Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

"Investigación, revolución y compromiso" en conmemoración de la caída en combate del fundador del Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), Comandante Carlos Fonseca

Libro Memoria XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico 2025

Proceedings of the XLIII University Conference on Scientific Development (2025)

Soto-Vanegas A. M.[1], Zuniga-Gonzalez C. A.[1], Blanco-Romero L. E.[1], Quiroz-Medina C. R.[1]

Editores

Soto Vanegas A. M.
arlen.soto@cm.unanleon.edu.ni

Zuniga-Gonzalez C. A.
czuniga@ct.unanleon.edu.ni

Blanco-Romero L. E.
luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Quiroz-Medina C. R.
conrado.quiroz@ev.unanleon.edu.ni

[1] Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua. Dirección Académica, Departemento de Investigación.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua, León.

Edición Especial

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral
vol.18, núm.1, 2026

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Fecha de Recepción: 02 Septiembre, 2025

Fecha de Aprobación: 13 Enero, 2026

Fecha de Publicación: 12 de Octubre 2026

URL: https://revistas.unanleon.edu.ni/index.php/revistauniversita/articleview/1290

DOI: **https://doi.org/10.5377/ul.v18i1.23829**

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico (JUDC) 2025 se consolida como el evento científico estudiantil más importante de la UNAN-León, alcanzando un hito histórico de 319 trabajos de investigación, lo que representa un crecimiento del 42% respecto al año anterior. Este incremento refleja el compromiso de la comunidad universitaria con la generación de conocimiento pertinente y de calidad. Con una participación total de 3,260 protagonistas, la jornada destacó por una marcada presencia femenina, donde 1,511 mujeres lideraron procesos de investigación y análisis. La distribución académica muestra una fuerte inclinación hacia las Ciencias Químicas (17%) y las Tecnologías (15%), mientras que el área CINE de Salud y Bienestar concentró la mayor relevancia temática con un 28.21% del total de la producción científica. La pertinencia social de las investigaciones se evidencia en su alineación con los instrumentos de planificación nacional. El 29% de los proyectos se vinculó directamente con el desarrollo de la Economía Creativa, y el 30% se enfocó en el eje estratégico de Investigación e Innovación. Estos resultados demuestran que la JUDC 2025 no solo es un espacio académico, sino una plataforma que aporta soluciones concretas a los desafíos del entorno, fortaleciendo el modelo de investigación integral de nuestra universidad.

Palabras claves: Investigación estudiantil, Desarrollo científico, Economía creativa. Innovación académica, Pertinencia social.

Abstract: The XLIII University Conference on Scientific Development (JUDC) 2025 established itself as the leading research milestone for UNAN-León, reaching a historic record of 319 papers, representing a 42% growth compared to the previous cycle. With a total participation of 3,260 protagonists, the event was characterized by a strong female presence of 1,511 women and significant productivity in Chemical Sciences and Technologies, which together accounted for 32% of the research. Thematic relevance focused on Health and Well-being (28.21% according to ISCED classification), while strategic alignment linked 29% of the projects to Creative Economy development and 30% to the Research and Innovation axis. These results demonstrate that JUDC 2025 is not only a space for academic exchange but a platform providing concrete solutions to environmental challenges, strengthening the university's integral research model and social relevance.

Keywords: Student research, Scientific development, Academic innovation, Social relevance.

FICHA TÉCNICA

001.4
070.51
Libro Memoria XLIII JUDC Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León/ Dirección Académica / Departamento de Investigación/Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

La XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico promoviendo la investigación como parte de los ejes de la estrategia nacional de educación en todas sus modalidades bendiciones y victoria. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, coeditora. -- León, Nicaragua: [Editorial UP y EC UNAN León], [2026]
[345] p.: ilustraciones, fotografías, resúmenes

1. INVESTIGACION – 2. PUBLICACION – 3. CONOCIMIENTO – 4. DIVULGACION – 5. JORNADA UNIVERSITARIA CIENTIFICA – 6. TUTORIAS -7. RESUMENES

I. Soto Vanegas, Arlen Mercedes Autor-Editor, Zúniga González, Carlos Alberto Autor-Editor, Blanco Romero Luis Enrique Autor-Editor, Quiroz Medina Conrado Ronaldo, Autor-Editor.

II. Diseñador y maquetación Wiston Leonel Sánchez Bárcenas.

Título en español: "Actas de la XLIII Conferencia JUDC 2025"
Título en inglés: " XLIII JUDC Conference Proceedings 2025 "
ISSN-e: 2311-6072
DOI: **https://doi.org/10.5377/ul.v18i1.23829**
Editorial: UNAN León Unidad de publicaciones y Eventos Científicos
Diseño y Diagramación: Unidad de publicaciones y Eventos Científicos.

© Derechos reservados conforme a las leyes de la República de Nicaragua.
© Copyright 2026 by [Soto Vanegas, Arlen Mercedes, Zúniga González, Carlos Alberto, Blanco Romero Luis Enrique, Quiroz Medina Conrado Ronaldo]. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

© Copyright 2026 by [Soto Vanegas, Arlen Mercedes, Zúniga González, Carlos Alberto, Blanco Romero Luis Enrique, Quiroz Medina Conrado Ronaldo]. Reservado todos los derechos. Los lectores pueden hacer literalmente copias de este documento por cualquier medio para propósitos no comerciales, siempre que este aviso de copyright aparezca en tales copias.

ÍNDICE GENERAL

Libro Memoria XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico 2025.....1

Ficha Técnica 2

Índice General 3

Organización de la XLIII JUDC 2025 4

Delegados de las Áreas de conocimiento de la UNAN-León (11V-7M).....5

Comisión científica de las Áreas de conocimiento de la UNAN-León (21V-25M) 6

Introducción 9

Temáticas / Áreas del Conocimiento/ Áreas CINE.....10

Grupos Ganadores JUDC 2025 por Área de conocimiento 12

Informe Técnico de la XLIII JUDC 2025 15

Resúmenes por Área de Conocimiento 19

Área de Conocimiento Ciencias Jurídicas y Sociales 20

Área de Conocimiento de Ciencias de la Salud 26

Área de Conocimiento de Ciencias Quimicas.....56

Área de Conocimiento de Odontología 111

Área de Conocimiento de Ciencias **y Tecnología** 120

Área de Conocimiento de Ciencias Educación y Humanidades 168

Área de Conocimiento de Ciencias Económicas y Empresariales 198

Área de Conocimiento de Ciencias Agrarias y Veterinaria..... 230

Área de Conocimiento CUR-Somotillo..... 271

Área de Conocimiento CUR Jinotega.....294

Área de Conocimiento CUR Somoto.....321

ISSN electrónico 2311-6072 / ISSN impreso 2071 - 257X

Organización de la XLIII JUDC 2025
Comisión institucional de la UNAN-León (9V-5M)

Área de conocimiento	Nombres y Apellidos	Sexo V	Sexo M	ORCID	Carrera	Área CINE
Rectoria	Ana Cecilia Chevez		M	https://orcid.org/	Medicina	Salud y Bienestar
Vicerrector	José Ramón Espinoza	V		https://orcid.org/000-9-0000-7301-9982	Educación y Humanidades	Educación
Secretaria General	Eneyda Muñoz Cáceres		M	https://orcid.org/0009-0007-2179-5948	Educación y Humanidades	Educación
Dirreción Academica	Carlos Enrique Santamaría Jirón	V		https://orcid.org/0000-0001-8426-836X	Psicopedadogía	Educación
Area de conocimiento						
Ciencias Jurídicas y Sociales	Tania Margarita Vanegas Altamirano		M	https://orcid.org/0000-0003-4602-6962	Derecho	Administración de empresas y derecho
Ciencias de la Salud	Norlando Chávez Duron	V		https://orcid.org/0000-9-0002-3856-1431	Médicina	Salud y Bienestar
Ciencias Químicas	Fernando Emilio Baca Escoto	V		https://orcid.org/	Farmacia	Salud y Bienestar
Odontología	Domingo José Pichardo	V		https://orcid.org/0000-0001-5775-1217	Odontología	Salud y Bienestar
Ciencias y Tecnología	Felipe Santiago Campos	V		https://orcid.org/	Matemática	Ciencia Naturales, matemática y Esta-distica
Ciencias Educación y Humanidades	Francisco Javier Parajón	V		https://orcid.org/0009-0005-3298-2728	Ingles	Educación
Ciencias Económicas y Empresariales	Lorgia Márquez Mora		M	https://orcid.org/0000-0001-7178-8913	Derecho	Administración de empresas y derecho
Ciencias Agrarias y Veterinaria	Silvio Javier Sáenz Rojas	V		https://orcid.org/0000-0002-3238-0701	Agroecología	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Centro Universitario Regional Somoto						
Centro Universitario Regional Jinotega	Francisco Javier Martínez Cubillo	V		https://orcid.org/0000-0002-3644-1946	Educación	Educación
Centro Universitario Regional Somotillo	Reyna Crismara Santos Rojas		M	https://orcid.org/0009-0003-9102-4007	Enfermería	Salud y Bienestar

Delegados de las Áreas de conocimiento de la UNAN-León (11V-7M) P.5-6

Area de conocimiento	Nombres y Apellidos	Sexo V	Sexo M	ORCID	Carrera	Area CINE
Dirección Departamento de Investigación	Arlen Mercedes Soto Vanegas		M	https://orcid.org/00 00-0002-3804-619X	Psicología	Salud y Bienestar
Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos	Carlos Alberto Zuniga Gonzalez	V		https://orcid.org/00 00-0002-2545-8304	Ingeniería en Agroecología Tropical y Agronegocios	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Directora Centro de Investigación de Ciencias Ambientales (CICA)	Laureana Adalila Molina Membreño		M	https://orcid.org/00 00-0003-2352-8599	Matemáticas y Estadiística	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
Director de Centro de Investigación en Ciencias de la Salud (CICSA)	Luis Enrique Blanco Romero	V		https://orcid.org/00 00-0001-5361-8419	Medicina	Salud y Bienestar
Director de Centro de Investigación en Ciencias Agrarias y veterinaria (CICAV)	Conrado Ronaldo Quiroz Médina	V		https://orcid.org/00 00-0003-4723-6144	Ingeniería en Agroecología Tropical y Agrone gocios	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Unidad Proyectos y Ayudas	Felix Alejandro Andrades Cisneros	V		https://orcid.org/00 00-0003-0587-3882	Administración de Empresas	Administración de empresas y derecho
Unidad de Culminación de estudios	Luis Fernando Salazar Antón	V		https://orcid.org/00 00-0002-9767-3601	Microbiologia	Salud y Bienestar
Ciencias Agrarias y Veterinaria	José Luis Bonilla Espinoza	V		https://orcid.org/00 00-0002-3796-3973	Medicina Veterinaria	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Ciencias Medicas	Rosa Tamara Salinas Rodriguez		M	https://orcid.org/00 09-0006-1350-367X	Bioanalisis Clinico	Salud y Bienestar
Odontologia	Carlos M Guevara A	V		https://orcid.org/00 00-0001-7130-2020	Medicina Oral	Salud y Bienestar
Ciencias Económicas y Empresariales	Leuvad Del Carmen Tercero Lola		M	https://orcid.org/00 00-0003-1399-334X	Economia	Ciencias Sociales, Periodismo e
Ciencias Quimicas	Franiela Guiomar Vanegas Urey		M	https://orcid.org/00 09-0006-9590-701X	Farmacia	Salud y bienestar
Ciencias Jurídicas y Sociales	Denis Iván Rojas Lanuza	V		https://orcid.org/00 09-0008-8401-4448	Derecho Empresarial	Administración de empresas y derecho
Ciencia Tecnología	Alvaro Rafael Altamirano Osorio	V		https://orcid.org/00 09-0005-7361-1536	Ingenieria en Sistemas de Información	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)
Ciencia Educación y Humanidades	Benito Jesús Armas Flores	V		https://orcid.org/00 00-0002-8506-2459	Psicopedagogía	Educación

Area de conocimiento	Nombres y Apellidos	Sexo	ORCID	Carrera	Area
CUR Somotillo	Karen Johanna Escalante Ochoa	M	https://orcid.org/00 09-0000-7246-614X	Ingeniería en Agroecología Tropical y Agronegocios	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR Somoto	Carol Daniela Estrada López	M	https://orcid.org/00 09-0004-1723-2016	Salud Publica	Salud y Bienestar
CUR Jinotega	Rolando José Meza Donaire	V	https://orcid.org/00 00-0003-0010-2421	Medicina	Salud y Bienestar

Comisión científica por Área de Conocimiento (21V-25M) P.6-8

Area de conocimiento	Nombres y Apellidos	Sexo V	Sexo M	ORCID	Carrera	Area CINE
Ciencias Agrarias y Veterinaria	José Luis Bonilla Espinoza	V		https://orcid.org/00 00-0002-3796-3973	Medicina Veterinaria	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Ciencias Agrarias y Veterinaria	María Delfina Sánchez Miranda		M	https://orcid.org/00 00-0002-3521-7379	Ingeniería en Agroecología Tropical y Agronegocios	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Ciencias Agrarias y Veterinaria	Brenda del Socorro Mora Sánchez		M	https://orcid.org/00 00-0003-2042-927X	Ingeniería Acuícola	Agricultura, Pesca y Veterinaria
Ciencia Tecnologia	Benita Bernardina Flores Carrillo		M	https://orcid.org/00 09-0005-1977-6823	Matemática	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
Ciencia Tecnologia	María Eugenia Cerda Castillo		M	https://orcid.org/00 09-0004-7335-3779	Biología	Ciencias naturales, matemática y estadística
Ciencia Tecnologia	María Auxiliadora Ramírez		M	https://orcid.org/00 09-0003-9007-6382	Quimica	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
Ciencia Tecnologia	Álvaro Rafael Altamirano Osorio	V		https://orcid.org/00 09-0005-7361-1536	Ingeniería en Sistemas de información	Tecnologías de la de la información y la comunicación (TIC)
CUR Somotillo	Karen Johanna Escalante Ochoa		M	https://orcid.org/00 09-0000-7246-614X	Agroecología	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR Somotillo	Béborling Izayana Chévez Ocampo		M	https://orcid.org/00 09-0008-0918-1190	Enfermería	Salud y bienestar Servicios
CUR Somotillo	Adela Andrade Ramos		M	https://orcid.org/00 00-0001-7906-3941	Lengua y Literatura	Educación
CUR Somotillo	Joseling Daniela Soriano Mairena		M	https://orcid.org/00 09-0008-5548-9495	Agroecología	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria

CUR	Somotillo	Kimberly Lisbeth Sánchez Torrez	M	https://orcid.org/00 09-0003-8920-7357	Trabajo Social	Salud y bienestar
CUR	Somotillo	Maycol José Catin Avendaño	V	https://orcid.org/00 09-0004-7150-1408	Lengua Inglesa	Artes y humanidades
CUR	Somotillo	Roger Jupanqui Castillo García	V	https://orcid.org/00 09-0001-3203-3232	Derecho	Administración de empresas y derecho
CUR	Somotillo	Lydia Marbelly Pichardo Ochoa	M	https://orcid.org/00 09-0009-6907-800	Veterinaria	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR	Somotillo	Byron Lorenzo Martinez Blanco	M	https://orcid.org/00 09-0004-6197-1027	Lengua y Literatura	Educación
CUR	Somotillo	Santiago Francisco Vargas Jimenes	V	https://orcid.org/00 09-0003-6970-3150	Farmacia	Salud y bienestar
CUR	Somotillo	Samaria Lisandra Huete Ponce	M	https://orcid.org/00 09-0003-4171-7374	Agropecuaria	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR	Jinotega	Rolando José Meza Donaire	V	https://orcid.org/00 00-0003-0010-2421	Medicina	Salud y bienestar
CUR	Jinotega	Joseling Denissa Aráuz Velásquez	M	https://orcid.org/00 00-0003-2521-1034	Veterinaria	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR	Jinotega	Anielka Verónica Celedón Montenegro	V	https://orcid.org/00 00-0003-2154-6240	Administración de empresas	Administración de empresas y derecho
CUR	Jinotega	Iván Alonso González Muñoz	V	https://orcid.org/00 09-0002-2072-6282	Psicología	Ciencias sociales, periodismo e información
CUR	Jinotega	Wilmer Daniel Herrera Rugama	V	https://orcid.org/00 09-0000-5499-0909	Farmacia	Salud y bienestar
CUR	Jinotega	Anavelia Argentina Centeno	M	https://orcid.org/	Lengua y Literatura	Educación
CUR	Somoto	Carol Daniela Estrada Lopez	M	https://orcid.org/00 09-0004-1723-2016	Enfermeria	Salud y bienestar
CUR	Somoto	Kenia Francisca Gutierrez	M	https://orcid.org/00 09-0004-1723-2016	Derecho	Administración de empresas y derecho
CUR	Somoto	Eynar Efren Díaz Gónzales	V	https://orcid.org/00 09-0001-2069-5036	Contaduria Publica y Finanzas	Administración de empresas y derecho
CUR	Somoto	Juana Francisca Carrasco	M	https://orcid.org/00 00-0002-8949-884X	Ingenieria en agroecologia tropical	Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria
CUR	Somoto	Douglas Antonio Prado	V	https://orcid.org/00 09-0004-5369-2407	Ingenieria en Sistemas	Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

CUR Somoto	Maria Eugenia Palma		M	https://orcid.org/00 09-0003-7153-5440	Ciencias Naturales	Ciencias Naturales matemáticas y estadística
CUR Somoto	Edwin Omar Perez	V		https://orcid.org/00 09-0003-1453-278	Ciencias Sociales	Ciencias Sociales periodismo e información
CUR Somoto	Janeth Gonzales		M	https://orcid.org/00 09-0004-8576-917	Lengua y literatura	Educación
CUR Somoto	Trinidad Martinez	V		https://orcid.org/00 09-0006-6332-9366	Matematica	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
CUR Somoto	Freddy Ariel Gutierrez	V		https://orcid.org/00 09-0003-4542-4085	Trabajo social	Ciencias Sociales, periodismo e información
CUR Somoto	Carla Marcela Gómez		M	https://orcid.org/00 09-0001-7839-1107	Ingles	Arte y Humanidades
CCEE y HH	Martha Celia Laguna Toruño		M	https//orcid.org/00 09-0004-1950-1128	Ingles	Arte y Humanidades
CCEE y HH	Miriam Fabiola Montoya Andrade		M	https//orcid.org/00 09-0008-1912-2864	CCNN	Ciencias naturales, matemáticas y estadística
CCEE y HH	Ruth del Socorro Espinoza Solís		M	https://orcid.org/00 09-0000-4507-9531	Trabajo social	Arte y Humanidades
CCEE y HH	José Francisco Ramos Hernández	V		https://orcid.org/00 00-0001-9285-086X	Comunicación	Ciencias Sociales, periodismo e información
CCEE y HH	Fredy José López	V		https://orcid.org/00 09-0006-6318-1541	Matematica Educación y Computación	Ciencias naturales matemáticas y estadística
CCEE y HH	Douglas Enrique Narváez Olivas	V		https://orcid.org/00 09-0005-1186-1409	Lengua y Literatura	Arte y Humanidades
CCEE y HH	Carlos Alberto Sánchez Aguilar	V		https://orcid.org/ 00 00-0002-6728-1252	Ciencias Sociales	Ciencias Sociales, periodismo e Información
CCEE y HH	Benito Jesús Armas Flores	V		https://orcid.org/00 00-0002-8506-2459	Psicopedagogía	Educación
Ciencias jurídicas y Sociales	Marvin Ramos Valladares	V		https://orcid.org/00 00-0002-1740-2626	Derecho	Administración de empresas y derecho
Ciencias jurídicas y Sociales	Dina Mercedes Alvares		M	https://orcid.org/00 00-0003-3842-9243	Derecho	Administración de empresas y derecho
Ciencias jurídicas y Sociales	Jorge Flavio Escorcia	V		https://orcid.org/00 00-0002-1245-9279	Derecho	Administración de empresas y derecho

Introducción

La Jornada Universitaria de Desarrollo Científico (JUDC) constituye un espacio de socialización académica e investigativa para estudiantes, docentes e investigadores. La edición XLIII reafirma el compromiso de la UNAN-León con la generación de conocimiento científico y su contribución al desarrollo humano y sostenible del país.

Este evento anual fortalece la cultura investigativa universitaria, promueve el pensamiento crítico y facilita la integración entre disciplinas, líneas de investigación y actores institucionales y sociales. La JUDC 2025 se desarrollará bajo un enfoque participativo, transversal y contextualizado. Vinculados a la Estrategia Nacional de Educación en todas sus modalidades Bendiciones y Victorias en sus EJE 10 y 11. Y los lineamientos del PNLCDH. • Estabilidad Macroeconómica, • Reforzar las Condiciones Básicas para el Desarrollo, • Desarrollo de los Talentos Humanos, • Consolidar los Bienes y Servicios Públicos, • Igualdad entre los Géneros, • Juventud como Eje Central del Desarrollo, • Más y Mejor Producción, • Desarrollar la Economía Creativa, • Dinamizar el Comercio y los Mercados, • Ciudades Inclusivas, Seguras y Resilientes, • Medidas para Enfrentar la Variabilidad y el Cambio Climático, • Costa Caribe, Zona Especial de Desarrollo.

Objetivos del Evento

Objetivo general:

Fomentar la producción, socialización y aplicación de conocimientos científicos de académicos y estudiantes a través de la presentación de investigaciones desarrolladas en la UNAN-León.

Objetivos específicos:

- Estimular la participación estudiantil en procesos investigativos.
- Promover la publicación científica de los resultados.
- Incentivar el desarrollo de investigaciones con enfoque territorial, interdisciplinario e inclusivo.
- Fortalecer el uso de la ciencia para la transformación social.

Temáticas / Áreas del Conocimiento/ Áreas CINE Pag. 10-11

Área de conocimiento	Área Temática CINE Campo Ampliado	Campo Detallado
Ciencias Jurídicas y Sociales	Administración de empresas y derecho	0421 Derecho
Ciencias Médica	Salud y Bienestar	0912 Medicina 0913 Enfermería y partería 0914 Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico 0915 Terapia y rehabilitación 0916 Farmacia 0917
		Medicina y terapia tradicional y complementaria
	05 Ciencias Naturales, matemática y estadística	512 Bioquímica
	Servicios	1022 Salud y protección laboral
	3 Ciencias sociales, periodismo e información	313 Psicología
Ciencias Quimicas	7 Ingeniería industrial y construcción	721 Procesamiento de alimentos 0711 Ingeniería y procesos químicos
Odontología 09	09 Salud y Bienestar 09 Salud y Bienestar	0916 Farmacia 0911 Odontología 0914 Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico 0915 Terapia y rehabilitación
Ciencias Tecnologías	05 Ciencias Naturales, matemática y estadística	0531 Química 0541 Matemáticas 0542 Estadística 0511 Biología 0521 Ciencias del medio ambiente 0522 Medio ambientes naturales y vida silvestre
	06 Tecnología de la infor mación y la comunicación (TIC)	0611 Uso de computadores 0612 Diseño y administración de redes y bases de datos 0613 Desarrollo y análisis de software y aplicaciones Ciencias
Educación y Humanidades	03 Ciencias sociales, periodismo e información	0313 Psicología 0314 Sociología y estudios culturales 0321 Periodismo y reportajes
	Educación	0111 Ciencias de la educación 0112 Formación para docentes de educación preprimaria 0113 Formación para docentes sin asignatura de especialización 0114 Formación para docentes con asignatura de especialización
	Artes y humanidades	0222 Historia y arqueología 0223 Filosofía y ética
	Ciencias naturales, matemáticas	0541 Matemáticas 0542 Estadística 0511 Biología

	Servicios	1014 Deportes
	Bienestar	0923 Trabajo social y orientación
Ciencias Económicas y Empresariales	Ciencias Sociales, periodismo e información	0411 Contabilidad e impuestos 0414 Mercadotecnia y publicidad
Administración de empresas y derecho		0311 Economía
	Servicios	1013 Hotelería, restaurantes y servicios Banquetes 1015 Viajes, turismo y actividades recreativas
Ciencias Agrarias y Veterinarias	08 Agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria	0811 Producción agrícola y ganadera 0812 Horticultura 0821 Silvicultura 0831 Pesca 0841 Veterinaria

Centros Universitarios Regionales

GRUPOS DE GANADORES XLIII JUDC 2025 POR ÁREA DE CONOCIMIENTO
Pag. 12-15

Título del trabajo	Autores	Tutor	Lugar
Ciencias Jurídicas y Sociales			
Esfuerzos del Estado de Nicaragua en el combate a la corrupción para la erradicación de la pobreza	Janieska Xitliali Escobar Acevedo Keyner Eduardo Romero Vanegas	Guidyan Lenin Hernández García	Primer lugar
Procedimiento de la exportación de puros de la empresa Olivas S.A en el municipio de Estelí Nicaragua a Alemania	Jennifer Guadalupe Avilez Castillo.	Marvin Ramos Valladares	Segundo lugar
El derecho a la desconexión digital: una tutela para el descanso de los trabajadores	Tangni Dayanara Saires Colomer Johansen Neftaly Ruiz Ruiz	Hazel Virginia López Espinoza	Tercer lugar
Ciencias Medicas			
Promoción del Bienestar emocional en los jóvenes ante el acoso callejero	Dayana Melissa Chévez Toval Michelle Alexandra Gomez Donaire Fernanda Lorena Mendez Martínez	Tatiana de los Ángeles Chévez Ramírez	Primer lugar
Perfil de Resistencia bacteriológica en pacientes con derrame pleural en un Hospital del Occidente del País	Marlon Josué Betanco Balladares Hazel Paola Rivas Rentería Ariel Alberto Toval Silva	Elohina Lindalyz Campos Laguna	Primer lugar
Complicaciones agudas de la diabetes mellitus en pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna	Rubsa Mariana Gómez Matamoros Hamilton Steven Obando Cardoza Eliseyda Beatriz Obando García	Karen Elena Munguía	Segundo lugar
Percepción parental y estrategias de aprendizaje implementadas por padres de familia de niños con Trastorno del Espectro Autista	Brandon Steven Carvajal Juárez Gabriela Cristina Martínez Gonzales	Inés Vanessa Pérez Alarcón	Tercer lugar
Ciencias quimicas			
Riesgos cardiovasculares asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes estudiantes	Ednna Gabriela Amaya Amaya José Steven Hernández Penado Jorge Miguel Mayorga Alvarado	Franela Guiomar Vanegas Urey	Primer Lugar
Percepción en pacientes sobre la calidad y eficacia de medicamentos según su precio	Isaac Emmanuel Zepeda Castellón Ricardo de Jesús Reyes Acosta Carlos Octavio Thomas	Jorge Javier Nieto	Segundo lugar
Elaboración de bolsas biodegradables a base de almidón de yuca y aprovechamiento como harina para repostería sin gluten	Angel Bismar Maltez Hernández	Gloria Maria Larios Diaz	Tercer lugar
Conocimiento, Actitudes y Prácticas del uso de la planta Nim (Azadirachta indica) en comunidades agrícolas	Alexa Yassely Larios Estrada Greysis Franchesca Silva Estrada	Franela Guiomar Vanegas Urey	Tercer lugar

Título del trabajo	Autores	Tutor	Lugar
Odontología			
Higiene en los tutores de los pacientes pediátricos	Michelle Saray Espinoza Almendarez José Miguel Ríos Espinoza Angela Esmeralda Castro Aguilera	Ricardo Javier Delgadillo Ortega	Tercer lugar
Importancia de la prevención en salud oral	Margell Efraín Martínez Murillo Eduardo Esaú López Nicaragua	Carlos Manuel Guevara Altamirano	Primer Lugar
Aprendizaje asistido por Inteligencia Artificial: Hacia una educación más inteligente	Irene María Gadea Arévalo María Marisol Casco López Zashenka Esperancita Acevedo Ruiz	Carlos Manuel Guevara Altamirano	Tercer lugar
Biomarcadores salivales para la detección temprana de cáncer Oral. Revisión de literatura y metaanálisis	Einer Francisco Bustos Conrado	Alicia Samanta Espinoza Palma	Segundo lugar
Ciencias y Tecnología			
Capacidad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos presentes en pulpa de *Psidium guajava L.*, y *Persea* americana Mill.	Aryely del Socorro Delgado González Samaria Nazareth Peralta Vanegas John Jairo Avilés Betanco	Claudia Maria Dolmus Bustillo	Primer Lugar
Diseño y Maquetación de Plataforma Web EmprendeShop para Impulsar Emprendedores Comunitarios en Nicaragua	Linda Yovanela Ramírez Valdivia Celia Mercedes Viales Pérez	Melvin José Lezama Benavides	Segundo lugar
Diversidad y dominancia de aves en los repartos Lino Argüello, Antenor Sandino Hernández y Concepción de María, León, Nicaragua. 2025	Pablo Antonio Torres Maradiaga	Jose Antonio Orozco	Tercer lugar
El pensamiento femenino en la obra AZTAL Las guardianas del río: Escribir para sanar	María Zorayda Plata Jiménez Nayely Lilibeth Martínez Ojeda	Yamileth de los Angeles Sandoval Ramos	Primer Lugar
Intriga y enredo en «El asesinato de la profesora de lengua» como estrategia para motivar la lectura	Keren Elisa Mendoza Miranda Alma Iris Escoto Cortes Aracely del Carmen González Hernández	Yamileth de los Angeles Sandoval Ramos	Segundo lugar
El Círculo de Poesía Coral Presbítero Tomás Ruíz y su impacto en las habilidades artísticas y escenográficas	Reyna Celeste Castillo Sánchez Jason David Huerta García Katherine Yesleni Lanuza Ramírez	Yamileth de los Angeles Sandoval Ramos	Tercer lugar
Ciencias Económicas			
Análisis de la relación entre el clima organizacional y la satisfacción laboral de los empleados del Supermercado El Sauce durante los meses de agosto-septiembre de 2025	Pablo Jesús Cáceres Maravilla	María José Espinoza Torres	Primer Lugar
Análisis del efecto dinámico de la intermediación financiera en la economía de Nicaragua (2006 – 2024)	Norvin Genaro Acosta Poveda	Ana Cristina Rostrán Molina	Primer Lugar
Evidencia empírica del modelo teórico de Mckinnon y Shaw en Nicaragua durante el periodo 2006-2023	Greswell Steven Díaz Núñez Milagros Mercedes Molieris Palacios	Dunieckse Berenice Mayorga Centeno	Segundo lugar

Título del trabajo	Autores	Tutor	Lugar
Cultura organización de los colaboradores de una empresa del departamento de León''	Ashley Junieth Herrera Toval Kevin Steven Balladares Ayala Kevin Yael Barrios Roa	María José Espinoza Torres	Tercer lugar
Ciencias Agrarias y Veterinaria			
Reporte de un caso de peritonitis en un felino en clínica veterinaria del ACCAV. León, Nicaragua	Shirley Esther Gonzalez Aguirre Paola Carolina Trujillo Chavarría	Alan Enrique Peralta Ramírez	Primer Lugar
Efectividad de las diferentes dosis del fertilizante NPK 13-6-40, en el crecimiento de la Nannochloropsis Oculata"	Scarleth Mayelos Alemán Gutiérrez Jimmy Alexander Duarte Bonilla	Valeria Mercedes Hernández Dimas	Segundo lugar
Causas de decomiso en canales y vísceras en matadero del Departamento de Managua	Victor Fernanado Chinchilla Luque Jared Felipe Ramos Bonilla	William Jirón Toruño	Tercer lugar
Elaboración de harina de pescado a partir del popoyote (Domitator latifrons) como materia prima para dietas acuícolas	Francisco José Rivera Sánchez Sergio Leonardo Romero Blandón Moisés Samuel Ruiz Chavarría.	Martha Lorena Roque Salinas	Tercer lugar
CUR-Somotillo			
Evaluación del impacto de auditoría interna y la tecnología en la detección y prevención temprana de fraudes contables en PYME	Dina Gissell Andrade Montiel Lizzy Daniela Barrera Pineda Helen Isela Izaguirre Lagos	Pablo Geovanni Pérez González	Primer Lugar
Análisis comparativo de las propiedades físicoquímicas del bocashi y el compost a partir de dos estudios experimentales	John Fernando Isaguirrez Moncada Maynor Edén Carias Herling Josué Rios Peralta	Joseling Daniela Soriano Mairena	Segundo lugar
Uso de tarjetas de debito como herramientas de control financiero en estudiantes universitarios que viven fuera de casa	Elder Esmir Carranza Izaguirre Enyi David Lainez Alvarez Arnoldo Jahaziel Narvaez Castellon	Ana Del Carmen Centeno Ponce	Tercer lugar
The Impact of Artificial Intelligence on English Language Acquisition	Norvelinda Sinai Reyes Gonzalez	Maykol José Catin Avendaño	
CUR-Jinotega			
Inteligencia Emocional en docentes de Educación Especial	Sheymy Yaoska López Centeno Rosa Bricelda Zelaya Alaniz	Laura Jenier Acosta García	Primer Lugar
Influencia del programa Usura Cero en la calidad de vida de las mujeres protagonistas	Belkis Jeaneth Montenegro Jennifer Antonia Mercado Altamirano Maryeling Vanessa Blandón Montalván	Delia Marta Henández González	Segundo lugar
Rol de las comunidades indígenas de Jinotega en la construcción de la Identidad Nacional	Jelsyn Jesmara Méndez Muñoz	Dilsa Lisbeth Gutiérrez Gutiérrez	Tercer lugar
Rescate y conservación de semillas criollas y acriolladas de cultivos de granos básicos (Maíz y frijoles).	Normand José Bustillo Gaitán Bayardo Alfonso Pérez Vanegas	David Concepción Estrada Santana	

Título del trabajo	Autores	Tutor	Lugar
CUR-Somoto			
Conocimiento sobre Menopausia en mujeres mayores de 40 años	Joel Josué Herrera Keny Yahir cruz Ponce Lucina Marily Paguaga Ayestas	Delmis Judelka Martínez Munguía	Primer Lugar
Propiedad Intelectual, retos y desafíos frente al entorno digital en Nicaragua	Karla Waleska Torres Rodriguez Jael Edith Rodríguez Barreda Rocio Celinés López Diaz	Kenia Francisca Gutierrez García	Segundo lugar
Evaluación del potencial de la cáscara de banano como fertilizante orgánico para mejorar la productividad y sostenibilidad de huertos caseros	Karen del Rosario Matute Guevara Sheila Roxani Soriano Ponce Eyra Magalis Aguilar Vargas	Edward José Zeas Espinoza	Tercer lugar

Informe Técnico de la XLIII JUDC 2025 Pag. 15-18

1. Resumen Ejecutivo de Participación

Podemos destacar el crecimiento general del evento (Figura 1).

- Incremento de Trabajos: Hubo un salto significativo de 225 trabajos en 2024 a 319 trabajos en 2025.
- Alcance Estudiantil: Un total de 3,260 personas involucradas (sumando autores y asistentes).
- Equidad de Género: La participación femenina es predominante con 1,511 mujeres frente a 917 hombres.

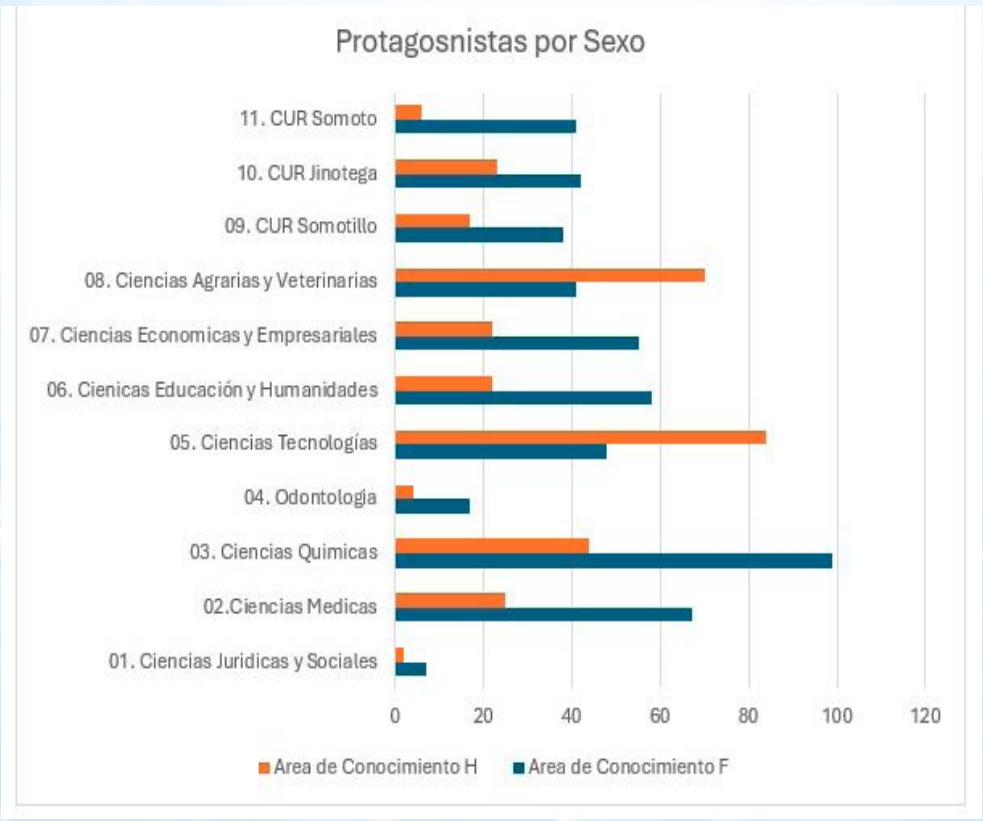


Figura 1. Protagonistas por sexo y área de conocimiento

2. Análisis por Áreas de Conocimiento (Top de Participación)

Basado en la Figura 2 y 3, las áreas con mayor volumen de trabajos fueron:

1. Ciencias Químicas: 55 trabajos (17%).

2. Ciencias Tecnologías: 49 trabajos (15%).

3. Ciencias Agrarias y Veterinarias: 41 trabajos (13%). *Nota: Es interesante observar que Ciencias Médicas lidera en cantidad de estu diantes asistentes (762 protagonistas).*

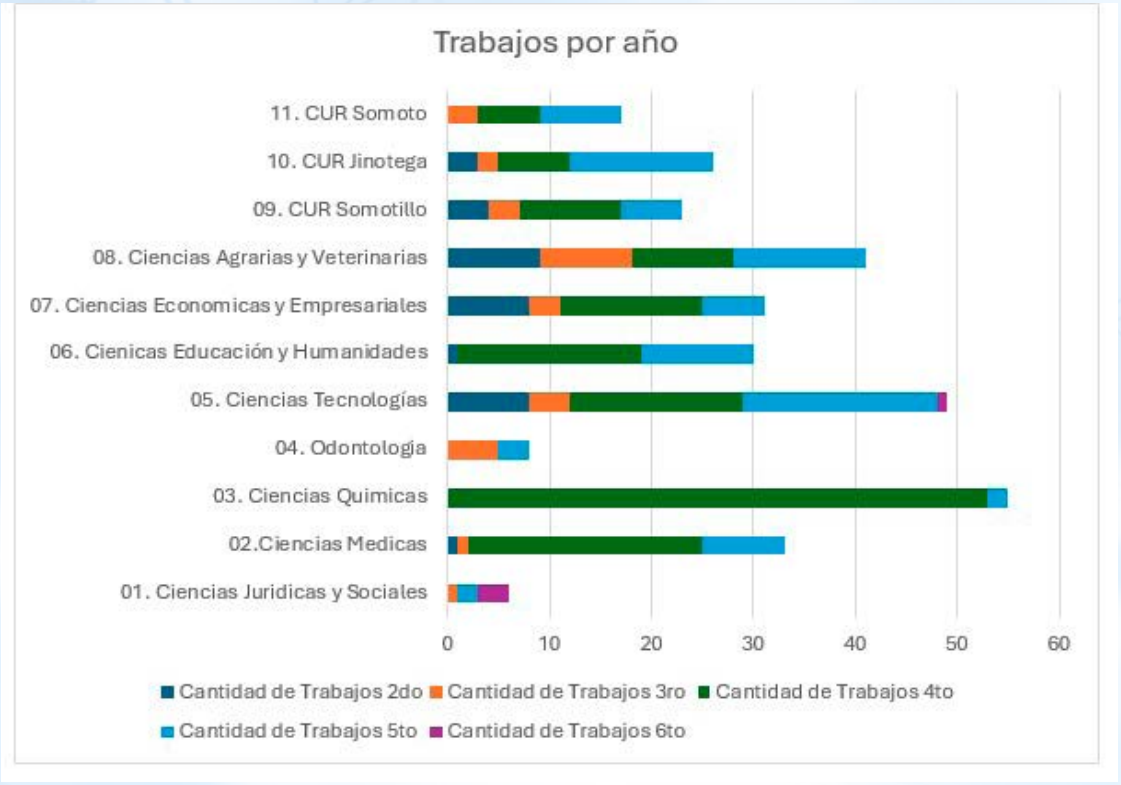


Figura 2. Volumen de trabajos por área año y área de conocimiento

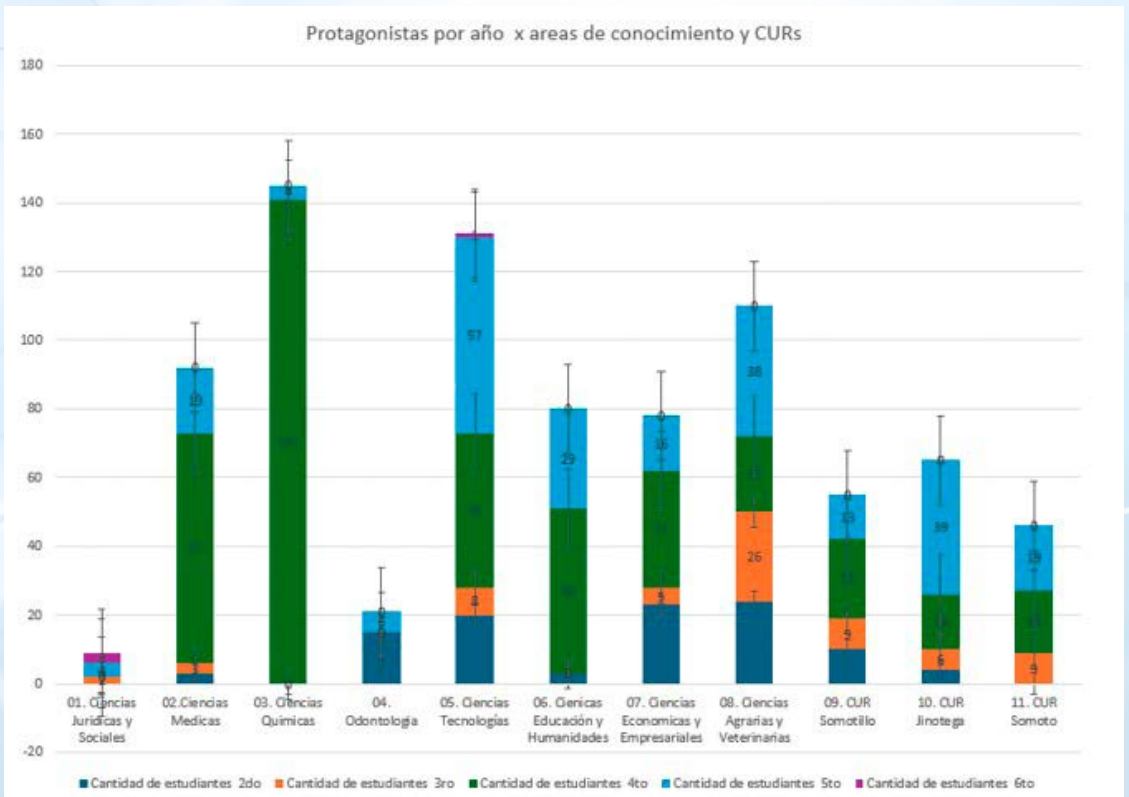


Figura 3. Participación de protagonistas por año y área de conocimiento

3. Alineación Estratégica y Pertinencia

Este punto es vital para la memoria, ya que muestra el impacto social de la investigación (Figura 4-6):

• Vínculo con PNLCP-DH: El 29% de los trabajos se enfocan en "Desarrollar la economía creativa" y el 28% en "Reforzar las condiciones básicas".

• Ejes de la Estrategia Nacional de educación Educación en todas sus modalidades Bendiciones y Victorias: El eje predominante fue "Investigación e Innovación" (30%), seguido de "Investigación e Innovación" (24%) (asumiendo que son categorías complementarias en tu tabla) y "Educación para la vida" (20%).

• Clasificación CINE: El área de Salud y Bienestar representa el 28.21% del total de investigaciones.

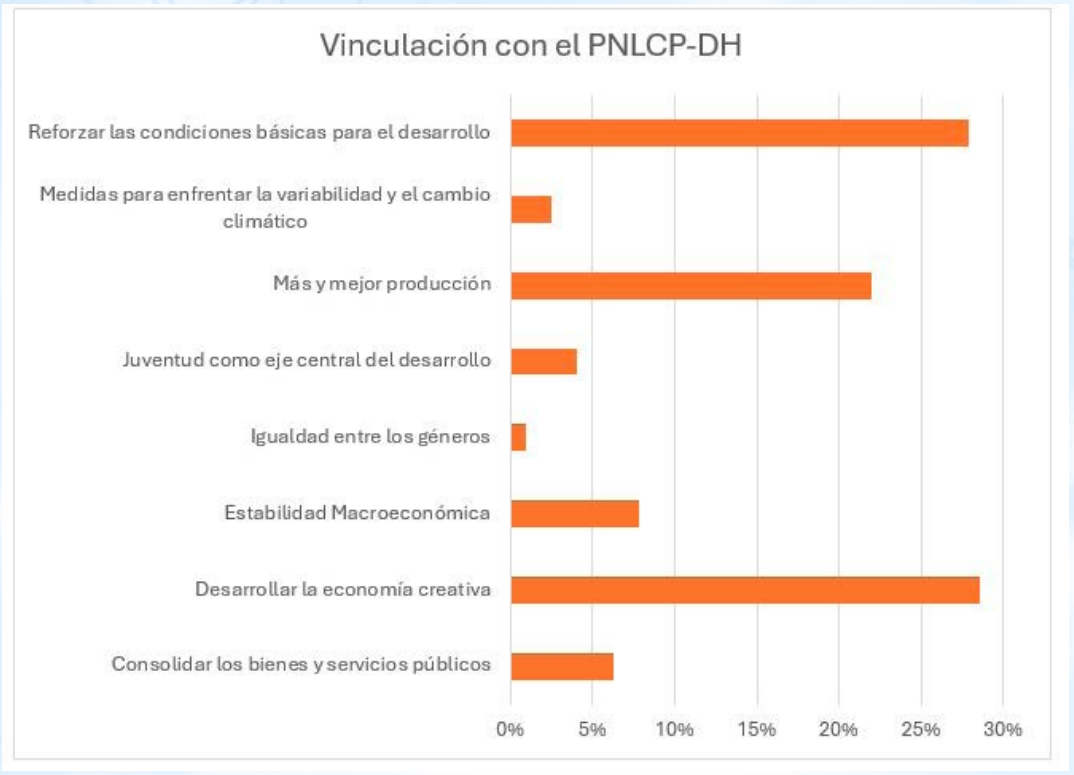


Figura 4: Participación vinculados al PNLCP-DH

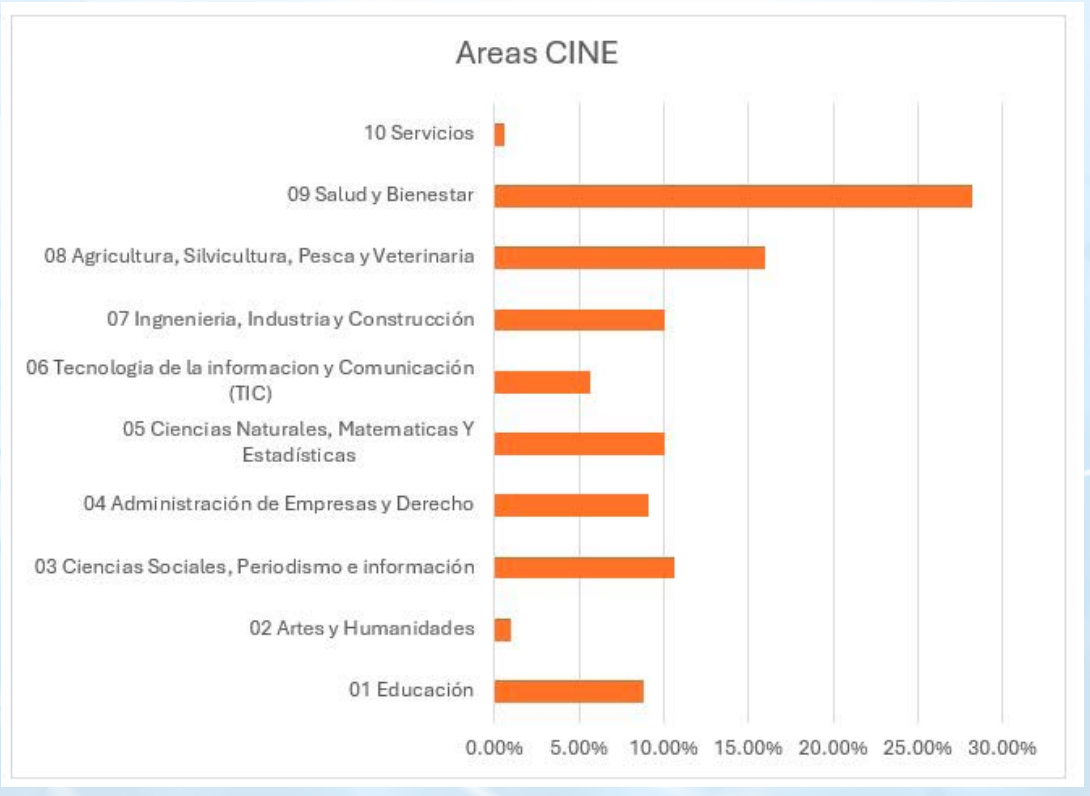


Figura 5: Participación por área CINE



Figura 6: Participación vinculados a los Ejes de la Estrategia Nacional de educación en todas sus modalidades Bendiciones y Victorias.

Resúmenes por Área de conocimiento

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Pag. 20-25

El derecho a la desconexión digital: una tutela para el descanso de los trabajadores

The Right to Digital Disconnection: A Safeguard for Workers' Rest

Saires-Colomer T. D.[1], Ruiz-Ruiz J. N.[1], López-Espinoza H. V.[1]

Autores:

Saires-Colomer T. D.
sairescolomer@gmail.com

Ruiz-Ruiz J. N.
jruiz.ruiz23@est.unanleon.edu.ni

López-Espinoza H. V.
hazel.lopez@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Nuestra investigación desarrolla el derecho a la desconexión digital, que es el derecho que tienen los trabajadores a no estar obligados a responder comunicaciones de trabajo fuera de su jornada laboral, con el fin de analizar la temática y mostrar causas que dificultan su aplicación, precisar las repercusiones que genera en los trabajadores y las posibles acciones que pueden fomentar su cumplimiento como una tutela del descanso y bienestar laboral, la problemática surge porque las nuevas modalidades de trabajo y el uso intensivo de las TIC han generado una hiperconectividad constante, donde los empleados enfrentan presión laboral, vigilancia digital y expectativas de disponibilidad permanente, dificultando así su derecho a la desconexión y al descanso real. El tema se desarrolla con una investigación de tipo documental, centrado en la recopilación y análisis de información que proviene de fuentes, como leyes nacionales e internacionales, artículos científicos y documentos relacionado con la temática, con un alcance es exploratorio, ya que examina una temática no tan estudiada en el contexto nicaragüense, donde las dinámicas tecnológicas y laborales han generado nuevas formas de estrés y agotamiento digital, conocidas como tecnoestrés y por último, lleva el método de análisis de contenido, que nos deja examinar leyes, normativas y prácticas laborales para identificar patrones, tendencias y desafíos en la implementación de este derecho. En síntesis, la investigación evidencia la necesidad de promover la desconexión digital como un derecho laboral necesario para proteger la salud, el bienestar personal y la productividad de los trabajadores.

Palabras claves: Tecnoestrés, TIC, paz laboral.

Abstract: Our research addresses the right to digital disconnection, which is the right of workers not to be required to respond to work-related communications outside their working hours. The purpose of this study is to analyze the subject, identify the factors that hinder its implementation, specify the repercussions it has on workers, and examine possible actions that may promote its enforcement as a safeguard of rest and occupational well-being. The problem arises because new forms of work and the intensive use of information and communication technologies (ICTs) have generated a state of constant hyperconnectivity, in which employees face work pressure, digital surveillance, and expectations of permanent availability, thereby hindering their right to digital disconnection and genuine rest. The study is developed through documentary research, focused on the collection and analysis of information from sources such as national and international laws, scientific articles, and documents related to the topic. Its scope is exploratory, as it examines a subject that has not been widely studied in the Nicaraguan context, where technological and labor dynamics have generated new forms of stress and digital exhaustion, known as technostress. Finally, the study employs the content analysis method, which allows for the examination of laws, regulations, and labor practices in order to identify patterns, trends, and challenges in the implementation of this right. In conclusion, the research highlights the need to promote digital disconnection as a necessary labor right to protect workers' health, personal well-being, and productivity.

Keywords: Technostress, ICTs, and Labor Peace.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Relación entre la Evasión Fiscal y la Recaudación de Impuestos para sufragar el Gasto Público en Nicaragua

The Relationship between Tax Evasion and Tax Revenue to Finance Public Expenditure in Nicaragua

Pérez-Baca I. E.[1], Munguia-Ayala J. M.[1]

Autores:

Pérez-Baca I. E.
iris.perez@post.unanleon.edu.ni

Munguia-Ayala J. M.
jeiling.munguia@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 25 de Julio 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La capacidad de las TIC en la competitividad de las empresas es la disponibilidad de la información, contando con información oportuna y confiable en tiempo real, hacia la mejora continua de la administración tributaria, dado que con el uso de las herramientas digitales se mejora la eficiencia, transparencia y equidad en los procesos de los impuestos, la utilización de los procesos de digitalización afronta y enfrenta desafíos hacia la lucha del fraude, evasión y cumplimiento fiscal. La relación entre el ente tributario y contribuyentes estriba que la tecnología existente en un entorno operativo enfrenta hacia el cumplimiento fiscal con aras a alcanzar una administración ágil y eficiente hacia la recaudación como herramienta fundamental, hacia un nuevo modelo digital han aparecido nuevos vectores y hacia empresas y economías con presencia física se debe a que muchas empresas carecen de normativas fiscales específicas. Por ende, los desafíos de la transformación digital es que la toma de decisiones presente desafíos en los sectores tributarios entre los entes y los ciudadanos hacia el uso de una transformación digital tributaria.

Palabras claves: Cultura tributaria, Contribuyente, Defraudación, Presión fiscal, Obligación tributaria

Abstract: The capacity of information and communication technologies (ICTs) to enhance business competitiveness lies in the availability of information, through timely and reliable real-time data, which contributes to the continuous improvement of tax administration. The use of digital tools improves efficiency, transparency, and equity in tax processes; however, the implementation of digitalization also faces significant challenges in combating fraud, tax evasion, and ensuring tax compliance. The relationship between tax authorities and taxpayers is shaped by the existing technological environment, which seeks to promote tax compliance in order to achieve agile and efficient tax administration, with revenue collection as a fundamental tool. Within this new digital model, new risk vectors have emerged, particularly for companies and economies with physical presence, partly because many companies lack specific tax regulations adapted to digital operations. Therefore, the challenges of digital transformation lie in decision-making processes that affect tax sectors, tax authorities, and citizens alike, highlighting the need for effective implementation of digital tax transformation.

Keywords: Tax culture, Taxpayer, Fraud, Tax burden, Tax obligation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Análisis del marco legal de la tributación de los juegos de azar en Nicaragua, durante el periodo del año 2024

Analysis of the Legal Framework for the Taxation of Gambling in Nicaragua during the Year 2024

Chavarria-Vásquez k. k. [1], Munguia-Ayala J. M.[1]

Autores:

Chavarria-Vásquez k. k.
kelvis.chavarria@post.unanleon.edu.ni

Munguia-Ayala J. M.
jeiling.munguia@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo titulado "Análisis del marco legal de la tributación de los juegos de azar en Nicaragua durante el período fiscal 2024" tuvo como propósito examinar la aplicación de la normativa tributaria en esta actividad económica, con énfasis en la obligación, el registro y el pago de tributos por parte de los operadores. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y de tipo documental, mediante el análisis de leyes, reglamentos, doctrina y documentos oficiales, aplicando los métodos analítico y deductivo para interpretar el marco legal vigente sin intervención en la realidad estudiada. Los resultados muestran que, si bien existe un marco normativo aplicable, su ejecución enfrenta retos debido a la informalidad y el incumplimiento de determinados actores. Se comprobó que la obligación tributaria nace desde el inicio de la actividad económica y que el régimen impositivo comprende tanto tributos nacionales como municipales. Se concluye que la correcta aplicación de la normativa tributaria permite fortalecer la administración fiscal del sector y garantiza condiciones equitativas entre los participantes del mercado, contribuyendo al ordenamiento jurídico-tributario de los juegos de azar.

Palabras claves: tributación, juegos de azar, obligaciones fiscales.

Abstract: The present study entitled "Analysis of the Legal Framework for the Taxation of Gambling in Nicaragua during the 2024 Fiscal Period" aimed to examine the application of tax regulations in this economic activity, with emphasis on tax obligations, registration, and the payment of taxes by operators. The research was conducted under a qualitative and documentary approach, through the analysis of laws, regulations, legal doctrine, and official documents, applying analytical and deductive methods to interpret the current legal framework without intervening in the studied reality. The results show that, although an applicable regulatory framework exists, its enforcement faces challenges due to informality and non-compliance by certain actors. It was confirmed that the tax obligation arises from the commencement of the economic activity and that the tax regime includes both national and municipal taxes. It is concluded that the proper application of tax regulations strengthens the fiscal administration of the sector and ensures equitable conditions among market participants, contributing to the legal and tax ordering of gambling activities.

Keywords: Taxation, gambling, fiscal obligations.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Analizar los efectos de la política de precios de transferencia en la operatividad de las empresas multinacionales en Nicaragua

Analyze the effects of transfer pricing policy on the operations of multinational companies in Nicaragua

Guido-Giusto M. E.[1], Blanco-Guido E. E.

Autores:

Guido-Giusto M. E.
maria.guido@post.unanleon.edu.ni

Blanco-Guido E. E.
edgar.blanco@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación tiene como objetivo proporcionar una comprensión más profunda de los efectos de la política de precios de transferencia en la operatividad de las empresas multinacionales en Nicaragua. Se puede observar que en el contexto internacional actual y en la economía globalizada de las multinacionales, las empresas han extendido sus inversiones estableciéndose en distintas jurisdicciones a través de filiales, compañías del mismo grupo empresarial u otras formas societarias, con el objetivo de expandir sus relaciones comerciales no siendo Nicaragua una exención. Este panorama de internacionalización ha llevado a que los precios de transferencia adquieran una incidencia trascendental dentro de las operaciones y transacciones realizadas entre empresas, especialmente cuando se trata de partes asociadas o vinculadas. La necesidad de regular estos precios se ha vuelto imperiosa en los distintos ordenamientos jurídicos del mundo, dado su impacto en la economía global.

Palabras claves: Partes relacionadas, Principio de Plena competencia, Administración Tributaria.

Abstract: This research aims to provide a deeper understanding of the effects of transfer pricing policy on the operations of multinational companies in Nicaragua. It can be observed that, in the current international context and within the globalized economy of multinational enterprises, companies have expanded their investments by establishing themselves in different jurisdictions through subsidiaries, companies within the same corporate group, or other corporate forms, with the objective of expanding their commercial relations, with Nicaragua being no exception. This process of internationalization has led transfer pricing to acquire significant relevance in business operations and transactions, particularly when they involve associated or related parties. Consequently, the need to regulate these prices has become imperative within legal frameworks around the world, given their impact on the global economy.

Keywords: Related parties, Arm's Length Principle, Tax Administration.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Análisis criminológico de la corrupción como factor generador de pobreza en Nicaragua y los esfuerzos actuales del Estado para su mitigación

Criminological analysis of corruption as a factor generating poverty in Nicaragua and the current efforts of the State to mitigate it

Escobar-Acevedo. J. X.[1], Romero-Vanegas. K. E.[1], Hernández-García. G. L.[1]

Autores:

Escobar-Acevedo J. X.
janieskaescobar@gmail.com

Romero-Vanegas K. E.
keynerromero755@gmail.com

Hernández-García G. L.
guidyan.hernandez@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 02 de Septiembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación identifica como problema central la brecha estratégica en la lucha anticorrupción, dada la ausencia de un reconocimiento jurídico formal de que el Delito de Cuello Blanco (Sutherland, 1940) causa la privación de recursos que se traduce directamente en pobreza para la sociedad. Ante esta disfunción, el objetivo fundamental fue Analizar la corrupción desde un punto de vista criminológico, señalando principales esfuerzos del Estado de Nicaragua para su mitigación. La metodología se centró en un riguroso análisis documental criminológico y jurídico, contrastando el marco de control estatal (CGR, PGJ) con la Ley N.º 475 (Participación Ciudadana). Los resultados clave demuestran que la corrupción se configura como una Antijuridicidad Social Agravada que atenta contra el Derecho al Desarrollo Humano. Se concluye que la reparación del daño solo se optimizará mediante la Formalización de la Responsabilidad Compartida, anclada en el principio de Cero Tolerancia. En conclusión, esta formalización exige la integración operativa de la Ley N.º 475 mediante procedimientos concretos: la creación de Canales de Denuncia fundamentada y Protegida (PGJ/PGJ) y Mecanismos de Control y Auditoría Social (CGR), asegurando que la probidad ciudadana se convierta en el pilar estratégico para la Cero Tolerancia y garantice la alineación con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026.

Palabras claves: Corrupción, Delito de cuello blanco, Antijuridicidad social. Responsabilidad compartida.

Abstract: The research identifies as its central problem the strategic gap in the fight against corruption, given the absence of a formal legal recognition that White-Collar Crime (Sutherland, 1940) causes the deprivation of resources that translates directly into poverty for society. In response to this dysfunction, the primary objective was to analyze corruption from a criminological perspective, highlighting the main efforts undertaken by the State of Nicaragua to mitigate it. The methodology was based on a rigorous criminological and legal documentary analysis, contrasting the framework of state control (CGR, PGJ) with Law No. 475 (Citizen Participation). The key findings demonstrate that corruption constitutes an Aggravated Social Unlawfulness that undermines the Right to Human Development. It is concluded that the reparation of harm can only be optimized through the formalization of Shared Responsibility, anchored in the principle of Zero Tolerance. In conclusion, this formalization requires the operational integration of Law No. 475 through concrete procedures: the creation of substantiated and protected reporting channels (PGJ) and mechanisms of social control and auditing (CGR), ensuring that citizen probity becomes the strategic pillar of Zero Tolerance and guarantees alignment with the National Plan for the Fight against Poverty and for Human Development 2022–2026.

Keywords: Corruption, White-collar crime, Social unlawfulness, Shared responsibility, Human development

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Jurídicas y Sociales

Procedimiento de la exportación de puros de la empresa Olivas S.A en el municipio de Estelí Nicaragua a Alemania

Procedure for the Export of Cigars by Olivas S.A. in the Municipality of Estelí, Nicaragua, to Germany

Avilez-Castillo J. G.[1], Sobalvarro-Murillo M. F.[1], Ramos-Valladares M.[1]

Autores:

Avilez-Castillo J. G.
avilesjennifer406@gmail.com

Sobalvarro-Murillo M. F.
franscinysobalvarro@icloud.com

Ramos-Valladares M.
marvin.ramos@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Actualmente, el tabaco nicaragüense se posiciona como uno de los mejores del mundo, siendo los puros de Estelí un producto de alta demanda internacional. La empresa Oliva S.A., ubicada en el municipio de Estelí, se ha consolidado como líder en la producción y exportación de puros Premium, especialmente hacia Alemania. Sin embargo, el procedimiento de exportación de estos productos enfrenta desafíos derivados de la complejidad del marco jurídico nacional e internacional, así como de los requisitos sanitarios y aduaneros. Este estudio tiene como objetivo analizar el procedimiento de exportación de puros de la empresa Oliva S.A., identificando las principales leyes que regulan la gestión aduanera, los requisitos sanitarios y los mecanismos de facilitación comercial. Se emplea una metodología cualitativa de tipo documental, basada en el análisis de leyes, reglamentos y circulares emitidas por instituciones como el CAUCA, RECAUCA, MINSA, IPSA y otras entidades vinculadas al comercio exterior.Los resultados evidencian que el cumplimiento normativo, la clasificación arancelaria, la valoración aduanera y el uso de plataformas como SIDUNEA WORLD son elementos clave para garantizar la eficiencia del proceso exportador. Asimismo, se identifican oportunidades de mejora en la articulación entre el sector privado y las instituciones públicas. Se concluye que una adecuada comprensión y aplicación del marco jurídico vigente permite optimizar los procesos de exportación, fortalecer la competitividad de Oliva S.A. y contribuir al desarrollo económico **de** Estelí y Nicaragua.

Palabras claves: gestión aduanera, exportación, tabaco, normativa, comercio internacional.

Abstract: Currently, Nicaraguan tobacco is positioned as one of the best in the world, with cigars from Estelí being a product of high international demand. Oliva S.A., located in the municipality of Estelí, has established itself as a leader in the production and export of premium cigars, particularly to Germany. However, the export procedure for these products faces challenges arising from the complexity of the national and international legal framework, as well as sanitary and customs requirements.This study aims to analyze the export procedure of cigars produced by Oliva S.A., identifying the main laws that regulate customs management, sanitary requirements, and trade facilitation mechanisms. A qualitative documentary methodology is employed, based on the analysis of laws, regulations, and circulars issued by institutions such as CAUCA, RECAUCA, MINSA, IPSA, and other entities linked to foreign trade.The results show that regulatory compliance, tariff classification, customs valuation, and the use of platforms such as ASYCUDA World are key elements in ensuring the efficiency of the export process. Likewise, opportunities for improvement are identified in the coordination between the private sector and public institutions.It is concluded that an adequate understanding and application of the current legal framework makes it possible to optimize export processes, strengthen the competitiveness of Oliva S.A., and contribute to the economic development of Estelí and Nicaragua.

Keywords: customs management, export, tobacco, regulations, international trade.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Pag. 26-55

Relación entre la imagen corporal y la motivación hacia el ejercicio físico en jóvenes usuarios de gimnasios en la ciudad de León, Nicaragua

Relationship between body image and motivation toward physical exercise in young gym users in the city of León, Nicaragua

Calderón-Flores A. G.[1], Medrano-Castillo A. M.[1], Sánchez-Betanco M. J.[1], Chévez-Ramírez T. A[1]

Autores:

Calderón-Flores A. G.
ALEX.CALDERON22@est.unanleon.edu.ni

Medrano-Castillo A. M.
ALFREDO.MEDRANO22@est.unanleon.edu.ni

Sánchez-Betanco M. J.
maynor.sanchez121@est.unanleon.edu.ni

Chévez-Ramírez T. A.
tatiana.chevez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analizó la relación entre la imagen corporal y la motivación hacia el ejercicio físico en jóvenes varones que asisten a gimnasios en la ciudad de León, Nicaragua, examinando cómo la percepción de la imagen corporal incide en las razones para ejercitarse e identificando los niveles de preocupación corporal, los factores motivacionales como: apariencia, salud, competencia, socialización y disfrute, y las asociaciones entre ambas variables. Se aplicó un enfoque cuantitativo con diseño descriptivo-correlacional en una muestra no probabilística de 65 varones de 18 a 30 años, evaluados mediante el cuestionario estandarizados adaptados al contexto hispanohablante, con análisis estadístico realizado en JAMOVI utilizando correlación de Spearman. Los resultados mostraron que el 70.8 % presenta una preocupación normal por su imagen corporal, el 9.2 % indicadores del complejo de Adonis y la mayoría una baja internalización de modelos estéticos (73.8 %). En cuanto a la motivación, predominan los factores extrínsecos: apariencia (92.3 %), salud (76.9 %) y competencia (80 %), seguidos de niveles intermedios en motivación social y altos en disfrute (70.8 %). Se halló una correlación positiva y moderada entre la preocupación corporal y la motivación por apariencia ($\rho = 0.439$; $p < .001$). En conclusión, los jóvenes se ejercitan principalmente por motivos estéticos sin evidenciar distorsiones severas de su imagen corporal, reflejando la influencia de los ideales físicos contemporáneos.

Palabras claves: Autoestima, apariencia, insatisfacción, dismorfia, entrenamiento.

Abstract: The study analyzed the relationship between body image and motivation toward physical exercise in young male gym users in the city of León, Nicaragua. It examined how body image perception influences the reasons for exercising and identified levels of body concern, motivational factors such as appearance, health, competence, socialization, and enjoyment, as well as the associations between these variables. A quantitative approach with a descriptive-correlational design was applied to a non-probabilistic sample of 65 males aged 18 to 30 years, evaluated using standardized questionnaires adapted to the Spanish-speaking context. Statistical analysis was performed in JAMOVI using Spearman correlation. Results showed that 70.8% of participants had normal body image concern, 9.2% exhibited indicators of the Adonis complex, and the majority displayed low internalization of aesthetic models (73.8%). Regarding motivation, extrinsic factors predominated: appearance (92.3%), health (76.9%), and competence (80%), followed by intermediate levels of social motivation and high levels of enjoyment (70.8%). A positive moderate correlation was found between body concern and motivation for appearance ($\rho = 0.439$; $p < .001$). In conclusion, young people exercise mainly for aesthetic reasons without showing severe distortions of body image, reflecting the influence of contemporary physical ideals.

Keywords: Self-esteem, appearance, dissatisfaction, dysmorphia, training.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Cronoanálisis de las complicaciones sistémicas en la intoxicación por paraquat

Chronological analysis of systemic complications in paraquat poisoning

Velásquez-Cano N. R.[1], Valdivia-Murillo R. J.[1], Urroz-Reyes C. J.[1], Delgado-Téllez E. G.[1]

Autores:

Velásquez-Cano N. R.
nayellivelasquez61@gmail.com

Valdivia-Murillo R. J.
ronielvaldivia1@gmail.com

Urroz-Reyes C. J.
cristhiamurroz207@gmail.com

Delgado-Téllez E. G.
edgar.delgado@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Objetivo: Caracterizar las complicaciones y la evolución temprana en pacientes con intoxicación por paraquat en la región occidental de Nicaragua, mediante un cronoanálisis detallado. **Diseño metodológico:** Se realizo un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de tipo serie de casos. Se analizaron 12 expedientes clínicos de pacientes con diagnostico confirmado de intoxicación por paraquat atendidos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA). La fuente de datos fue secundaria y se utilizó una ficha de recolección para el posterior análisis descriptivo en SPSS. **Resultados:** Las características sociodemográficas que predominan fueron el sexo masculino (66.7%) y el grupo de edad de 17-27 años (50%). Un 33.3% de los afectados eran estudiantes. La sintomatología inicial más frecuente consistió en náuseas y vómitos (27.3%) y dolor abdominal (21.2%). Las principales complicaciones sistémicas desarrolladas fueron la insuficiencia renal aguda (30%) y los trastornos hidroelectrolíticos (30%), seguidas de la insuficiencia respiratoria (20%). El tratamiento se basó mayoritariamente en medidas de soporte, mientras que procedimientos de descontaminación temprana como el lavado gástrico fueron muy poco frecuentes (1.2%). **Conclusión:** La evolución clínica de la intoxicación por paraquat sigue un patrón predecible, que inicia con manifestaciones gastrointestinales severas y progresa hacia un fallo multiorgánico, afectando de manera critica a riñones y pulmones. El perfil de los pacientes sugiere una compleja interacción de factores de riesgo, incluyendo la exposición ocupacional y la autointoxicación intencional. La baja aplicación de terapias de descontaminación temprana resalta una posible área de mejora crítica en la cadena de atención para mejorar la supervivencia de los pacientes.

Palabras claves: Salud pública, Nefrotoxicidad, Fibrosis pulmonar, Herbicida, Toxicología.

Abstract: Objective: To characterize the complications and early clinical course in patients with paraquat poisoning in the western region of Nicaragua through a detailed chronological analysis. **Methodological design:** An observational, descriptive, and retrospective case series study was conducted. Twelve medical records of patients with a confirmed diagnosis of paraquat poisoning treated at Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello (HEODRA) were analyzed. The data source was secondary, and a data collection form was used for subsequent descriptive analysis in SPSS. **Results:** The predominant sociodemographic characteristics were male sex (66.7%) and the 17–27-year age group (50%). A total of 33.3% of those affected were students. The most frequent initial symptoms were nausea and vomiting (27.3%) and abdominal pain (21.2%). The main systemic complications were acute kidney injury (30%) and hydroelectrolytic disorders (30%), followed by respiratory failure (20%). Treatment was mainly based on supportive measures, while early decontamination procedures such as gastric lavage were very infrequent (1.2%).**Conclusion:** The clinical course of paraquat poisoning follows a predictable pattern, beginning with severe gastrointestinal manifestations and progressing to multiorgan failure, critically affecting the kidneys and lungs. The patient profile suggests a complex interaction of risk factors, including occupational exposure and intentional self-poisoning. The low use of early decontamination therapies highlights a potential critical area for improvement in the chain of care to enhance patient survival

Keywords: Public health, Nephrotoxicity, Pulmonary fibrosis, Herbicide, Toxicology.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Necesidades Percibidas y Afrontamiento de las Madres ante la muerte Perinatal en la Costa Caribe Norte de Nicaragua, II semestre 2025

Perceived Needs and Coping of Mothers in the Face of Perinatal Death in the Northern Caribean Coast of Nicaragua, Second Semester 2025

Urbina-Correa O. E.[1], Coban-Castellon J. M.[1], Evans-James Y. A.[1], Espinoza-Brizuela O. D.[1]

Autores:

Urbina-Correa O. E.
urbinaosneydi@gmail.com

Cobán-Castellón J. M.
jennifercoban1@gmail.com

Evans-James Y. A.
evansyorda47@gmail.com

Espinoza-Brizuela O. D.
olivia.espinoza@cm.unan.leon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La muerte perinatal constituye un grave problema de salud pública que afecta profundamente a las madres, las familias y a los sistemas sanitarios, especialmente en regiones con limitaciones socioeconómicas como la Costa Caribe Norte de Nicaragua. Según la OMS, cerca de dos millones de bebés nacen muertos cada año, uno cada 16 segundos en el mundo. En América Latina, las cifras siguen siendo alarmantes; Nicaragua, a pesar de los avances, registró un incremento del 100% en las muertes neonatales en el primer trimestre de 2025 en el SILAIS Bilwi. El estudio busca comprender las experiencias de las madres ante la muerte perinatal, enfocándose en las necesidades percibidas y los mecanismos de afrontamiento. Se justifica por la escasa atención emocional brindada a las mujeres que viven esta pérdida y la importancia de visibilizar su duelo para mejorar la calidad de la atención materna. La investigación fue cualitativa, de tipo fenomenológico. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a madres que experimentaron pérdidas perinatales en una unidad de salud, aplicando muestreo por conveniencia y respetando principios éticos de confidencialidad y autonomía. Las madres experimentan sentimientos de tristeza, culpa y soledad ante el escaso apoyo emocional, la falta de contacto con el bebé y la información médica insuficiente. Sin embargo, la espiritualidad y la resiliencia emergen como recursos clave para reconstruir su bienestar. Se recomienda fortalecer la atención empática y la comunicación en los servicios de salud para un duelo más humano y saludable.

Palabras claves: Muerte perinatal, Necesidades Percibidas, Afrontamiento, Tipos de afrontamiento en el duelo perinatal.

Abstract: Perinatal death constitutes a serious public health problem that profoundly affects mothers, families, and health systems, particularly in socioeconomically disadvantaged regions such as the Northern Caribbean Coast of Nicaragua. According to the World Health Organization (WHO), nearly two million babies are stillborn each year worldwide, equivalent to one every 16 seconds. In Latin America, the figures remain alarming; in Nicaragua, despite certain advances, a 100% increase in neonatal deaths was recorded during the first quarter of 2025 in the SILAIS Bilwi. This study aims to understand mothers' experiences of perinatal death, focusing on their perceived needs and coping mechanisms. The study is justified by the limited emotional support provided to women who experience this loss and the importance of making their grief visible in order to improve the quality of maternal care. The research followed a qualitative, phenomenological design. Semi-structured interviews were conducted with mothers who experienced perinatal losses in a health unit, using convenience sampling and respecting ethical principles of confidentiality and autonomy. Mothers reported feelings of sadness, guilt, and loneliness associated with limited emotional support, lack of contact with the baby, and insufficient medical information. However, spirituality and resilience emerged as key resources for rebuilding their well-being. It is recommended to strengthen empathetic care and communication within health services to promote a more humane and healthy grieving process.

Keywords: Perinatal death, Perceived needs, Coping, Types of coping in perinatal grief.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Promoción del Bienestar emocional en los jóvenes ante el acoso callejero

Promotion of emotional well-being in young people in the face of street harassment

Chévez-Toval D. M.[1], Gómez Donaire M. A.[1], Méndez-Martínez F. L.[1], Chévez-Ramírez T. A.[1]

Autores:

Chévez-Toval D. M.
DAYANA.CHEVEZ22@est.unanleon.edu.ni

Gómez Donaire M. A.
MICHELLE.GOMEZ22@est.unanleon.edu.ni

Méndez-Martínez F. L.
fernanda.mendez121@est.unanleon.edu.ni

Chévez-Ramírez T. A.
tatiana.chevez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El acoso callejero se ha consolidado como una forma de violencia cotidiana que afecta de manera significativa el bienestar emocional y la percepción de seguridad de quienes lo experimentan, especialmente de la población joven. Esta investigación tuvo como objetivo analizar las experiencias de jóvenes nicaragüenses ante el acoso callejero, considerando su impacto en el bienestar emocional, las estrategias de afrontamiento que emplean y su percepción de seguridad en los espacios públicos. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, a fin de comprender los significados y emociones asociados a las vivencias de acoso. La muestra estuvo conformada por 16 jóvenes (8 mujeres y 8 hombres) de entre 18 y 22 años, seleccionados mediante un muestreo intencional. Se aplicaron grupos focales y entrevistas a profundidad, y los datos fueron procesados a través del análisis temático con el software Atlas.ti. Los resultados revelaron diferencias marcadas por género. Las mujeres reportaron emociones de miedo, ansiedad, inseguridad y vulnerabilidad, mientras que los hombres expresaron incomodidad, enojo o indiferencia ante las situaciones de acoso. En cuanto a las estrategias de afrontamiento, las mujeres optaron principalmente por la evitación (cambiar rutas, caminar más rápido, usar audífonos) y la búsqueda de apoyo social, mientras que los hombres tendieron a la resignación o a la intervención ocasional. Se identificó además una brecha en la percepción de seguridad: los hombres se sienten generalmente seguros, mientras que las mujeres limitan sus desplazamientos por temor. En conclusión, el acoso callejero constituye un mecanismo de control simbólico que deteriora el bienestar emocional, restringe la libertad de tránsito y refuerza la desigualdad de género en los espacios públicos.

Palabras claves: Vulnerabilidad, afrontamiento, inseguridad, género

Abstract: Street harassment has become a form of everyday violence that significantly affects emotional well-being and the perception of safety of those who experience it, especially young people. This study aimed to analyze the experiences of young Nicaraguans with street harassment, considering its impact on emotional well-being, the coping strategies they employ, and their perception of safety in public spaces. The study was conducted using a qualitative approach with a phenomenological design in order to understand the meanings and emotions associated with experiences of harassment. The sample consisted of 16 young people (8 women and 8 men) aged between 18 and 22 years, selected through purposive sampling. Focus groups and in-depth interviews were conducted, and the data were processed through thematic analysis using Atlas.ti software. The results revealed marked gender differences. Women reported emotions of fear, anxiety, insecurity, and vulnerability, while men expressed discomfort, anger, or indifference toward harassment situations. Regarding coping strategies, women primarily opted for avoidance (changing routes, walking faster, using headphones) and seeking social support, whereas men tended toward resignation or occasional intervention. A gap in safety perception was also identified: men generally feel safe, while women restrict their mobility due to fear. In conclusion, street harassment constitutes a mechanism of symbolic **control that deteriorates** emotional well-being, restricts freedom of movement, and reinforces gender inequality in public spaces.

Keywords: Vulnerability, coping, insecurity, gender.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Determinantes epidemiológicos de la Enfermedad Renal Crónica de los pacientes atendidos en una unidad de salud en el sector noreste de León

Epidemiological determinants of Chronic Kidney Disease in patients treated at a health unit in the northeastern sector of León

Rivera-Flores B. A.[1], Rivas-Urbina Y. E.[1], Mendoza-Espinoza M.[1]

Autores:

Rivera-Flores B. A.
brivera230998@gmail.com

Rivas-Urbina Y. E.
Jr285549@gmail.com

Mendoza-Espinoza M.
mmendozaespinoza@yahoo.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 09 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) constituye un problema de salud pública global y regional, con una prevalencia elevada en América Latina (10.5%) y particularmente en Nicaragua (11.9%), donde representa una de las principales causas de mortalidad. En el municipio de León, esta enfermedad ha alcanzado altos índices de incidencia y mortalidad, especialmente en población masculina en edad productiva. Problemática: ¿Cuáles son los determinantes epidemiológicos de la ERC en pacientes atendidos en una unidad de salud del sector noreste de León? El estudio tuvo como objetivo establecer los determinantes epidemiológicos asociados a la ERC. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo transversal en 138 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico, utilizando expedientes clínicos como fuente secundaria. Se aplicó una ficha estructurada con variables sociodemográficas y factores modificables y no modificables. Los datos fueron analizados con el software estadístico SPSS 25. Los resultados evidenciaron predominio masculino (59.4%), grupo etario de 21 a 30 años (37.7%) y nivel educativo secundario (33.3%). Los factores significativamente asociados con ERC fueron antecedentes familiares de enfermedad renal, enfermedades crónicas concomitantes, bajo peso al nacer, consumo de alcohol, diabetes, uso de AINEs sin receta, obesidad y dislipidemia. La adecuada hidratación mostró un efecto protector. Conclusión: La ERC en León se relaciona principalmente con determinantes modificables prevenibles. El control de la hipertensión, diabetes, obesidad y hábitos nocivos constituye una estrategia esencial para disminuir su incidencia y progresión.

Palabras clave: hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, consumo de alcohol, bajo peso al nacer.

Abstract: he Chronic Kidney Disease (CKD) constitutes a global and regional public health problem, with a high prevalence in Latin America (10.5%) and particularly in Nicaragua (11.9%), where it represents one of the leading causes of mortality. In the municipality of León, this disease has reached high incidence and mortality rates, especially among men of working age. Research question: What are the epidemiological determinants of CKD among patients treated at a health unit in the northeastern sector of León? The study aimed to determine the epidemiological determinants associated with CKD. Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted among 138 patients selected through probabilistic sampling, using medical records as a secondary source of information. A structured data collection form was applied, including sociodemographic variables and modifiable and non-modifiable factors. The data were analyzed using SPSS version 25 statistical software. Results: The findings showed a predominance of males (59.4%), patients aged 21–30 years (37.7%), and individuals with secondary education (33.3%). Factors significantly associated with CKD included a family history of kidney disease, concomitant chronic diseases, low birth weight, alcohol consumption, diabetes, non-prescription NSAID use, obesity, and dyslipidemia. Adequate hydration showed a protective effect. Conclusion: CKD in León is primarily associated with preventable and modifiable determinants. Controlling hypertension, diabetes, and obesity, together with reducing harmful habits, constitutes an essential strategy for decreasing the incidence and progression of the disease.

Keywords: arterial hypertension, dyslipidemia, obesity, alcohol consumption, low birth weight.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Perfil de Resistencia bacteriológica en pacientes con derrame pleural en un Hospital del Occidente del País

Bacterial resistance profile in patients with pleural effusion at a hospital in the western region of the country

Betanco-Balladares M. J.[1], Rivas-Rentería H. P.[1], Toval-Silva A. A.[1], Campos-Laguna E. L.[1]

Autores:

Betanco-Balladares M. J.
marlon.bet2003@gmail.com

Rivas-Rentería H. P.
Paolarivasrenteria@gmail.com

Toval-Silva A. A.
albertotoval10@gmail.com

Campos-Laguna E. L.
lindalyz.campos@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 14 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El Derrame pleural constituye un problema de salud en Nicaragua, siendo mayoritariamente una complicación de patologías pulmonares, sistémicas e infecciosas. El uso inadecuado e irracional de antibióticos ha favorecido el aumento de la resistencia bacteriana, dificultando el control de infecciones y elevando la morbimortalidad, lo que genera un mayor impacto económico en los servicios de salud. **Objetivo:** Determinar el perfil de Resistencia bacteriológica en pacientes con derrame pleural en un hospital occidente del país. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron 133 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de derrame pleural y cultivos bacterianos positivos. Los datos fueron obtenidos del área de bacteriología del hospital y se analizaron los patrones de sensibilidad y resistencia antimicrobiana registrados en los antibiogramas. **Resultados:** Predominaron pacientes mayores de 50 años y del sexo masculino, con 57.1% bajo tratamiento antibiótico previo. Los bacilos Gram negativos se presentaron en el (60.9%), destacando *Klebsiella pneumoniae* (22.6%), *Pseudomonas aeruginosa* (12%) y *Acinetobacter baumannii* (9.8%). Entre los Gram positivos predominó *Staphylococcus aureus*, incluyendo cepas MRSA. Más de dos tercios de los aislamientos presentaron resistencia a Quinolonas y Cefalosporinas, mientras que Aminoglucósidos, Linezolid y Vancomicina mostraron mayor sensibilidad. **Conclusión:** El predominio de bacilos Gram negativos multirresistentes evidencia la necesidad de fortalecer la vigilancia microbiológica y promover el uso racional de antibióticos. Se recomienda replicar este estudio en otros hospitales del país para consolidar estrategias de control frente a la resistencia antimicrobiana.

Palabras claves: Bacterias, antibióticos, antibiograma.

Abstract: Pleural effusion is a health problem in Nicaragua, mainly as a complication of pulmonary, systemic, and infectious diseases. The inappropriate and irrational use of antibiotics has favored the increase in bacterial resistance, making infection control difficult and increasing morbidity and mortality, which generates a greater economic impact on health services. **Objective:** To determine the bacterial resistance profile in patients with pleural effusion in a hospital in the western region of the country. **Methodology:** A quantitative, descriptive, cross-sectional study was conducted using non probabilistic convenience sampling. A total of 133 patients over 18 years old with a diagnosis of pleural effusion and positive bacterial cultures were included. Data were obtained from the hospital's bacteriology department and the patterns of antimicrobial sensitivity and resistance recorded in the antibiograms were analyzed. Results: The majority of patients were over 50 years old and male, with 57.1% receiving prior antibiotic treatment. Gram negative bacilli were present in 60.9% of cases, highlighting *Klebsiella pneumoniae* (22.6%), *Pseudomonas aeruginosa* (12%), and *Acinetobacter baumannii* (9.8%). Among Gram positive bacteria, *Staphylococcus aureus* predominated, including MRSA strains. More than two thirds of isolates showed resistance to quinolones and cephalosporins, while aminoglycosides, linezolid, and vancomycin showed higher sensitivity. **Conclusion:** The predominance of multidrug resistant Gram negative bacilli highlights the need to strengthen microbiological surveillance and promote rational use of antibiotics. It is recommended to replicate this study in other hospitals in the country to consolidate control strategies against antimicrobial resistance.

Keywords: Bacteria, antibiotics, antibiogram.

Ciencias Medicas

Complicaciones agudas de la diabetes mellitus en pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna

Acute complications of diabetes mellitus in patients admitted to the Internal Medicine service

Gómez-Matamoros R. M.[1], Obando-Cardoza H. E. , Obando-García E. B.[1], Munguía K. E.[1]

Autores:

Gómez-Matamoros R. M.
rubsa.gomez121@est.unanleon.edu.ni

Obando-Cardoza H. E.
hamilton.obando521@est.unanleon.edu.ni

Obando-García E. B.
eliseyda.obando121@est.unanleon.edu.ni

Munguía K. E.
karen.munguia@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La diabetes mellitus constituye un problema creciente de salud pública por su alta prevalencia y las complicaciones agudas que conlleva, como la cetoacidosis diabética (CAD), el estado hiperosmolar (EH) y la hipoglucemia. El estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia y tipos de complicaciones agudas en pacientes con diabetes mellitus ingresados en el servicio de Medicina Interna de un hospital de León, Nicaragua, entre enero de 2023 y diciembre de 2024. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y censal, mediante revisión de 59 expedientes clínicos que cumplían los criterios de inclusión. Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes fueron mujeres (52,5%) con edad promedio de 43 años, predominando la diabetes tipo II (78%). La complicación aguda más frecuente fue la cetoacidosis diabética (49%), seguida por la hiperglucemia (34%). La estancia hospitalaria promedio fue de 2 a 7 días, siendo más prolongada en casos de estado hiperosmolar. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las complicaciones y los estilos de vida (sedentarismo, consumo de alcohol o tabaco).Se concluye que las complicaciones agudas afectan principalmente a mujeres en edad productiva con nivel educativo básico y predominio de diabetes tipo II. La cetoacidosis diabética continúa siendo la principal causa de hospitalización por descompensación metabólica. Se recomienda fortalecer los programas de educación, detección temprana y control metabólico para reducir la frecuencia de estas complicaciones y su impacto en el sistema sanitario nacional.

Palabras claves: Cetoacidosis diabética, hiperglucemia, factores de riesgo, hospitalización, prevalencia.

Abstract: Diabetes mellitus constitutes a growing public health problem due to its high prevalence and the acute complications it entails, such as diabetic ketoacidosis (DKA), hyperosmolar state (HS), and hypoglycemia. The study aimed to determine the prevalence and types of acute complications in patients with diabetes mellitus admitted to the Internal Medicine service of a hospital in León, Nicaragua, between January 2023 and December 2024. A descriptive, cross-sectional, census study was conducted through the review of 59 clinical records that met the inclusion criteria. Results showed that most patients were women (52.5%), with a mean age of 43 years, and type II diabetes predominated (78%). The most frequent acute complication was diabetic ketoacidosis (49%), followed by hyperglycemia (34%). The average length of hospital stay ranged from 2 to 7 days and was longer in cases of hyperosmolar state. No statistically significant association was found between complications and lifestyle factors (sedentary behavior, alcohol consumption, or tobacco use). It is concluded that acute complications mainly affect women of working age with a basic educational level and a predominance of type II diabetes. Diabetic ketoacidosis remains the leading cause of hospitalization due to metabolic decompensation. It is recommended to strengthen education programs, early detection, and metabolic control to reduce the frequency of these complications and their impact on the national health system.

Keywords: Diabetic ketoacidosis, hyperglycemia, risk factors, hospitalization, prevalence.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Actividades Ocupacionales y Bienestar Emocional en Adultos Mayores

Occupational activities and emotional well being in older adults

Salinas-Espinoza A. N. [1], Sánchez-Robelo M. L. , Morales-Herrera D. J.[1]

Autores:

Salinas-Espinoza A. N.
ALMA.SALINAS22@est.unanleon.edu.ni

Sánchez-Robelo M. L.
maria.sanchezr22@est.unanleon.edu.ni

Morales-Herrera D. J.
darling.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El envejecimiento de la población en Nicaragua presenta desafíos en salud y bienestar emocional del adulto mayor. La investigación a nivel nacional muestra que hay poco conocimiento sobre el impacto que tienen las actividades ocupacionales en el bienestar emocional. El objetivo principal de este estudio es ‘‘Explorar los tipos de actividades ocupacionales en las que participan los adultos mayores y su percepción de bienestar emocional y social asociado a dichas actividades’’. Se subraya la importancia de investigar: ¿Como influyen las actividades ocupacionales en el bienestar emocional de los adultos mayores? La investigación buscara ofrecer evidencia empírica en el contexto del Programa Educativo, Laboral, de Salud y Cultura para el adulto mayor (PELSCAM) del INSS, León. Se espera que los hallazgos demuestren que las actividades ocupacionales inciden significativamente en la mejora del bienestar emocional

Palabras claves: Envejecimiento activo, Terapia Ocupacional, Calidad de vida, Integración Social, Autonomía.

Abstract: Population aging in Nicaragua poses challenges for the health and emotional well being of older adults. National level research shows that there is limited knowledge about the impact of occupational activities on emotional well being. The main objective of this study is to “explore the types of occupational activities in which older adults participate and their perception of emotional and social well-being associated with these activities.” The importance of investigating the following question is emphasized: How do occupational activities influence the emotional well being of older adults? This research seeks to provide empirical evidence within the context of the Educational, Labor, Health, and Cultural Program for Older Adults (PELSCAM) of the INSS in León. The findings are expected to demonstrate that occupational activities have a significant impact on improving emotional well-being.

Keywords: Active aging, Occupational Therapy, Quality of life, Social integration, Autonomy.

Ciencias Medicas

Efectos Psicoemocionales y Estrategias de Afrontamiento en Pacientes Post- Cáncer

Psycho-emotional effects and coping strategies in post-cancer patients

Delgado-Sarria M. G.[1], Gutiérrez-Jaen M. C.[1], Rodríguez-Aguirre A. J.[1], Morales-Herrera D. J.[1]

Autores:

Delgado-Sarria M. G.
MARIA.DELGADOS22@est.unanleon.edu.ni

Gutiérrez-Jaen M. C.
MARIA.GUTIERREZ22@est.unanleon.edu.ni

Rodríguez-Aguirre A. J.
AXEL.RODRIGUEZ22@est.unanleon.edu.ni

Morales-Herrera D. J.
darling.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cáncer genera un fuerte impacto psicoemocional y requiere estrategias efectivas para el afrontamiento. Este estudio cualitativo tuvo como objetivo describir las experiencias emocionales y estrategias de afrontamiento de pacientes oncológicos, identificando sus emociones predominantes, apoyos y mecanismos de adaptación. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 10 pacientes, analizadas mediante ATLAS. Ti 9 para generar categorías temáticas. Los resultados indicaron que el diagnóstico provoca miedo e incertidumbre, el apoyo social resulta esencial para la resiliencia, y que las estrategias de afrontamiento incluyen la fe, actividades recreativas y cambios en estilo de vida. Se concluye que una atención integral incluye acompañamiento emocional y fortalecimiento de redes de apoyo, mejorando la calidad de vida. Este estudio aporta evidencia para diseñar intervenciones psicológicas culturalmente pertinentes.

Palabras claves: resiliencia, apoyo social, salud mental, diagnóstico.

Abstract: Cancer generates a strong psycho-emotional impact and requires effective coping strategies. This qualitative study aimed to describe the emotional experiences and coping strategies of oncology patients, identifying their predominant emotions, sources of support, and adaptation mechanisms. Semi-structured interviews were conducted with 10 patients and analyzed using ATLAS.ti 9 to generate thematic categories. The results indicated that the diagnosis provokes fear and uncertainty, social support is essential for resilience, and coping strategies include faith, recreational activities, and lifestyle changes. It is concluded that comprehensive care should include emotional accompaniment and strengthening support networks, thereby improving quality of life. This study provides evidence to design culturally appropriate psychological interventions.

Keywords: Resilience, social support, mental health, diagnosis

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Prácticas de autocuidado y manejo de la carga en cuidadores informales de pacientes con enfermedad mental o física

Self-care practices and burden management among informal caregivers of patients with mental or physical illness.

Somarriba-Pérez G. B.[1], Pérez-Maradiaga J. N.[1], Sandoval-Benavides L. C.[1], Morales-Herrera D. J.[1]

Autores:

Somarriba-Pérez G. B.
GRACIELITA.SOMARRIBA22@est.unanleon.edu.ni

Pérez-Maradiaga J. N.
jarosly.perez121@est.unanleon.edu.ni

Sandoval-Benavides L. C.
LUIS.SANDOVAL22@est.unanleon.edu.ni

Morales-Herrera D. J.
darling.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El problema de esta investigación es:¿Qué prácticas de autocuidado emplean los cuidadores informales de pacientes con enfermedades mentales o físicas en Nicaragua, y cómo gestionan la carga derivada de su rol?; El objetivo general es "Explorar las prácticas de autocuidado y la carga de cuidadores informales de pacientes con enfermedades mentales o físicas". Los Objetivos Específicos son: 1. Caracterizar las prácticas de autocuidado que implementan los cuidadores en su vida cotidiana con respecto a su persona. 2. Identificar las percepciones y experiencias del cuidador respecto a su carga actual. 3. Identificar las estrategias que los cuidadores utilizan para manejar la carga. El diseño metodológico es cualitativo fenomenológico, con población de cuidadores informales, mayores de 18 años, de la ciudad de León, y El viejo, departamento de Chinandega, Nicaragua, con un muestreo no probabilístico, por conveniencia. Los resultados y las conclusiones indican que los cuidadores suelen presentar estrés, ansiedad, tristeza, duelo, problemas de sueño y dolor físico. Las prácticas de autocuidado resultan beneficiosas para el cuidado de su salud física y mental, además, la carga percibida disminuye en cuidadores que tienen redes de apoyo.

Palabras claves: Bienestar, salud, estrés, grado de dependencia, atención.

Abstract: The research problem of this study is: What self care practices are employed by informal caregivers of patients with mental or physical illnesses in Nicaragua, and how do they manage the burden derived from their role? The general objective is to "explore self care practices and the caregiving burden of informal caregivers of patients with mental or physical illnesses."The specific objectives are:1.To characterize the self care practices that caregivers implement in their daily lives with respect to their own well being. 2.To identify caregivers' perceptions and experiences regarding their current caregiving burden. 3.To identify the strategies caregivers use to manage caregiving burden. The methodological design is qualitative with a phenomenological approach, involving a population of informal caregivers over 18 years of age from the cities of León and El Viejo, in the department of Chinandega, Nicaragua, using non-probabilistic convenience sampling. The results and conclusions indicate that caregivers commonly experience stress, anxiety, sadness, grief, sleep problems, and physical pain. Self care practices are beneficial for maintaining caregivers' physical and mental health, and perceived burden is reduced among caregivers who have support networks.

Keywords: Well being, health, stress, level of dependence, care.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Prácticas y desafíos en la implementación de la neuroeducación: experiencia desde la perspectiva docente

Practices and challenges in the implementation of neuroeducation: experience from the teaching perspective

Villegas-Salazar Z . G.[1], Mendoza-Romero S. S. [1], Aguirre-Martínez L. J.[1], Morales-Herrera D. J.[1]

Autores:

Villegas-Salazar Z . G.
zepdalis.villegas121@est.unanleon.edu.ni

Mendoza-Romero S. S.
SHARLET.MENDOZA22@est.unanleon.edu.ni

Aguirre-Martínez L. J.
LEONARDO.AGUIRRE22@est.unanleon.edu.ni

Morales-Herrera D. J.
darling.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación exploró las percepciones, estrategias y desafíos que enfrentaron docentes de primaria al implementar enfoques basados en la neuroeducación en contextos escolares nicaragüenses. Se indagó el grado de apropiación conceptual, las prácticas pedagógicas desarrolladas y las barreras institucionales y materiales que condicionaron la aplicación. Mediante un diseño cualitativo fenomenológico se realizaron entrevistas semiestructuradas (entrevistas piloto y transcripciones) que fueron analizadas mediante codificación temática en ATLAS.ti para identificar categorías emergentes. Los resultados mostraron que los docentes percibieron beneficios concretos en la motivación, atención y retención de contenidos, así como mejoras en la dinámica grupal; no obstante, la implementación estuvo mediada por limitaciones estructurales: la escasez de recursos, el alto número de estudiantes por aula y la falta de apoyo institucional. Se observó además que los docentes desplegaron estrategias prácticas creativas, organizadores gráficos, dinámicas multisensoriales y materiales autocreados como respuestas adaptativas que evidenciaron resiliencia profesional y agencia pedagógica. Se vincularon estos hallazgos con marcos teóricos de neuroeducación, socioconstructivismo y resiliencia profesional, y contrastó convergencias y divergencias con literatura reciente. La neuroeducación resultó viable y beneficiosa en la práctica docente, pero su consolidación requirió políticas de apoyo, capacitación sostenida y recursos específicos; se recomendó la institucionalización de programas formativos y la articulación entre actores educativos para garantizar su sostenibilidad y escalabilidad.

Palabras claves: Motivación, Cognición, Resiliencia, Aprendizaje.

Abstract: This study explored the perceptions, strategies, and challenges faced by primary school teachers when implementing neuroeducation-based approaches in Nicaraguan school contexts. The degree of conceptual appropriation, the pedagogical practices developed, and the institutional and material barriers that conditioned implementation were examined. Using a qualitative phenomenological design, semi structured interviews (pilot interviews and transcriptions) were conducted and analyzed through thematic coding in ATLAS.ti to identify emerging categories.The results showed that teachers perceived concrete benefits in students' motivation, attention, and content retention, as well as improvements in group dynamics; however, implementation was mediated by structural limitations, including resource scarcity, high student teacher ratios, and lack of institutional support. Teachers also deployed creative practical strategies such as graphic organizers, multisensory activities, and self created materials as adaptive responses, evidencing professional resilience and pedagogical agency. These findings were linked to theoretical frameworks of neuroeducation, socioconstructivism, and professional resilience, and convergences and divergences with recent literature were discussed. Neuroeducation proved to be viable and beneficial in teaching practice; however, its consolidation requires support policies, sustained training, and specific resources. The institutionalization of training programs and coordination among educational stakeholders are recommended to ensure sustainability and scalability.

Keywords:Motivation, cognition, resilience, learning.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Estrategias de afrontamiento emocional y actitudinal en pacientes con insuficiencia renal crónica con tratamiento de hemodiálisis y diálisis peritoneal

Emotional and attitudinal coping strategies in patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis

Ortiz-Berrios F. C.[1], Reyes-Carmona J. N.[1], Toruño-Luna K. A.[1], Morales-Herrera D. J.[1]

Autores:

Ortiz-Berrios F. C.
FERNANDA.ORTIZ22@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Carmona J. N.
jennifer.reyes22@est.unanleon.edu.ni

Toruño-Luna K. A.
KATHERINE.TORUNO22@est.unanleon.edu.ni

Morales-Herrera D. J.
darling.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio cualitativo con enfoque fenomenológico está dirigido a la investigación de las estrategias emocionales y actitudinales que necesitan los pacientes con insuficiencia renal crónica que están pasando por el tratamiento de hemodiálisis o diálisis peritoneal en su proceso de adaptación La IRC es una enfermedad terminal que altera y limita la vida cotidiana de los pacientes afectando todas las áreas en las que el individuo se desarrolla, produciendo cambios significativos en su psiquis y su percepción de la vida misma. Los Objetivos específicos son: 1. Describir el proceso de adaptación que han tenido los pacientes con IRC, durante su diagnóstico de la enfermedad, Objetivo 2: Identificar estrategias de índole emocional que los pacientes tienen para afrontar la enfermedad. La técnica que utilizamos para la recolección de datos fue bola de nieve y entrevista con preguntas abiertas semiestructuradas. Fueron tomadas de referencia 10 participantes que nos permitieron estudiar su experiencia con la enfermedad en los departamentos de León y Chinandega. Donde pudimos destacar las estrategias de afrontamiento que emplearon los participantes para poder completar su adaptación a la enfermedad.

Palabras claves: Apoyo, adaptación, cambios, estrategias, limitaciones.

Abstract: This qualitative study with a phenomenological approach is aimed at investigating the emotional and attitudinal coping strategies needed by patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis or peritoneal dialysis during their adaptation process. Chronic kidney failure is a terminal disease that alters and limits patients' daily lives, affecting all areas of personal development and producing significant changes in their psychological state and perception of life itself.The specifico bjectives were: To describe the adaptation process experienced by patients with chronic kidney failureduring the diagnosis of the disease.To identify emotional coping strategies used by patientsto face the disease. The data collection techniques included snowball sampling and semi-structured interviews with open-ended questions. A total of 10 participants were included, allowing the study of their experiences with the disease in the departments of León and Chinandega. The findings highlighted the coping strategies employed by participants to successfully complete their adaptation to the disease.

Keywords: Support, adaptation, changes, strategies, limitations.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Calidad de vida en pacientes con síndrome de intestino irritable asociado a ansiedad generalizada y depresión mayor

Quality of life in patients with irritable bowel syndrome associated with generalized anxiety and major depression

Méndez L. M.[1], Mendoza-Vanegas K. D.[1], Moreno-Alvarado A. M.[1], Blanco-Romero L. E.[1]

Autores:

Méndez L. M.
luciamermendez22@gmail.com

Mendoza-Vanegas K. D.
mendozakelvin2915@gmail.com

Moreno-Alvarado A. M.
alexa.michelle.main@gmail.com

Blanco-Romero L. E.
luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El SII incrementa el índice de TAG y TDM, lo cual afecta significativamente su calidad de vida. Este estudio tuvo como objetivo determinar la presencia de ansiedad generalizada y depresión mayor y su asociación con la calidad de vida en pacientes con síndrome de intestino irritable. Se realizó un estudio analítico de corte transversal en 138 pacientes diagnosticados con SII. Las características sociodemográficas fueron obtenidas de los expedientes clínicos, mientras que los datos sobre hábitos de vida y calidad de vida se recolectaron mediante encuestas. El análisis estadístico se realizó en SPSS, reportándose frecuencias, porcentajes y medidas de prevalencia.Los resultados mostraron que las mujeres de mediana edad, con sobrepeso u obesidad (59.4 %), residentes en zonas urbanas y amas de casa (41.3 %), constituyeron el grupo más afectado. Predominó el sedentarismo (73.2 %), la pobre calidad de sueño (41.3 %) y alimentación regular (42.8 %). El subtipo clínico más frecuente fue el de estreñimiento (38.4 %). El 67 % de los pacientes presentó comorbilidades psiquiátricas (AG y/o DM), de los cuales el 78 % mostró una mala calidad de vida. Asimismo, el subtipo con diarrea registró la mayor proporción de deterioro en la percepción de bienestar (81%). Concluyendo que la coexistencia de ansiedad generalizada y depresión mayor intensifica el deterioro en pacientes con SII. La ansiedad generalizada representa la comorbilidad con mayor impacto negativo en la calidad de vida, dicha calidad se ve agravada en los subtipos diarrea y mixto.

Palabras claves: eje intestino-cerebro, salud mental, hábitos de vida.

Abstract: Irritable bowel syndrome (IBS) increases the incidence of generalized anxiety and major depression, which significantly affects patients' quality of life. This study aimed to determine the presence of generalized anxiety and major depression and their association with quality of life in patients with irritable bowel syndrome. An analytical cross-sectional study was conducted with 138 patients diagnosed with IBS. Sociodemographic characteristics were obtained from clinical records, while data on lifestyle habits and quality of life were collected through surveys. Statistical analysis was performed using SPSS, reporting frequencies, percentages, and prevalence measures. The results showed that middle-aged women with overweight or obesity (59.4%), living in urban areas, and homemakers (41.3%) were the most affected group. Sedentary lifestyle predominated (73.2%), poor sleep quality (41.3%), and irregular diet (42.8%). The most frequent clinical subtype was constipation (38.4%). Psychiatric comorbidities (generalized anxiety and/or major depression) were present in 67% of patients, of whom 78% showed poor quality of life. Additionally, the diarrhea subtype recorded the highest proportion of impaired well-being perception (81%). In conclusion, the coexistence of generalized anxiety and major depression intensifies deterioration in patients with IBS. Generalized anxiety represents the comorbidity with the greatest negative impact on quality of life, which is further worsened in the diarrhea and mixed subtypes.

Keywords:Gut–brain axis, mental health, lifestyle habits.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Bienestar psicológico en cuidadores de adultos mayores en la ciudad de León, Nicaragua: análisis de los efectos

Psychological well-being in caregivers of older adults in the city of León, Nicaragua: an analysis of the effects.

Lazo-Almanza K. D. [1], Martínez-Cabrera Y. M. [1], Chévez-Ramírez T. A.[1]

Autores:

Lazo-Almanza K. D.
KIMBERLY.LAZO22@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Cabrera Y. M.
YHESHUA.MARTINEZ22@est.unanleon.edu.ni

Chévez-Ramírez T. A.
tatiana.chevez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación titulada "Bienestar psicológico en cuidadores de adultos mayores, León, Nicaragua (marzo–octubre 2025)" tuvo como objetivo analizar los efectos que el rol de cuidador genera en el bienestar psicológico de quienes asisten a personas adultas mayores. El estudio parte del modelo multidimensional de bienestar psicológico de Carol Ryff, el cual consideró dimensiones como autoaceptación, relaciones positivas, autonomía, dominio del entorno, propósito de vida y crecimiento personal. Se adoptó un enfoque cualitativo con diseño fenomenológico, centrado en la comprensión de las experiencias subjetivas de 11 cuidadores seleccionados mediante muestreo no probabilístico por bola de nieve. Las entrevistas semiestructuradas permitieron identificar las percepciones, emociones y cambios que los cuidadores experimentan en su salud mental y emocional debido a la carga del cuidado prolongado. La investigación buscó aportar información relevante para el diseño de programas de acompañamiento psicológico, promoción del autocuidado y fortalecimiento de políticas públicas que reconozcan el papel esencial de los cuidadores en la atención de adultos mayores en Nicaragua. Los cuidadores describen cambios en los roles familiares, sentimientos de amor, cansancio y soledad, además de un aprendizaje constante sobre el cuidado físico y emocional. Ser cuidador se asocia con gratitud y reciprocidad, pero también con sobrecarga y dependencia. En cuanto al bienestar psicológico, algunos lo percibieron positivamente (fe, serenidad), otros de forma negativa (estrés, agotamiento) o neutra. Finalmente, se observaron cambios en dimensiones clave del bienestar como autoaceptación, relaciones, propósito de vida, crecimiento personal, autonomía y dominio del entorno, reflejando tanto fortalezas como desafíos en su rol de cuidado.

Palabras claves: Aceptación, apoyo psicosocial, cambios en el rol, envejecimiento, sobrecarga emocional.

Abstract: The research entitled "Psychological Well-Being in Caregivers of Older Adults, León, Nicaragua (March October 2025)" aimed to analyze the effects that the caregiving role generates on the psychological well being of individuals who care for older adults. The study is based on Carol Ryff's multidimensional model of psychological well being, which considers dimensions such as self acceptance, positive relationships, autonomy, environmental mastery, purpose in life, and personal growth. A qualitative approach with a phenomenological design was adopted, focused on understanding the subjective experiences of 11 caregivers selected through non probabilistic snowball sampling. Semi structured interviews made it possible to identify the perceptions, emotions, and changes that caregivers experience in their mental and emotional health as a result of the burden of prolonged caregiving. The research sought to provide relevant information|mily roles, feelings of love, fatigue, and loneliness, as well as continuous learning related to physical and emotional care. Being a caregiver was associated with gratitude and reciprocity, but also with overload and dependence. Regarding psychological well being, some caregivers perceived it positively (faith, serenity), others negatively (stress, exhaustion), or neutrally. Finally, changes were observed in key dimensions of well being self acceptance, relationships, purpose in life, personal growth, autonomy, and environmental mastery reflecting both strengths and challenges in the caregiving role.

Keywords: Acceptance, psychosocial support, role changes, aging, emotional burden.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Percepción y beneficios del uso de miel de abeja en pacientes con pie diabético en centro de salud del occidente

Perceptions and benefits of the use of honey in patients with diabetic foot at a health center in the western region.

Arrieta-Velázquez E. F.[1], Delgadillo-Murillo L. B.[1], Guevara-García E. M.[1], López-Muñoz D. M.[1]

Autores:

Arrieta-Velázquez E. F.
elidda.arrieta22@est.unanleon.edu.ni

Delgadillo-Murillo L. B.
lucia.delgadillo22@est.unanleon.edu.ni

Guevara-García E. M.
elisa.guevara22@est.unanleon.edu.ni

López-Muñoz D. M.
dulce.lopez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El pie diabético es una complicación crónica de la diabetes mellitus, consiste en lesiones en los tejidos profundos de las extremidades inferiores, con etiología multifactorial, la miel es un tratamiento alternativo eficaz, de amplio espectro contra bacterias causantes de infecciones, por lo tanto, conocer la percepción de los pacientes en cuanto al método de aplicación, dosis, frecuencia y adaptación de los pacientes al uso de la miel e identificar los múltiples beneficios de esta como tratamiento no farmacológico. Esta investigación tiene como objetivo principal indagar sobre la percepción y los beneficios del uso de miel de abeja en pacientes con pie diabético en un centro de salud del occidente del país; se aplicó una entrevista semiestructurada que conto con tres apartados, datos sociodemográficos, la percepción y beneficios del uso de miel de abeja; esta se llevó a cabo mediante una entrevista con preguntas abiertas previamente elaboradas, donde se plasmó la información brindada por los pacientes. Durante la entrevista los participantes explicaron sus conocimientos referentes a la miel de abeja, mencionando que es una medicina natural y por esta razón la usaban, pues refirieron que es antiinflamatorio, que favorece el desbridamiento autolítico y está al alcance. Expresaron que dentro de los beneficios se encontraba la rápida mejoría de la lesión y un mejor proceso de cicatrización esto ayuda a que se reduzca el riesgo de amputación asociado a complicaciones y las hospitalizaciones, logrando así una mejoría en su condición de vida.

Palabras claves: Medicina natural, alternativa, cicatrización.

Abstract: Diabetic foot is a chronic complication of diabetes mellitus characterized by deep tissue lesions of the lower extremities with a multifactorial etiology. Honey has been recognized as an effective alternative treatment due to its broad antimicrobial spectrum against infectioncausing bacteria. This study aimed to explore patients' perceptions and the benefits of using honey in the treatment of diabetic foot at a health center in the western region of the country. A qualitative study was conducted using semistructured interviews that included sociodemographic data, perceptions, and perceived benefits of honey use. Data were collected through previously designed open-ended questions and analyzed based on participants' responses. Participants reported using honey as a natural medicine, highlighting its anti inflammatory properties, its role in promoting autolytic debridement, and its accessibility. The perceived benefits included rapid lesion improvement and enhanced wound healing, contributing to a reduced risk of amputation and fewer hospitalizations, thereby improving patients' quality of life.

Keywords: Natural medicine, alternative therapy, wound healing.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Experiencias y adaptación física en pacientes con amputaciones provocados por accidentes en la ciudad de León, III trimestre, 2025

Experiences and Physical Adaptation of Patients with Accident-Related Amputations in the City of León, Third Quarter 2025

Salmerón-Vanegas K. J.[1], Flores-Payán M. C.[1], Ocón-Medina A. R.[1], Lumbi-Talavera B. A.[1]

Autores:

Salmerón-Vanegas K. J.
krisrty.salmeron22@est.unanleon.edu.ni

Flores-Payán M. C.
milagrito.flores22@est.unanleon.edu.ni

Ocón-Medina A. R.
adriana.ocon22@est.unanleon.edu.ni

Lumbi-Talavera B. A.
bladimir.limbi21@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las amputaciones son la pérdida de un miembro del cuerpo, las cuales se pueden clasificar en amputaciones quirúrgicas y traumáticas. A nivel mundial 57,7 millones de personas sufrieron amputaciones de extremidades por causas traumáticas, tras la amputación de cualquier miembro o parte del cuerpo de forma repentina, se generan afectaciones psicosociales y físicas principalmente en los dos primeros años tras la amputación. Se exploró las experiencias y la adaptación física en pacientes con amputaciones provocados por accidentes. El presente estudio fue de tipo cualitativo, fenomenológico y de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 10 pacientes con amputaciones, atendidos en un puesto de salud en el municipio de León, a quienes se les aplicó un instrumento semiestructurado. Con relación a las experiencias los pacientes describieron emociones fuertes como tristeza, miedo y enojo tras la amputación, pero con el tiempo, lograron la aceptación de sí mismos. En cuanto a la adaptación física los pacientes presentaron inicialmente dificultades motrices, afrontándolo con estrategias efectivas como muletas, ortesis, fisioterapia y ejercicios de fortalecimiento. Finalmente, estos hallazgos apuntan a la necesidad de fortalecer programas integrales que articulen apoyo psicosocial, rehabilitación física, acceso a prótesis asequibles y estrategias de reinserción laboral para mejorar la calidad de vida de las personas amputadas en la ciudad de León.

Palabras claves: Traumática, Dificultad motriz, Afrontamiento.

Abstract: Amputations involve the loss of a body limb and can be classified as surgical or traumatic. Worldwide, approximately 57.7 million people have experienced limb amputations due to traumatic causes. Following the sudden amputation of any limb or body part, individuals experience significant psychosocial and physical impacts, particularly during the first two years after amputation. This study explored the experiences and physical adaptation of patients with accident-related amputations. The study followed a qualitative, phenomenological, cross-sectional design. The sample consisted of 10 patients with amputations who received care at a health post in the municipality of León, to whom a semi-structured interview instrument was applied. Regarding experiences, patients described intense emotions such as sadness, fear, and anger after the amputation; however, over time, they achieved self-acceptance. In terms of physical adaptation, patients initially presented motor difficulties, which they addressed through effective strategies such as the use of crutches, orthoses, physiotherapy, and strengthening exercises. Finally, these findings highlight the need to strengthen comprehensive programs that integrate psychosocial support, physical rehabilitation, access to affordable prostheses, and labor reintegration strategies in order to improve the quality of life of people with amputations in the city of León.

Keywords: Traumatic, Motor impairment, Coping.

Ciencias Medicas

Evolución histórica y experiencias en profesionales de Enfermería en el Occidente de Nicaragua. II semestre 2025

Historical Evolution and Experiences of Nursing Professionals in Western Nicaragua, Second Semester 2025

Quintero-Calderón Y. J.[1], Martinez-Siria P. I.[1]

Autores:

Quintero-Calderón Y. J.
yeison.qiuntero22@est.unanleon.edu.ni

Martinez-Siria P. I.
perla.martinezs@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La profesión de enfermería es aquella que brinda el cuidado al paciente, la familia y la sociedad, cumpliendo con los mejores estándares de calidad y seguridad en salud disponibles, lo que indica una necesidad de fortalecer el personal de enfermería en el país. Este estudio tiene como objetivos Describir la evolución histórica y experiencias en profesionales de Enfermería en el Occidente de Nicaragua. II semestre 2025.El estudio es cualitativo narrativo, lo cual se obtuvo información basada en el discurso completo de los profesionales de enfermería y narrativo porque se fundamentó en comprender las vivencias de los profesionales de enfermería, se tomó de población 8 personas o individuo que formaron parte del estudio. En referencia a la evolución histórica de la enfermería en Nicaragua podemos decir que está se rige sobre una rica y compleja historia que la define como una disciplina esencialmente humanista, científica y de liderazgo. Con respecto a las experiencias concluimos que las competencias esenciales de la enfermería nicaragüense son una tríada integrada: la competencia clínica y técnica se centra en la aplicación científica y humanizada del PAE.

Palabras claves: Evolución histórica, experiencias y profesionales de enfermería.

Abstract: Nursing is a profession that provides care to patients, families, and society, complying with the highest available standards of quality and safety in health care. This highlights the need to strengthen nursing staff in the country. The objective of this study was to describe the historical evolution and experiences of nursing professionals in western Nicaragua during the second semester of 2025. The study was qualitative and narrative, obtaining information based on the full discourse of nursing professionals, and emphasizing narrative inquiry to understand their lived experiences. The sample consisted of eight individuals who participated in the study. Regarding the historical evolution of nursing in Nicaragua, it can be stated that it is based on a rich and complex history that defines it as an essentially humanistic, scientific, and leadership-oriented discipline. Concerning the experiences, the findings concluded that the essential competencies of Nicaraguan nursing form an integrated triad: clinical and technical competence focused on the scientific and humanized application of the Nursing Care Process (NCP).

Keywords: Historical evolution; Experiences; Nursing professionals.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Percepción parental y estrategias de aprendizaje implementadas por padres de familia de niños con Trastorno del Espectro Autista

Parental Perception and Learning Strategies Implemented by Parents of Children with Autism Spectrum Disorder

Carvajal Juárez B. S.[1], Martínez-González G. C.[1], Pérez-Alarcón I. V.[1]

Autores:

Carvajal Juárez B. S.
BRANDON.CARVAJAL22@est.unanleon.edu.ni

Martínez-González G. C.
GABRIELA.MARTINEZ22@est.unanleon.edu.ni

Pérez-Alarcón I. V.
ines.perez@cm.unanledon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El trastorno del espectro autista es una alteración del neurodesarrollo, caracterizada por dificultades en la comunicación, la interacción social y la presencia de comportamientos repetitivos, la cual representa un desafío para las familias como para el sistema educativo debido a la falta de estrategias que se adapten a las necesidades del niño. El objetivo principal fue analizar la percepción parental y estrategias de aprendizaje implementadas por padres de niños con trastorno del espectro autista. La investigación se enmarca en un estudio cualitativo, con diseño de tipo fenomenológico, se utilizó el muestreo por bola de nieve, con la participación de seis madres de niños con TEA , se realizó una entrevista a profundidad, conducida por los propios investigadores, se procedió a la organización de datos a través de la trascripción del material obtenido en la grabación, se establecieron categorías, subcategorías y códigos, se utilizó el análisis de contenido y se consideraron aspectos éticos según la declaración de Helsinki.Los resultados reflejan que las madres emplean métodos educativos como ABA, TEACCH, apoyos visuales y rutinas estructuradas que facilitan la estabilidad emocional y el aprendizaje del niño. Se destaca el rol de la familia como pilar fundamental y la necesidad de fortalecer la inclusión educativa mediante redes de apoyo interinstitucional. Se concluye que la percepción parental positiva y las estrategias adecuadas favorecen la autonomía, el desarrollo y la calidad de vida de los niños con TEA.

Palabras claves: neurodivergente, educación inclusiva, crisis, adecuación curricular.

Abstract: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition characterized by difficulties in communication, social interaction, and the presence of repetitive behaviors. It represents a challenge for both families and the educational system due to the lack of strategies that adapt to the child's needs. The main objective was to analyze parental perception and learning strategies implemented by parents of children with ASD. The research was framed within a qualitative study with a phenomenological design. Snowball sampling was used, with the participation of six mothers of children with ASD. In depth interviews were conducted by the researchers. Data were organized through transcription of the recorded material, and categories, subcategories, and codes were established. Content analysis was used, and ethical aspects were considered according to the Declaration of Helsinki. The results reflect that mothers employ educational methods such as ABA, TEACCH, visual supports, and structured routines that facilitate the child's emotional stability and learning. The role of the family as a fundamental pillar is highlighted, along with the need to strengthen educational inclusion through inter institutional support networks. It is concluded that positive parental perception and appropriate strategies promote autonomy, development, and quality of life for children with ASD.

Keywords: Neurodivergent, inclusive education, crisis, curricular adaptation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Conocimiento y actitudes de los padres o tutor con respecto a la aplicación de la vacuna contra el VPH

Knowledge and Attitudes of Parents or Guardians Regarding the Administration of the HPV Vaccine

Salinas-Aguilar M. E.[1], Gómez Robleto S. I.[1], Sequeira-Caballero R. A.[1], Lumbi-Talavera B. A.[1]

Autores:

Salinas-Aguilar M. E.
maria.salinasagui24@est.unanleon.edu.ni

Gómez Robleto S. I.
sherling.gomez22@est.unanleon.edu.ni

Sequeira-Caballero R. A.
reyna.sequeira22@est.unanleon.edu.ni

Lumbi-Talavera B. A.
bladimir.limbi21@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El VPH es una de las infecciones de transmisión sexual, relacionado con el desarrollo de cáncer cervicouterino, una de las principales causas de muerte en mujeres a nivel mundial. En los últimos años ha aumentado el número de padres que rechazan la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano. El objetivo fue explorar los conocimientos y actitudes de los padres o tutor con respecto a la aplicación de la vacuna contra el Virus del Papiloma Humano en niñas de 11 a 14 años, la presente investigación de estudio cualitativo, fenomenológico, cuya población de estudio fueron padres o tutores de niñas entre las edades de 11-14 años que no han recibido la vacuna. Los resultados revelan un conocimiento básico pero inconsistente. La mayoría comprende que el Virus es una infección que causa cáncer de cuello uterino y que el propósito principal de la vacuna es la prevención del cáncer.

Palabras claves: Prevención, cáncer cervicouterino, transmisión sexual.

Abstract: Human papillomavirus (HPV) is a sexually transmitted infection associated with the development of cervical cancer, one of the leading causes of death among women worldwide. In recent years, the number of parents rejecting the HPV vaccine has increased. The objective of this study was to explore the knowledge and attitudes of parents or guardians regarding the administration of the HPV vaccine in girls aged 11 to 14 years. This research was a qualitative phenomenological study. The study population consisted of parents or guardians of girls aged 11 to 14 years who had not received the vaccine. The results reveal basic but inconsistent knowledge. Most participants understood that HPV is an infection that causes cervical cancer and that the primary purpose of the vaccine is cancer prevention.

Keywords: Prevention, cervical cancer, sexually transmitted infection.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Estrategias de afrontamiento y manejo del dolor crónico del miembro fantasma en pacientes del programa “Todos con Voz” de Nicaragua

Coping Strategies and Management of Chronic Phantom Limb Pain in Patients of Nicaragua’s “Todos con Voz” Program”

Munguía-García A. S.[1], Ramírez-Zeledón A. L.[1], Ramírez-Peralta Y. M.[1], Rocha-Peña V. S.[1]

Autores:

Munguía-García A. S.
ALHENA.MUNGUIA22@est.unanleon.edu.ni

Ramírez-Zeledón A. L.
ana.ramirezze25@est.unanleon.edu.ni

Ramírez-Peralta Y. M.
YULISKA.RAMIREZ22@est.unanleon.edu.ni

Rocha-Peña V. S.
victor.saul@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El dolor del miembro fantasma es un problema frecuente tras la amputación, afectando al 50% de los pacientes en las primeras 24 horas y al 5% durante la primera semana, pudiendo persistir semanas o meses, y generando pérdida de funcionalidad, limitaciones en el autocuidado, disminución de autonomía y dificultades sociales, además de cambios en el autoconcepto y malestar hacia el personal de salud. El estudio cualitativo, de enfoque fenomenológico, describe las estrategias de afrontamiento y manejo autónomo del dolor crónico en pacientes del programa “Todos Con Voz” en el occidente de Nicaragua durante el tercer trimestre de 2025. Los hallazgos indican que muchos pacientes reconocen la importancia de mantenerse activos, realizar terapias y buscar distracciones, valorando la regulación emocional y la aceptación, aunque algunos pierden motivación, desconocen terapias o se dejan dominar por emociones negativas. En el manejo autónomo, la participación en rehabilitación fue escasa y predominó el apoyo espiritual, mientras que quienes recibieron terapias reportaron mejoras en independencia, estabilidad y control del uso de la prótesis.

Palabras claves: Amputación, Adaptación, Sensaciones.

Abstract: Phantom limb pain is a common problem following amputation, affecting 50% of patients within the first 24 hours and 5% during the first week. It can persist for weeks or months, leading to loss of functionality, limitations in self-care, reduced autonomy, and social difficulties, as well as changes in self-concept and discomfort toward healthcare personnel. This qualitative study, with a phenomenological approach, describes coping strategies and self-management of chronic pain in patients of the “Todos Con Voz” program in western Nicaragua during the third quarter of 2025. The findings indicate that many patients recognize the importance of staying active, engaging in therapies, and seeking distractions, valuing emotional regulation and acceptance. However, some lose motivation, lack knowledge of therapies, or are overwhelmed by negative emotions. In self-management, participation in rehabilitation was limited and spiritual support predominated, while those who received therapies reported improvements in independence, stability, and control of prosthesis use.

Keywords: Amputation, Adaptation, Sensations.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Percepciones y opiniones sobre el destete precoz en madres jóvenes de un municipio del occidente de Nicaragua, 2025

Perceptions and Opinions on Early Weaning among Young Mothers in a Municipality in Western Nicaragua, 2025

Lorio-Molina M. T.[1], Contreras-Paiz J. C.[1], Moran-Reyes C. Y.[1], Morales-González K. J.[1]

Autores:

Lorio-Molina M. T.
loriomaryli@gmail.com

Contreras-Paiz J. C.
jennifer.c.contrera@gmail.com

Moran-Reyes C. Y.
cr77223024@gmail.com

Morales-González K. J.
kenneth.morales@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El destete precoz, definido como la interrupción de la lactancia materna antes de los seis meses de vida del bebé, a nivel mundial solo el 44 % de los lactantes menores de seis meses son alimentados exclusivamente con leche materna. El estudio exploró la percepción y opiniones sobre el destete precoz en madres jóvenes de un municipio del occidente de Nicaragua, el objetivo fue explorar estas percepciones y opiniones desarrollado bajo un enfoque cualitativo y de tipo fenomenológico, orientado a comprender el significado que las participantes atribuyen a sus experiencias de destete. Se trabajó con siete madres jóvenes, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, hasta alcanzar saturación teórica de la información. La técnica principal fue la entrevista a profundidad con preguntas abiertas, aplicada en un entorno confidencial y respetuoso. Los datos fueron procesados mediante el análisis de contenido de Laurence Bardin, siguiendo las fases de preanálisis, codificación, categorización e interpretación. Los resultados revelaron que las madres perciben el destete precoz como una privación esencial para el bebé, aunque también como una necesidad vinculada al agotamiento físico, presiones sociales, económicas y falta de apoyo. Reconocieron la importancia de la lactancia materna exclusiva para la protección y desarrollo saludable del niño; además, mitos culturales como que la leche pierde valor después de seis meses o que lactar afecta la figura influyeron negativamente en la continuidad de la lactancia. Se identificaron síntomas físicos y emocionales adversos como depresión, dolor y dificultades para combinar la lactancia con responsabilidades laborales o académicas.

Palabras claves: Apariencia, dolor en mama, trabajo.

Abstract: Early weaning, defined as the interruption of breastfeeding before the baby reaches six months of age, is a global concern; only 44% of infants under six months are exclusively breastfed worldwide. This study explored perceptions and opinions on early weaning among young mothers in a municipality in western Nicaragua. The objective was to explore these perceptions and opinions through a qualitative phenomenological approach aimed at understanding the meaning participants attribute to their weaning experiences. Seven young mothers were selected using non probability convenience sampling until theoretical saturation was reached. The primary technique was in depth interviews with open ended questions, conducted in a confidential and respectful environment. Data were processed using Laurence Bardin's content analysis, following the phases of pre analysis, coding, categorization, and interpretation. The results revealed that mothers perceive early weaning as a significant deprivation for the baby, but also as a necessity linked to physical exhaustion, social and economic pressures, and lack of support. They recognized the importance of exclusive breastfeeding for the protection and healthy development of the child. Additionally, cultural myths such as the belief that breast milk loses its value after six months or that breastfeeding affects body appearance negatively influenced breastfeeding continuation. Adverse physical and emotional symptoms such as depression, pain, and difficulties combining breastfeeding with work or academic responsibilities were also identified.

Keywords: Appearance, breast pain, work.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Atributos personales y apoyo social percibido que inciden en la empleabilidad desde la experiencia de jóvenes egresados de la UNAN-León

Personal Attributes and Perceived Social Support Influencing Employability from the Perspective of Young Graduates of UNAN-León

Centeno-Villalobos A. S.[1], Úbeda-Monzón G. M.[1], Kulakova O.[1]

Autores:

Centeno-Villalobos A. S.
andrea.centeno121@est.unanleon.edu.ni

Úbeda-Monzón G. M.
geralding.ubeda121@est.unanleon.edu.ni

Kulakova O.
olga.kulakova.@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación se desarrolló en el contexto nicaragüense, donde el acceso al empleo continúa siendo un desafío para los jóvenes egresados de la educación universitaria. Eso podría explicarse por varios factores o combinación de estos. La presente investigación se plantea identificar los atributos personales y el apoyo social que los egresados consideran que inciden en su empleabilidad, así como caracterizar a la población, distinguiendo entre los que encuentran empleo y los que no. Es un estudio cualitativo, fenomenológico, orientado a comprender el fenómeno de la empleabilidad de los jóvenes desde la vivencia de los egresados. Los datos se obtuvieron por medio de entrevistas a profundidad, por técnica de "bola de nieve", con un total de 10 participantes, entre 21 y 28 años. El análisis se realizó con el software Atlas.ti, identificando categorías relacionadas con los atributos personales y apoyo social. Los resultados revelaron que los egresados destacan dentro de su capacidad de ser empleable las cualidades personales como el liderazgo, la proactividad, la amabilidad, la honestidad, etc., habilidades interpersonales como la comunicación, trabajo en equipo y empatía. Además, refirieron que las formas de apoyo social que más intervienen en su empleabilidad son el apoyo emocional, apoyo informativo y el apoyo instrumental.

Palabras claves: Empleabilidad, egresados universitarios, atributos personales, apoyo social, contexto nicaragüense.

Abstract: This research was conducted in the Nicaraguan context, where access to employment continues to be a challenge for young university graduates. This situation may be explained by various factors or a combination of them. The study aims to identify the personal attributes and social support that graduates perceive as influencing their employability, as well as to characterize the population by distinguishing between those who obtain employment and those who do not. This is a qualitative, phenomenological study aimed at understanding the phenomenon of employability among young people from the lived experiences of graduates. Data were collected through in depth interviews using the snowball sampling technique, with a total of 10 participants aged between 21 and 28 years. Data analysis was conducted using Atlas.ti software, identifying categories related to personal attributes and social support. The results revealed that graduates highlight personal qualities such as leadership, proactivity, kindness, and honesty as key factors in their employability, along with interpersonal skills such as communication, teamwork, and empathy. In addition, they reported that the forms of social support that most influence their employability are emotional support, informational support, and instrumental support.

Keywords: Employability, university graduates, personal attributes, social support, Nicaraguan context.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Experiencia y satisfacción de cuidadores con síndrome de burnout en centro de atención de adulto mayor del occidente de Nicaragua, 2025

Experience and Satisfaction of Caregivers with Burnout Syndrome in an Older Adult Care Center in Western Nicaragua, 2025

Olivas-Hernández C. R.[1], Reyes-Vílchez M. A [1], Valladares-Obando J. K.[1], Rocha-Saúl V. S.[1].

Autores:

Olivas-Hernández C. R.
claudio.olivas22@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Vílchez M. A
MARIA.REYESV22@est.unanleon.edu.ni

Valladares-Obando J. K.
jessica.valladares24.@est.unanleon.edu.ni

Rocha-Saúl V. S.
victor.saul@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El síndrome de burnout es una condición de agotamiento físico, mental y emocional que surge por demandas laborales excesivas o insatisfacción en el trabajo. La OMS reconoció este síndrome como un factor de riesgo laboral en el año 2000, por su capacidad de deteriorar la calidad de vida y la salud mental. La presente investigación describe las expectativas y satisfacción de cuidadores con síndrome de burnout en un centro de atención al adulto mayor del occidente de Nicaragua, 2025. El estudio es cualitativo, fenomenológico, con una población de 15 personas entre cuidadores formales e informales. La recolección de datos se realizó mediante una entrevista semiestructurada. La población estudiada enfrenta desafíos diarios en el cuidado de adultos mayores por limitaciones como la falta de recursos para brindar atención integral y la sobrecarga laboral. Realizan múltiples tareas simultáneamente, lo que genera despersonalización, agotamiento físico y psicológico. No obstante, la mayoría del personal ha desarrollado una notable capacidad de adaptación y resiliencia con los años de servicio. Se identificó que los cuidadores se sienten satisfechos con los servicios que brindan, aunque al inicio experimentaban quejas, frustración y tristeza por su desempeño. Recibían comentarios de incomprensión hacia su labor y desearían que otros vivieran su experiencia. Algunos pensaron en renunciar o cambiar de trabajo, pero valoran a los adultos mayores y dependen del ingreso económico.

Palabras claves: calidad de vida, despersonalización, adaptación, resiliencia.

Abstract: Burnout syndrome is a condition of physical, mental, and emotional exhaustion that arises from excessive job demands or dissatisfaction at work. The World Health Organization (WHO) recognized this syndrome as an occupational risk factor in the year 2000 due to its capacity to impair quality of life and mental health. The present study describes the expectations and satisfaction of caregivers with burnout syndrome in an older adult care center in western Nicaragua, 2025. The study is qualitative and phenomenological, with a population of 15 participants, including formal and informal caregivers. Data collection was conducted through semi structured interviews. The study population faces daily challenges in caring for older adults due to limitations such as lack of resources to provide comprehensive care and work overload. They perform multiple tasks simultaneously, which leads to depersonalization and physical and psychological exhaustion. Nevertheless, most staff have developed a remarkable capacity for adaptation and resilience over their years of service. It was identified that caregivers feel satisfied with the services they provide, although at the beginning they experienced complaints, frustration, and sadness regarding their performance. They received comments of misunderstanding toward their work and expressed a desire for others to experience their reality. Some considered resigning or changing jobs; however, they value older adults and depend on their income.

Keywords:quality of life, depersonalization, adaptation, resilience.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Generalidades, Causas, Consecuencias y tratamientos de la Pseudoobstrución Intestinal

Overview, Causes, Consequences, and Treatments of Intestinal Pseudo-Obstruction

Acevedo-Mora E. P..[1], Acosta-Blanco K. M.[1], Palma-Caballero M. M.[1], Rodriguez-Lopez S. S.[1]

Autores:

Acevedo-Mora E. P.
escarleth.acevedo24@est.unanleon.edu.ni

Acosta-Blanco K. M.
katherine.acosta24@est.unanleon.edu.ni

Palma-Caballero M. M.
mariela.palma24@est.unanleon.edu.ni

Rodriguez-Lopez S. S.
snyder.rodriguez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La pseudoobstrucción intestinal, conocida como síndrome de Ogilvie, es un trastorno motor del intestino caracterizado por la alteración en el movimiento de alimentos, líquidos y aire, sin que exista una obstrucción física detectable. Esta condición puede ser causada por disfunciones nerviosas (neuropatía visceral) o musculares (miopatía visceral), afectando tanto el intestino delgado como el grueso. Es una afección poco común, pero potencialmente grave, ya que puede provocar complicaciones como daño tisular, perforación intestinal y peritonitis, una infección que puede ser mortal. Entre sus manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentran el dolor abdominal, distensión progresiva, náuseas, vómitos recurrentes y estreñimiento severo. El diagnóstico suele ser complejo debido a la ausencia de obstrucción física, lo que puede llevar a confusiones con otras patologías gastrointestinales. Por ello, identificar las causas reales es fundamental para un diagnóstico preciso y oportuno. El tratamiento se enfoca en aliviar los síntomas y mejorar la función intestinal. Esto incluye el uso de laxantes, modificaciones en la dieta y medicamentos que estimulan el movimiento intestinal. La intervención temprana es clave para prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida del paciente. Este trastorno, requiere mayor difusión y estudio para facilitar su reconocimiento clínico y garantizar una atención adecuada. El conocimiento actualizado y el respaldo de instituciones académicas y científicas son esenciales para avanzar en su comprensión y manejo. Esta investigación se relaciona con el PNLCP-DH en el lineamiento consolidar los bienes y servicios publico, así como el eje 11 Investigación e Innovación de la estrategia nacional de educación.

Palabras claves: Pseudoobstrución Intestinal, Causas, Complicaciones, Tratamientos.

Abstract: Intestinal pseudo-obstruction, known as Ogilvie's syndrome, is a motor disorder of the intestine characterized by impaired movement of food, fluids, and gas, in the absence of any detectable mechanical obstruction. This condition may be caused by neural dysfunction (visceral neuropathy) or muscular dysfunction (visceral myopathy), affecting both the small and large intestines. It is an uncommon but potentially serious condition, as it can lead to complications such as tissue damage, intestinal perforation, and peritonitis, a potentially fatal infection.The most frequent clinical manifestations include abdominal pain, progressive abdominal distension, nausea, recurrent vomiting, and severe constipation. Diagnosis is often complex due to the absence of physical obstruction, which may lead to confusion with other gastrointestinal pathologies. Therefore, identifying the underlying causes is essential for accurate and timely diagnosis.Treatment focuses on relieving symptoms and improving intestinal function. This includes the use of laxatives, dietary modifications, and medications that stimulate intestinal motility. Early intervention is key to preventing serious complications and improving the patient's quality of life. This disorder requires greater dissemination and further study to facilitate clinical recognition and ensure appropriate care. Updated knowledge and support from academic and scientific institutions are essential to advance understanding and management of this condition.This research is aligned with the PNLCP-DH within the guideline of consolidating public goods and services, as well as with Axis 11 (Research and Innovation) of the National Education Strategy.

Keywords: Intestinal pseudo-obstruction, causes, complications, treatments.

Ciencias Medicas

Conocimiento y percepción que tienen las mujeres sobre la depresión posparto, en una comunidad del occidente del país, 2025

Knowledge and Perceptions of Women Regarding Postpartum Depression in a Community in the Western Region of the Country, 2025

Sánchez-López S. S.[1], Reyes-Galeano S. J.[1], Reyes-Garcia N. C.[1], Rodriguez-Lopez S. S.[1]

Autores:

Sánchez-López S. S.
SUGEY.SANCHEZ20@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Galeano S. J.
SARA.REYES22@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Garcia N. C.
NELLYS.REYES22@est.unanleon.edu.ni

Rodriguez-Lopez S. S.
snyder.rodriguez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La depresión posparto es un problema de salud pública que afecta a millones de mujeres en todo el mundo, especialmente durante los primeros meses tras el nacimiento del bebe. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que entre el 10% y el 20% de las madres en países en desarrollo presentan síntomas de depresión posparto, aunque la cifra puede ser mayor debido al su registro y el estigma social. El objetivo de esta investigación fue "analizar la percepción y el nivel de conocimiento sobre la depresión posparto en una comunidad del occidente del país con el fin de identificar factores que influyan en su conocimiento, atención y prevención". El estudio fue cualitativo, se realizó en una comunidad del occidente del país, conformada por 6 puérperas. Se recolectaron datos mediante entrevistas, el análisis se realizó a través de Microsoft Word posteriormente se crearon categorías y sub categorías. En relación a los resultados obtenidos sobre el conocimiento de la depresión pos parto mencionan que, Es una mezcla de tristeza profunda, vacío, cansancio extremo en un momento en el que se suponía debían sentirse feliz, era como si todo lo que habían soñado con la maternidad no coincidiera con lo que estaban viviendo. Afirmando que el conocimiento que presentaban era por su experiencia con antecedentes de depresión pos parto.

Palabras claves: Atención y Prevención.

Abstract: Postpartum depression is a public health problem that affects millions of women worldwide, especially during the first months after childbirth. According to the World Health Organization (WHO), it is estimated that between 10% and 20% of mothers in developing countries experience symptoms of postpartum depression; however, the figure may be higher due to underreporting and social stigma. The objective of this study was to analyze the perceptions and level of knowledge about postpartum depression in a community in the western region of the country, in order to identify factors that influence knowledge, care, and prevention. This was a qualitative study conducted in a community in the western region of the country, with a sample of six postpartum women. Data were collected through interviews, and analysis was performed using Microsoft Word, after which categories and subcategories were created. Regarding the results related to knowledge of postpartum depression, participants described it as a mixture of deep sadness, emptiness, and extreme fatigue at a time when they were expected to feel happy, as if everything they had dreamed about motherhood did not match what they were experiencing. They stated that their knowledge was mainly based on their personal experience with a previous history of postpartum depression.

Keywords: care, prevention.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Concordancia del diagnóstico clínico-radio-citológico en pacientes operados por nódulos tiroideos en un hospital de referencia nacional

Clinicoradiocytological Diagnostic Concordance in Patients Undergoing Surgery for Thyroid Nodules

Miranda J. E.[1], Moreno-Sandoval V. J.[1], Torrez-Trujillo R. E.[1], González-Zambrana R. J.[1]

Autores:

Miranda J. E.
jader.miranda121@est.unanleon.edu.ni

Moreno-Sandoval V. J.
victor.moreno120@est.unanleon.edu.ni

Torrez-Trujillo R. E.
Rommel.torrez121@est.unanleon.edu.ni

González-Zambrana R. J.
Roberto.gonzalez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Medicina.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2025 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente a nivel mundial y su incidencia ha mostrado un incremento constante durante las últimas décadas. El presente estudio tuvo como propósito evaluar la concordancia entre los hallazgos clínicos, radiológicos y citológicos en pacientes adultos operados por nódulos tiroideos en un hospital de referencia nacional, con el objetivo de identificar la relación entre las clasificaciones ACR-TIRADS y Bethesda con el diagnóstico histopatológico. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en 76 pacientes atendidos entre enero de 2024 y enero de 2025. Los resultados demostraron que la concordancia entre citología Bethesda e histopatología fue leve ($\kappa = 0.156$; $p < 0.001$), mientras que la clasificación ACR-TIRADS mostró una asociación estadísticamente significativa con la malignidad ($p = 0.009$). Las categorías Bethesda IV, V y VI presentaron mayor especificidad y valor predictivo positivo. El uso combinado de ambas clasificaciones permite mejorar la precisión diagnóstica, optimizando la toma de decisiones clínicas y reduciendo procedimientos innecesarios. Se concluye que la correlación clínico-radio-citológica representa una herramienta útil para fortalecer el manejo del cáncer tiroideo en contextos hospitalarios nacionales.

Palabras claves: cáncer de tiroides, ACR-TIRADS, Bethesda, concordancia diagnóstica, citología tiroidea.

Abstract: Thyroid cancer is the most common endocrine neoplasm worldwide, and its incidence has shown a steady increase over recent decades. The present study aimed to evaluate the concordance among clinical, radiological, and cytological findings in adult patients operated on for thyroid nodules at a national referral hospital, in order to identify the relationship between the ACR-TIRADS and Bethesda classifications and the histopathological diagnosis. A retrospective observational study was conducted in 76 patients treated between January 2024 and January 2025. The results showed that concordance between Bethesda cytology and histopathology was slight ($\kappa = 0.156$; $p < 0.001$), while the ACR-TIRADS classification demonstrated a statistically significant association with malignancy ($p = 0.009$). Bethesda categories IV, V, and VI showed higher specificity and positive predictive value. The combined use of both classifications improves diagnostic accuracy, optimizing clinical decision making and reducing unnecessary procedures. It is concluded that clinicoradiocytological correlation represents a useful tool to strengthen thyroid cancer management in national hospital settings.

Keywords: thyroid cancer, ACR-TIRADS, Bethesda, diagnostic concordance, thyroid cytology.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Percepción del apoyo familiar y equipo de salud ante el cuidado de la persona con esquizofrenia en occidente de Nicaragua

Perception of Family and Healthcare Team Support in the Care of People with Schizophrenia in Western Nicaragua

Martínez-cáliz O. C.[1], Santamaria-Blanco K. A. [1], Torres-Martínez E. A. [1], Pérez-Alarcón I. V. [1]

Autores:

Martínez-cáliz O. C.
Oklinmartinez04@gmail.com

Santamaria-Blanco K. A.
blancokey25@gmail.com

Torres-Martínez E. A.
ericktorres220218@gmail.com

Pérez-Alarcón I. V.
ines.perez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La esquizofrenia afecta a aproximadamente 24 millones de personas, es decir, a 1 de cada 300 personas en el mundo (0,32%). Esta afección se caracteriza por un trastorno mental manifestado por alteraciones que provocan una pérdida del contacto con la realidad y del funcionamiento en distintas áreas de la vida, en el ámbito social, laboral y académico. El objetivo principal fue analizar la percepción del apoyo familiar y equipo de salud ante el cuidado de la persona con esquizofrenia en el occidente de Nicaragua, 2025. Se realizó un estudio cualitativo, fenomenológico, de corte transversal, la población de estudio fueron cuidadores primarios y personal de salud que atiende paciente con trastorno de esquizofrenia, la información se recolectó a través de la entrevista a profundidad, guiado por el equipo investigador y posterior se realizó un análisis de contenido y se restaron los criterios éticos de anonimato, consentimiento informado , autonomía y confidencialidad.El abordaje de la esquizofrenia debe asumirse desde una perspectiva biopsicosocial y humanista, donde la familia, el personal de salud y la comunidad actúen de manera coordinada. Por tanto, es indispensable fortalecer los programas de apoyo psicosocial, la educación sanitaria y las estrategias de acompañamiento familiar.

Palabras claves: trastorno mental, estigma entorno nutrición, manejo de crisis

Abstract: Schizophrenia affects approximately 24 million people worldwide, or 1 in every 300 individuals (0.32%). This condition is characterized as a mental disorder manifested by alterations that cause a loss of contact with reality and impair functioning in various areas of life, including social, occupational, and academic domains. The main objective of this study was to analyze the perception of family and healthcare team support in the care of individuals with schizophrenia in western Nicaragua, 2025.A qualitative, phenomenological, cross sectional study was conducted. The study population included primary caregivers and healthcare personnel who care for patients with schizophrenia. Data were collected through indepth interviews guided by the research team, followed by content analysis. Ethical criteria, including anonymity, informed consent, autonomy, and confidentiality, were strictly observed. The approach to schizophrenia must be addressed from a biopsychosocial and humanistic perspective, where the family, healthcare staff, and community act in a coordinated manner. Therefore, it is essential to strengthen psychosocial support programs, health education, and family accompaniment strategies.

Keywords: mental disorder, stigma, nutrition environment, crisis management.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Percepción de cuidadores sobre el uso de las redes sociales TikTok y Youtube en el desarrollo psicosocial de los niños durante la segunda infancia

Caregivers' Perceptions of the Use of Social Media TikTok and YouTube in the Psychosocial Development of Children during Middle Childhood

Figueroa-Mora K. S.[1], Herrera-Romero A. M.[1], Rodríguez-Rodríguez C. D.[1], Chévez-Ramírez T. A.[1]

Autores:

Figueroa-Mora K. S.
KELLY.FIGUEROA22@est.unanleon.edu.ni

Herrera-Romero A. M.
AURA.HERRERA22@est.unanleon.edu.ni

Rodríguez-Rodríguez C. D.
CYNTHIA.RODRIGUEZR22@est.unanleon.edu.ni

Chévez-Ramírez T. A.
tatiana.chevez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio cualitativo de enfoque fenomenológico investigó las percepciones de los cuidadores sobre cómo influye el uso de las redes sociales TikTok y Youtube en el desarrollo psicosocial de los niños y niñas durante la segunda infancia. El análisis de contenido se centró en los tres siguientes objetivos principales: a) Describir el tipo de contenido específico que los niños y niñas están consumiendo en estas redes sociales, b) Identificar las conductas disrruptivas observadas por las cuidadoras durante y después de la exposición a estas redes y c) Relacionar las posibles afecciones con las teorías del desarrollo infantil. Para la recolección de datos se utilizaron como técnicas la entrevista semi estructurada y observación estructurada realizada por cuidadores, a partir de las cuales se codificaron las percepciones de diez diferentes cuidadoras habitantes de la Urbanización Farallones en la ciudad de Chinandega. Los resultados evidenciaron que el contenido consumido incluye videos de videojuegos, humor, retos (challenges) y material violento, lo que infuye directamente en la conducta y el lenguaje de los niños, quienes tienden a imitar estos comportamientos observados. Se identificaron además, manifestaciones de irritabilidad, agresividad, ansiedad, disminución de la creatividad y deterioro en las relaciones familiares asi como en el rendimiento académido. Los resultados observados confirman que el aprendizaje por observación, descrito por Bandura, se ha extendido hacia el contexto digital. Finalmente, el estudio concluye que las redes sociales no solo modifican la conducta observable, sino que impactan la autorregulación emocional y la interacción en las rutinas familiares. Asimismo, se subraya la importancia de fortalecer la educación digital en el hogar y la escuela, fomentando un uso equilibrado y supervisado de la tecnología que permita a los niños desarrollarse integralmente en un entorno digital cada vez más influyente.

Palabras claves: Imitación, irritabilidad, agresividad, estrategias, rendimiento.

Abstract: This qualitative study with a phenomenological approach investigated caregivers' perceptions of how the use of social media platforms TikTok and YouTube influences the psychosocial development of boys and girls during middle childhood. Content analysis focused on three main objectives: (a) to describe the specific types of content that children are consuming on these social media platforms; (b) to identify disruptive behaviors observed by caregivers during and after exposure to these platforms; and (c) to relate possible effects to theories of child development. Data collection techniques included semi-structured interviews and structured observation conducted by caregivers, through which the perceptions of ten different caregivers living in the Farallones Residential Area in the city of Chinandega were coded. The results showed that the consumed content includes video games, humor, challenges, and violent material, which directly influences children's behavior and language, as they tend to imitate the observed behaviors. In addition, manifestations of irritability, aggressiveness, anxiety, decreased creativity, and deterioration in family relationships as well as academic performance were identified. The observed results confirm that observational learning, as described by Bandura, has extended into the digital context. Finally, the study concludes that social media not only modifies observable behavior but also impacts emotional self-regulation and interaction within family routines. Likewise, the importance of strengthening digital education **at** home and at school is emphasized, promoting a balanced and supervised use of technology that allows children to develop comprehensively in an increasingly influential digital environment.

Keywords:imitation, irritability, aggressiveness, strategies, academic performance.

Ciencias Medicas

Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre la Inteligencia Artificial en jóvenes adultos del Occidente de Nicaragua

Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Artificial Intelligence among Young Adults in Western Nicaragua

Pineda-Silva M. A.[1], Quintana-Vega D. Y.[1], Vanegas-Centeno M. S.[1], Chévez-Ramírez T. A.[1]

Autores:

Pineda-Silva M. A.
MARIA.PINEDA22@est.unanleon.edu.ni

Quintana-Vega D. Y.
DIURVEL.QUINTANA22@est.unanleon.edu.ni

Vanegas-Centeno M. S.
MINERVA.VANEGAS22@est.unanleon.edu.ni

Chévez-Ramírez T. A.
tatiana.chevez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tuvo como propósito investigar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la inteligencia artificial (IA) en jóvenes adultos del occidente de Nicaragua. La investigación respondió a la necesidad de comprender como este grupo etario, altamente expuesto a la tecnología en cuestión, se relaciona con el uso de herramientas basadas en IA. Se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo descriptivo, aplicando una encuesta tipo Likert a una muestra de 170 participantes entre18 y 40 años, seleccionados mediante, muestreo no probabilístico por conveniencia. Los daros fueron procesados y analizados con el programa IBM SPSS Statistics. Los resultados evidenciaron 62.4% de los encuestados posee un nivel medio de conocimiento sobre la IA, el 87.6 % mantiene una actitud positiva hacia su uso y el 68.8 % presenta un nivel medio de prácticas asociadas, lo que indica una adopción creciente, aunque con vacíos conceptuales importantes. Se concluye que la inteligencia artificial forma parte de la vida cotidiana de los jóvenes adultos nicaragüenses, pero aún existen brechas en su comprensión técnica y crítica. Se recomienda fortalecer la alfabetización digital y promover el uso ético y responsable de la IA desde espacios educativos y sociales.

Palabras claves: alfabetización digital, innovación tecnológica, pensamiento crítico, ética tecnológica, automatización.

Abstract: The present study aimed to investigate knowledge, attitudes, and practices regarding artificial intelligence (AI) among young adults in western Nicaragua. The research responded to the need to understand how this age group, which is highly exposed to technology, relates to the use of AI-based tools. A descriptive quantitative approach was used, applying a Likert-type survey to a sample of 170 participants aged 18 to 40, selected through non-probabilistic convenience sampling. Data were processed and analyzed using IBM SPSS Statistics. The results showed that 62.4% of respondents had a medium level of knowledge about AI, 87.6% maintained a positive attitude toward its use, and 68.8% presented a medium level of associated practices, indicating growing adoption, although with important conceptual gaps. It is concluded that artificial intelligence is part of the daily lives of young Nicaraguan adults; however, gaps still exist in their technical and critical understanding. It is recommended to strengthen digital literacy and promote the ethical and responsible use of AI from educational and social settings.

Keywords: digital literacy, technological innovation, critical thinking, technological ethics, automation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Medicas

Experiencias y proceso de adaptación de personas con amputaciones asistentes a una unidad de atención primaria del Occidente de Nicaragua

Experiences and Adaptation Process of Individuals with Amputations Attending a Primary Care Unit in Western Nicaragua

Urbina-López S. A.[1], Guerrero-Jarquín G. M.[1], Pereira-Sánchez A. A.[1], Monge-Rodríguez L. I .[1]

Autores:

Urbina-López S. A.
SARAY.URBINA22@est.unanleon.edu.ni

Guerrero-Jarquín G. M.
genesis.guerrero121@est.unanleon.edu.ni

Pereira-Sánchez A. A.
ARLEN.PEREIRA22@est.unanleon.edu.ni

Monge-Rodríguez L. I.
lorna.rodriguez@cm.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Médicas. Área específica Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La amputación de extremidades representa un problema de salud pública de alta magnitud, con repercusiones físicas, psicológicas y sociales que afectan profundamente la calidad de vida de quienes la padecen. En Nicaragua, las principales causas se relacionan con diabetes mellitus, los traumas y la falta de atención médica oportuna. El objetivo general de este estudio fue explorar las experiencias y el proceso de adaptación de personas con amputaciones asistentes a una unidad de atención primaria en el Occidente del país, III trimestre del 2025. Se realizó una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico, mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas a 10 pacientes amputados, cuyo análisis permitió identificar categorías emergentes vinculadas a la causalidad, el duelo, la rehabilitación, manejo del dolor y apoyo familiar. Los resultados evidenciaron que la familia y la fe constituyen pilares fundamentales para la aceptación y la readaptación, mientras que el acceso limitado a servicios de rehabilitación física y psicológica dificulta la recuperación integral. Así mismo, los participantes mostraron altos niveles de resiliencia logrando desarrollar nuevas habilidades o intereses personales que favorecen su bienestar. Se concluye que la amputación no solo implica una pérdida corporal, si no un proceso complejo de reconstrucción emocional y social que requiere acompañamiento interdisciplinario.

Palabras claves: Causalidad de la amputación, complicaciones post amputación, manejo del dolor físico y emocional, rehabilitación.

Abstract: Limb amputation represents a major public health problem, with physical, psychological, and social repercussions that profoundly affect the quality of life of those who experience it. In Nicaragua, the main causes are related to diabetes mellitus, trauma, and lack of timely medical care. The general objective of this study was to explore the experiences and adaptation process of individuals with amputations attending a primary care unit in the western region of the country during the third quarter of 2025. A qualitative study with a phenomenological approach was conducted through semi-structured interviews applied to 10 amputee patients. The analysis allowed the identification of emerging categories related to causality, grief, rehabilitation, pain management, and family support. The results showed that family and faith constitute fundamental pillars for acceptance and readaptation, while limited access to physical and psychological rehabilitation services hinders comprehensive recovery. Likewise, participants showed high levels of resilience, developing new skills or personal interests that favor their well-being. **It is** concluded that amputation not only implies a bodily loss, but also a complex process of emotional and social reconstruction that requires interdisciplinary support.

Keywords: causes of amputation, postamputation complications, physical and emotional pain management, rehabilitation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Pag. 56-110

Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con enfermedades crónicas de la ciudad de León

Perception of treatment adherence in patients with chronic diseases in the city of León

Arbizú I. L.[1], Bermúdez-Estrada G. E.[1], Ramos-Molina M. J.[1], Rivas-Juarez C. J.[1]

Autores:

Arbizú I. L.
ilianalevicthar@gmail.com

Bermúdez-Estrada G. E.

Ramos-Molina M. J.

Rivas-Juarez C. J.
cherli.rivas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León..

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las enfermedades crónicas representan un problema de salud pública que requiere un control continuo y una adecuada adherencia al tratamiento para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Objetivo: identificar la percepción de la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con enfermedades crónicas de la ciudad de León. Metodología: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo, aplicando una encuesta a pacientes con enfermedades crónicas, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Resultados: Se evidencio que la adherencia al tratamiento está influenciada por factores socioeconómicos, apoyo social y la relación del médico paciente, las principales barreras fueron la falta de comprensión de las indicaciones médicas y dificultades para cumplir con el tratamiento. Conclusión: La percepción de adherencia en pacientes con enfermedades crónicas se relaciona estrechamente con factores personales, educativos y económicos. Se evidencia la necesidad de fortalecer la educación sanitaria, simplificar la comunicación médico-paciente y promover estrategias que mejoren la comprensión terapéutica y la continuidad del tratamiento en esta población.

Palabras Claves: Factores socioeconómico, faltas de adherencia, compresión terapéutica.

Abstract: Chronic diseases represent a public health problem that requires continuous monitoring and adequate treatment adherence to prevent complications and improve patients' quality of life. Objective: To identify the perception of adherence to pharmacological and non-pharmacological treatments in patients with chronic diseases in the city of León. Methodology: An observational, descriptive, and cross-sectional study with a quantitative approach was conducted, applying a survey to patients with chronic diseases using non-probabilistic convenience sampling. Results: It was found that treatment adherence is influenced by socioeconomic factors, social support, and the physician–patient relationship. The main barriers identified were lack of understanding of medical instructions and difficulties in complying with treatment. Conclusion: The perception of adherence in patients with chronic diseases is closely related to personal, educational, and economic factors. These findings highlight the need to strengthen health education, simplify physician–patient communication, and promote strategies that improve therapeutic understanding and continuity of treatment in this population.

Keywords: Socioeconomic factors, non-adherence, therapeutic understanding.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Percepción culturales sobre el uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades comunes

Cultural perceptions of the use of medicinal plants for the treatment of common diseases

Pichardo-Avendaño G. M.[1], Pérez-Castro G. Y.[1], Salmerón-Rivas A. P.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Pichardo-Avendaño G. M.
marypichardo173@gmail.com

Pérez-Castro G. Y.
castrogabriela478@gmail.com

Salmerón-Rivas A. P.
anitarivas2005@gmail.com

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este trabajo se considera la pérdida gradual del conocimiento tradicional relacionado con el uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades comunes, el cual es un acontecimiento influido por la globalización, la escasa documentación de saberes y el poco interés que muestran las nuevas generaciones por las prácticas ancestrales, por lo tanto esta situación amenaza un patrimonio cultural y terapéutico que ha sido por años una alternativa accesible y efectiva para muchas comunidades, donde el propósito general fue analizar los conocimientos, actitudes y prácticas culturales vinculadas al uso de plantas medicinales, y de forma específica, identificar las especies más empleadas, comprender las actitudes hacia el conocimiento ancestral y describir las costumbres relacionadas con su utilización. Además, esta investigación se desarrolló bajo un enfoque descriptivo, transversal y cualitativo, aplicando encuestas con preguntas abiertas a quince personas mayores, entre sesenta y ochenta años, residentes en comunidades del occidente de Nicaragua, con el fin de rescatar sus percepciones y experiencias sobre la herbolaria tradicional, donde los hallazgos revelan que la manzanilla, el orégano y el limón son las plantas más utilizadas, donde el conocimiento se transmite principalmente por vía oral entre generaciones y que las personas mantienen una fuerte confianza en la medicina natural, valorándola por su eficacia, bajo costo y conexión espiritual, en síntesis, las plantas medicinales continúan siendo un pilar en la salud comunitaria y su conservación exige fomentar la educación sanitaria, documentar científicamente los saberes y reconocer su valor cultural para asegurar un uso responsable y sostenible.

Palabras Claves: Medicina Natural, salud comunitaria, sabiduría popular.

Abstract: This study addresses the gradual loss of traditional knowledge related to the use of medicinal plants in the treatment of common diseases, a phenomenon influenced by globalization, limited documentation of traditional knowledge, and the low interest shown by younger generations in ancestral practices. This situation threatens a cultural and therapeutic heritage that has long served as an accessible and effective alternative for many communities. The general objective was to analyze the cultural knowledge, attitudes, and practices associated with the use of medicinal plants. Specifically, the study aimed to identify the most commonly used species, understand attitudes toward ancestral knowledge, and describe customs related to their use. In addition, this research was conducted using a descriptive, cross-sectional, and qualitative approach, applying open-ended surveys to fifteen older adults, aged between sixty and eighty years, residing in communities in western Nicaragua, in order to document their perceptions and experiences regarding traditional herbal medicine. The findings reveal that chamomile, oregano, and lemon are the most commonly used plants, that knowledge is mainly transmitted orally across generations, and that participants maintain strong trust in natural medicine, valuing it for its effectiveness, low cost, and spiritual connection. In summary, medicinal plants continue to be a pillar of community health, and their preservation requires strengthening health education, scientifically documenting traditional knowledge, and recognizing their cultural value to ensure responsible and sustainable use.

Keywords: Natural medicine, community health, popular wisdom.

Ciencias Quimicas

Automedicación de antibióticos sin prescripción médica en jóvenes de la cuidad de León

Antibiotic self-medication without medical prescription among young people in the city of León

Ocón-Canales D. M.[1], Vallecillo-Sandoval I. J.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Ocón-Canales D. M.
ocondaniela7@gmail.com

Vallecillo-Sandoval I. J.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La automedicación con antibióticos sin prescripción médica representa un problema de salud pública que favorece la resistencia bacteriana y el uso irracional de medicamentos. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la práctica de automedicación con antibióticos en jóvenes de la ciudad de León, identificando sus causas, fármacos más utilizados y consecuencias percibidas. El estudio fue descriptivo, transversal y con enfoque cuantitativo, aplicado a una muestra de 15 jóvenes seleccionados por conveniencia. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta digital con preguntas cerradas, y los resultados se procesaron utilizando el programa SPSS. Los resultados evidenciaron que la automedicación es una práctica frecuente entre los jóvenes, motivada principalmente por recomendaciones de familiares o amigos y por experiencias previas de enfermedad. En cuanto al tipo de antibióticos, los más consumidos fueron la amoxicilina (mayoritariamente en el grupo de 19 a 21 años) y la azitromicina (predominante en el grupo de 26 a 30 años). Estos patrones indican que la edad influye en los motivos y tipos de fármacos utilizados. Se concluye que la automedicación con antibióticos en jóvenes está influenciada por factores sociales y por la falta de conocimiento sobre sus riesgos. Los resultados destacan la necesidad de fortalecer la educación sanitaria y promover el uso racional de antibióticos mediante estrategias informativas y el acompañamiento del profesional farmacéutico.

Palabras Claves: Resistencia antimicrobiana, uso racional de medicamentos, salud pública, educación sanitaria.

Abstract: Self-medication with antibiotics without medical prescription represents a public health problem that promotes bacterial resistance and the irrational use of medicines. This study aimed to analyze the practice of antibiotic self-medication among young people in the city of León, identifying its causes, most frequently used drugs, and perceived consequences. The study was descriptive, cross-sectional, and quantitative in approach, applied to a sample of 15 young people selected by convenience sampling. Data collection was carried out through a digital survey with closed-ended questions, and the results were processed using the SPSS software. The results showed that self-medication is a frequent practice among young people, mainly motivated by recommendations from family members or friends and by previous experiences of illness. Regarding the type of antibiotics, the most commonly consumed were amoxicillin (mainly in the 19–21 age group) and azithromycin (predominant in the 26–30 age group). These patterns indicate that age influences both the reasons for use and the types of drugs consumed. It is concluded that antibiotic self-medication among young people is influenced by social factors and by lack of knowledge about its risks. The findings highlight the need to strengthen health education and promote the rational use of antibiotics through informational strategies and support from pharmaceutical professionals.

Keywords: Antimicrobial resistance, rational use of medicines, public health, health education.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Estudio comparativo del grado de aceptabilidad de chocolate artesanal a base de semilla de rambután (Nephelium lappaceum) y chocolate artesanal a base de cacao (Theobroma cacao L)

Comparative study of the degree of acceptability of artisanal chocolate made from rambutan seed (Nephelium lappaceum) and artisanal chocolate made from cocoa (Theobroma cacao L)

Ferrera-Chavarría N. A.[1], Pérez-Centeno A. C.[1], Ramos-Padilla J. C.[1], Rodríguez-Navarrete L. A.[1]

Autores:

Ferrera-Chavarría N. A.
natashaferrera09@gmail.com

Pérez-Centeno A. C.
centenoalexa5@gmail.com

Ramos-Padilla J. C.
jr23062005@gmail.com

Rodríguez-Navarrete L. A.
luis.rodriguez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua el cacao es una planta nativa que nos ha acompañado desde tiemposinmemorables que ha alcanzado varias formas de transformación, entre los cuales está elchocolate artesanal, sin embargo, el rambután también conocido como mamón chino, esuna fruta que se consume en fresco, y aunque no es muy común en la industria alimentaria,en algunas zonas nacionales se comercializa su pulpa congelada o de forma deshidratada, sin embargo, sus residuos (semilla) no son aprovechados y son desechados directamente.Por tanto, se pretende elaborar un chocolate a base de los residuos del rambután, en este caso su semilla, con el fin de aprovechar estos residuos y disminuir los problemas de roedores, los cuales son atraídos por esta semilla, mientras aprovechamos al máximo esta fruta sin desperdiciarla.

Palabras Claves: Análisis sensorial, Aprovechamiento de residuos, Agroindustria, Subproductos agrícolas, Evaluación hedónica

Abstract: In Nicaragua, cocoa is a native plant that has accompanied the population since ancient times and has undergone various forms of processing, among which artisanal chocolate stands out. However, rambutan, also known as “mamón chino,” is a fruit that is consumed fresh, and although it is not widely used in the food industry, in some regions of the country its pulp is marketed frozen or in dehydrated form. Nevertheless, its by-products (seeds) are not utilized and are directly discarded. Therefore, this study aims to develop chocolate made from rambutan residues, specifically the seed, in order to take advantage of these by-products and reduce rodent-related problems, which are attracted by these seeds, while maximizing the use of this fruit and minimizing waste.

Keywords: Sensory analysis, Waste valorization, Agro-industry, Agricultural by-products, Hedonic evaluation

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Aprovechamiento del suero lácteo mediante la formulación y desarrollo de una bebida refrescante saborizada con fresaFresa y café como alternativa para su consumo

Utilization of whey through the formulation and development of a strawberry- and coffee-flavored refreshing beverage as an alternative for consumption

Hernández-Membreño M. R.[1], Lanzas-Herrera R. A.[1], Rodriguez-Navarrete L. A.[1]

Autores:

Hernández-Membreño M. R.
merceditamenbreno@gmail.com

Lanzas-Herrera R. A.
rosalanzas37@gmail.com

Rodriguez-Navarrete L. A.
luis.rodriguez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas. Ingenieria de Alimentos

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 01 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua, la industria láctea constituye un sector clave dentro de la economía nacional, siendo el queso uno de los principales productos de exportación. No obstante, por cada kilogramo de queso producido se generan aproximadamente nueve litros de suero lácteo, cuya disposición inadecuada provoca problemas de contaminación ambiental debido a su elevada demanda biológica de oxígeno (DBO). Gran parte de este subproducto es desechado o utilizado únicamente como alimento para el ganado, desaprovechando su valor nutricional. Esta situación no solo limita el potencial económico de la cadena láctea, sino que también agrava la problemática ambiental en zonas rurales. Por otro lado, en el mercado nacional existe una tendencia creciente hacia el consumo de alimentos y bebidas naturales, funcionales y saludables. No obstante, el consumo directo de suero lácteo se ve restringido por su sabor y aroma poco atractivos para el consumidor. En este sentido, la incorporación de sabores frutales tropicales como fresa y café fruta ampliamente cultivadas en Nicaragua— representa una alternativa viable para mejorar la aceptación sensorial de este producto. De esta manera, el desarrollo de una bebida refrescante a base de suero lácteo saborizada con esta fruta no solo puede responder a las demandas del consumidor, sino también contribuir al fortalecimiento de la cadena agroalimentaria local al integrar la producción láctea con la frutícola.

Palabras Claves: Lactosuero, Bebida refrescante, Bebidas funcionales, Subproductos lácteos, Formulación de alimentos.

Abstract: In Nicaragua, the dairy industry constitutes a key sector within the national economy, with cheese being one of the main export products. However, for each kilogram of cheese produced, approximately nine liters of whey are generated, whose inadequate disposal causes environmental pollution problems due to its high biological oxygen demand (BOD). A large portion of this by-product is discarded or used only as animal feed, underutilizing its nutritional value. This situation not only limits the economic potential of the dairy value chain, but also exacerbates environmental problems in rural areas. On the other hand, in the national market there is a growing trend toward the consumption of natural, functional, and healthy foods and beverages. Nevertheless, the direct consumption of whey is limited by its unattractive taste and aroma for consumers. In this context, the incorporation of tropical fruit flavors such as strawberry and coffee fruits widely cultivated in Nicaragua— represents a viable alternative to improve the sensory acceptance of this product. In this way, the development of a refreshing whey-based beverage flavored with these fruits can not only respond to consumer demands, but also contribute to strengthening the local agri-food value chain by integrating dairy and fruit production.

Keywords: Cheese whey, Refreshing beverage, Functional beverages, Dairy by-products, Food formulation.

Ciencias Quimicas

Elaboración de un queso fresco con especias naturales como alternativa de consumo

Production of fresh cheese with natural spices as an alternative for consumption

Pérez-Mora C. M.[1], Marín-Henrríquez S. N.[1], Rodriguez-Navarrete L. A.[1]

Autores:

Pérez-Mora C. M.
cruskayaperez04@gmail.com

Marín-Henrríquez S. N.
steffany.marin121@es.unanleon.edu.ni

Rodriguez-Navarrete L. A.
luis.rodriguez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas. Ingenieria de Alimentos

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La incorporación de especias naturales como el pimentón dulce (Capsicum annuum) y la pimienta blanca (Piper nigrum) en la elaboración de queso fresco representa una alternativa viable e innovadora. Estas especias pueden mejorar el color, el aroma y el sabor del producto, además de aportar compuestos bioactivos con propiedades antioxidantes y antimicrobianas, los cuales contribuyen a la calidad, conservación y aceptación del queso.Diversas investigaciones respaldan el potencial de las especias en la industria láctea. En Nicaragua, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-León) ha desarrollado importantes estudios en este campo. Tinoco Aráuz (2020) elaboró un queso fresco saborizado con orégano (Origanum vulgare), demostrando que esta planta mejoró el aroma y la aceptación del producto sin alterar sus propiedades fisicoquímicas. De igual manera, Sánchez Delgado, Ríos Carcache, Sequeira Reyes y Hernández González (2024) produjeron un queso fresco aromatizado con romero (Salvia rosmarinus) y pimientos (Capsicum annuum) en aceite de oliva extra virgen, observando una mejora en la capacidad antioxidante y una reducción de la carga microbiana del producto. Estos resultados evidencian que las especias naturales son ingredientes funcionales con potencial para diversificar la oferta de quesos frescos en el país.

Palabras Claves: Queso artesanal, Compuestos bioactivos, Productos lácteos funcionales, Innovación alimentaria, Evaluación de la inocuidad.

Abstract: The incorporation of natural spices such as sweet paprika (Capsicum annuum) and white pepper (Piper nigrum) in the production of fresh cheese represents a viable and innovative alternative. These spices can improve the color, aroma, and flavor of the product, in addition to providing bioactive compounds with antioxidant and antimicrobial properties, which contribute to the quality, preservation, and acceptance of the cheese. Several studies support the potential of spices in the dairy industry. In Nicaragua, the National Autonomous University of Nicaragua, León (UNAN-León) has conducted important research in this field. Tinoco Aráuz (2020) developed a fresh cheese flavored with oregano (Origanum vulgare), demonstrating that this plant improved the aroma and acceptance of the product without altering its physicochemical properties. Similarly, Sánchez Delgado, Ríos Carcache, Sequeira Reyes, and Hernández González (2024) produced a fresh cheese aromatized with rosemary (Salvia rosmarinus) and peppers (Capsicum annuum) in extra virgin olive oil, observing an improvement in antioxidant capacity and a reduction in the microbial load of the product. These results show that natural spices are functional ingredients with potential to diversify the offer of fresh cheeses in the country.

Keywords: Artisanal cheese, Bioactive compounds, Functional dairy products, Food innovation, Safety evaluation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Aprovechamiento tecnológico de las propiedades nutricionales de la leche caprina mediante la elaboración de yogurt saborizado con mermelada de coyolito

Technological utilization of the nutritional properties of goat milk through the production of yogurt flavored with coyolito jam

Sevilla-Urroz D. A.[1], Castro-Videa G. A.[1], Narváez-Otero S. E.[1], Sánchez-Delgado S. R.[1]

Autores:

Sevilla-Urroz D. A.
sevillaurrozdixie@gmail.com

Castro-Videa G. A.
7gema.castro@gmail.com

Narváez-Otero S. E.
sergio.narvaez22@est.unanleon.edu.ni

Sánchez-Delgado S. R.
sharon.sanchez@cp.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas. Ingenieria de Alimentos

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación tiene como propósito aprovechar las propiedades nutricionales de la leche caprina mediante la elaboración de un yogurt saborizado con mermelada de coyolito. El estudio, de tipo experimental, se desarrollará en la planta de proceso de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. Se empleará leche de cabra como materia prima principal y cultivos ácido-lácticos naturales como medio fermentador. La incorporación de mermelada de coyolito buscará mejorar las propiedades sensoriales y aportar compuestos bioactivos como antioxidantes y vitaminas. Se espera obtener un producto con textura cremosa, acidez controlada y buena aceptación, que sirva como alternativa tecnológica innovadora. Los resultados esperados contribuirán al aprovechamiento de recursos caprinos y frutales locales, impulsando la producción de alimentos funcionales sostenibles con potencial de desarrollo agroindustrial en el país.

Palabras Claves: Fermentación, antioxidantes, alimentos funcionales, innovación, textura, calidad sensorial, bacterias probióticas, beneficios para la salud.

Abstract: The present study aims to take advantage of the nutritional properties of goat milk through the production of yogurt flavored with coyolito jam. This experimental study will be conducted at the Food Engineering processing plant of the National Autonomous University of Nicaragua, León. Goat milk will be used as the main raw material, and natural lactic acid cultures will be employed as the fermenting agents. The incorporation of coyolito jam seeks to improve sensory properties and provide bioactive compounds such as antioxidants and vitamins. It is expected to obtain a product with creamy texture, controlled acidity, and good consumer acceptance, serving as an innovative technological alternative. The expected results will contribute to the utilization of local goat and fruit resources, promoting the production of sustainable functional foods with potential for agro-industrial development in the country.

Keywords: Fermentation, antioxidants, functional foods, innovation, texture, sensory quality, probiotic bacteria, health benefits.

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de pasta dental a base de la droga vegetal moringa oleifera, León, Nicaragua. agosto - Noviembre 2025

Design and formulation of toothpaste based on the plant drug Moringa oleifera, León, Nicaragua, August–November 2025

Poveda R. M.[1], Martínez H. D.[1], Chavarría-Ruiz B. Y.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Poveda R. M.
reginapoveda21@gmail.com

Martínez H. D.

Chavarría-Ruiz B. Y.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La elaboración de una pasta dental a base de Moringa oleifera no solo podría ofrecer múltiples beneficios para la salud bucal, sino que también respondería a una demanda creciente de productos naturales y sostenibles en el mercado. Su capacidad para actuar como antimicrobiano, antiinflamatorio y fuente de nutrientes esenciales la convierte en una muy buena opción para el desarrollo de un producto innovador y efectivo. este producto no solo contribuiría a mantener una boca sana, sino que también respondería a la creciente preferencia por productos ecológicos .

Palabras Claves: Moringa oleifera; Pasta dental natural; Fitofarmacéutico; Extracción vegetal; Excipientes dentales; Higiene bucal; Formulación experimental; Toxicología aplicada.inflamacion; gingivitis

Abstract: The development of a toothpaste based on Moringa oleifera could not only offer multiple benefits for oral health, but also respond to the growing demand for natural and sustainable products in the market. Its ability to act as an antimicrobial and anti-inflammatory agent, as well as a source of essential nutrients, makes it a highly suitable option for the development of an innovative and effective product. This product would not only contribute to maintaining good oral health, but would also address the increasing consumer preference for eco-friendly products.

Keywords: Moringa oleifera; natural toothpaste; phytopharmaceutical; plant extraction; dental excipients; oral hygiene; experimental formulation; applied toxicology; inflammation; gingivitis.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño, formulación y evaluación de propiedades dermatológicas de un jabón líquido hidratante enriquecido con extracto de Aloe Vera

Design, formulation, and evaluation of dermatological properties of a moisturizing liquid soap enriched with Aloe Vera extract

Torres-Baca A. E.[1], Peralta-Avilés F. M.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Torres-Baca A. E.
axell.torres22@est.unanleon.edu.ni

Peralta-Avilés F. M.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En la actualidad, los jabones líquidos cumplen principalmente una función limpiadora, pero muchos de ellos contienen agentes químicos que provocan resequedad, irritación o pérdida de la barrera natural de la piel. Esto se convierte en un problema frecuente, sobre todo en personas con piel sensibles o en quienes, por motivos laborales o ambientales se ven obligados a lavarse las manos de manera constante. El Aloe vera es reconocida por sus propiedades humectantes, cicatrizantes y calmantes, lo que la convierte en una opción natural adecuada para contrarrestar los efectos adversos de los jabones comunes. Ante esta situación, surge la interrogante: ¿cómo diseñar y formular un jabón líquido hidratante a base de Aloe vera que además de limpiar pueda proporcionar beneficios dermatológicos por medio de sus propiedades naturales? Formular, diseñar y evaluar propiedades humectantes de jabón líquido para manos a base de extracto de Aloe Vera. Con esto en mente se decidió primero realizar una extracción del gel Aloe Vera 40 g en una solución hidroalcohólica con un porcentaje final de 20% de alcohol por método de maceración acelerada, técnica por reflujo se deja reposar para proceder con la filtración y almacenamiento al pasar una semana. Elaboramos el producto en base a la pre-formulación y diseño realizado previamente en el cual se obtuvieron un líquido viscoso, homogéneo y estable, con color ligeramente verdoso, con una buena textura espesa pero fluida con un pH 7. La formulación elaborada permitió obtener un jabón líquido estable, homogéneo y dermocompatible, con propiedades limpiadoras adecuadas al uso.

Palabras Claves: Manos, Dermocompatibilidad, humectantes.

Abstract: Currently, liquid soaps primarily fulfill a cleansing function; however, many contain chemical agents that cause dryness, irritation, or the loss of the skin's natural barrier. This has become a frequent issue, particularly for individuals with sensitive skin or those compelled to wash their hands constantly due to occupational or environmental reasons. Aloe vera is recognized for its moisturizing, healing, and soothing properties, making it a suitable natural option to counteract the adverse effects of common soaps. In light of this, the question arises: how can a moisturizing liquid soap based on Aloe vera be designed and formulated to provide dermatological benefits through its natural properties in addition to cleaning?The objective was to formulate, design, and evaluate the moisturizing properties of a liquid hand soap based on Aloe Vera extract. Consequently, an extraction of 40 g of Aloe Vera gel was first performed in a hydroalcoholic solution with a final alcohol percentage of 20% using the accelerated maceration method and reflux technique; it was left to rest before proceeding with filtration and storage after one week. The product was manufactured based on the previously conducted pre-formulation and design, yielding a viscous, homogeneous, and stable liquid with a slightly greenish color, a good thick yet fluid texture, and a pH of 7. The developed formulation resulted in a stable, homogeneous, and dermocompatible liquid soap with cleansing properties suitable for use.

Keywords: Hands, Dermocompatibility, Moisturizers.

Ciencias Quimicas

Elaboración de un producto cosmético a partir de los extractos naturales de frutas y flores con aplicación cómo rubor

Development of a Cosmetic Product Based on Natural Fruit and Flower Extracts for Use as a Blush

Rivas-Cruz M. A.[1], Sandino A. G.[1], Nieto J. J.[1]

Autores:

Rivas-Cruz M. A.
ar6272587@gmail.com

Sandino A. G.
sandinoariadna@gmail.com

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo pre formular un rubor a base de extracto de Fragaria (fresa) y de extracto de Hibiscus sabdariffa (flor de Jamaica) como alternativa natural de cosméticos. Se realizo un estudio experimental cuali-cuantitativo para identificar los compuestos activos del extracto y desarrollar una formulación eficaz y estable. La investigación busca ofrecer una alternativa a cosméticos químicos, además de promover el uso de recursos naturales.

Palabras Claves: Antioxidantes, Flavonoides, Alfa Hidrácidos, Ácido Salicílico

Abstract: The present study aims to pre-formulate a blush based on extracts of Fragaria (strawberry) and Hibiscus sabdariffa (roselle/Jamaica flower) as a natural cosmetic alternative. An experimental qualitative–quantitative study was conducted to identify the active compounds in the extracts and to develop an effective and stable formulation. This research seeks to offer an alternative to chemical cosmetics while also promoting the use of natural resources.

Keywords: Antioxidants, Flavonoids, Alpha Hydroxy Acids, Salicylic Acid

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de un Prototipo de parche transdérmico con extracto de manzanilla (*Matricaria chamomilla*) y jengibre (*Zingiber officinale*) para aliviar dolores menstruales

Design and Formulation of a Transdermal Patch Prototype with Chamomile (*Matricaria chamomilla*) and Ginger (*Zingiber officinale*) Extracts for the Relief of Menstrual Pain

Jiménez-Varela M. V.[1], Cortéz-Santana S. R.[1], Donaire-Varela M. R.[1], Nieto. J. J. [1]

Autores:

Jiménez-Varela M. V.
maryvalentinajimenez718@gmail.com

Cortéz-Santana S. R.

Donaire-Varela M. R.

Jorge Javier Nieto
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda el diseño y formulación de un de un parche transdérmico como alternativa terapéutica para el tratamiento del dolor menstrual. Se realizó una formulación de un parche bajo un sistema de liberación controlada basado en polímeros bioadhesivos, incorporando principios activos naturales con propiedades analgésicas y antiinflamatorias provenientes de extractos de manzanilla y jengibre. La formulación fue optimizada mediante ensayos en laboratorio aplicando una técnica de extracción por reflujo para los principios activos, de igual forma se realizaron ensayos de permeabilidad cutánea, estabilidad fisicoquímica y capacidad de adhesión. demostraron efectos analgésicos, antiinflamatorios y calmantes. La matriz polimérica de alginato de sodio permitió una buena liberación controlada de los activos naturales, mientras que el uso de glicerina como plastificante favoreció la flexibilidad del parche. En cuanto a la adhesión, el empleo de un adhesivo hipoalergénico garantizó la fijación sin causar irritaciones dérmicas. En conclusión, el desarrollo de un prototipo de parche transdérmico representa un avance significativo en la búsqueda de alternativas terapéuticas accesibles, eficaces y culturalmente aceptadas. La investigación permitió no solo validar la viabilidad técnica del sistema transdérmico como vehículo de liberación controlada, sino también explorar la percepción de las mujeres respecto al uso de productos naturales contribuyendo al Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022–2026, promovido por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.

Palabras Claves: Liberación controlada, Polímeros bioadhesivos, Extracción por reflujo, Permeabilidad cutánea, parche transdérmico, síntesis, dolor menstrual.

Abstract: The present study addresses the design and formulation of a transdermal patch as a therapeutic alternative for the treatment of menstrual pain. A patch formulation was developed using a controlled-release system based on bioadhesive polymers, incorporating natural active principles with analgesic and anti-inflammatory properties derived from chamomile and ginger extracts. The formulation was optimized through laboratory testing, applying a reflux extraction technique to obtain the active compounds. Additionally, skin permeability, physicochemical stability, and adhesive capacity tests were conducted, demonstrating analgesic, anti-inflammatory, and soothing effects. The sodium alginate polymeric matrix allowed effective controlled release of the natural active compounds, while the use of glycerin as a plasticizer enhanced patch flexibility. Regarding adhesion, the use of a hypoallergenic adhesive ensured adequate fixation without causing skin irritation. In conclusion, the development of a transdermal patch prototype represents a significant advance in the search for accessible, effective, and culturally accepted therapeutic alternatives. This research not only validated the technical feasibility of the transdermal system as a controlled-release vehicle, but also explored women's perceptions regarding the use of natural products, contributing to the National Plan for the Fight Against Poverty and for Human Development 2022–2026, promoted by the Government of Reconciliation and National Unity.

Keywords: Controlled release, Bioadhesive polymers, Reflux extraction, Skin permeability, Transdermal patch, Synthesis, Menstrual pain.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Propuesta de formulación de un gel tópico antiacné con extracto de *Azadirachta* indica, y ácido salicílico

Formulation Proposal of a Topical Anti-Acne Gel Containing *Azadirachta* indica Extract and Salicylic Acid

Narváez-Silva C. D.[1], Reyes-Mangas R. A.[1], Sánchez-Zapata A. C.[1], Jorge Javier Nieto.[1]

Autores:

Narváez-Silva C. D.
ncristel76@gmail.com

Reyes-Mangas R. A.
ronaldreyes1410@gmail.com

Sánchez-Zapata A. C.

Jorge Javier Nieto
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio tuvo como objetivo desarrollar un gel tópico antiacné formulado con extracto de Azadirachta indica (neem) y ácido salicílico, evaluando su estabilidad fisicoquímica. El acné vulgaris, una afección común en adolescentes, requiere alternativas terapéuticas seguras ante la resistencia bacteriana y los efectos adversos de tratamientos convencionales. La investigación se basó en antecedentes que confirman las propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias y antioxidantes del neem, junto con la acción queratolítica del ácido salicílico. Se aplicó un enfoque experimental que incluyó la medición de parámetros como pH, viscosidad, homogeneidad y características organolépticas,. La formulación final, compuesta por 5 % de extracto de neem y 2 % de ácido salicílico, mostró estabilidad y un pH adecuado para uso facial. Los resultados demuestran el potencial del neem como agente natural en el tratamiento del acné y promueven su aplicación en cosmética natural sostenible.

Palabras Claves: Fitocosmética, Antimicrobiano, Formulación natural, Dermatología, Extracto vegetal

Abstract: The study aimed to develop a topical anti-acne gel formulated with Azadirachta indica (neem) extract and salicylic acid, and to evaluate its physicochemical stability. Acne vulgaris, a common condition among adolescents, requires safe therapeutic alternatives due to bacterial resistance and the adverse effects associated with conventional treatments. The research was based on background studies confirming the antimicrobial, anti-inflammatory, and antioxidant properties of neem, combined with the keratolytic action of salicylic acid. An experimental approach was applied, including the measurement of parameters such as pH, viscosity, homogeneity, and organoleptic characteristics. The final formulation, composed of 5% neem extract and 2% salicylic acid, exhibited stability and an appropriate pH for facial use. The results demonstrate the potential of neem as a natural agent in acne treatment and promote its application in sustainable natural cosmetics.

Keywords: Phytocosmetics, Antimicrobial, Natural formulation, Dermatology, Plant extract.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de un té base de *Phyllantus niruri*

Preparation of a *Phyllanthus niruri*–Based Herbal Tea

Zapata-Bojorge H. J.[1], Gutiérrez-Picado K. H.[1], Pablo Macelo Poveda Morales.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Zapata-Bojorge H. J.
joelzapata824@gmail.com

Gutiérrez-Picado K. H.

Pablo Macelo Poveda Morales

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda el diseño y formulación de un té a base de Phyllanthus niruri (chanca piedra) como alternativa natural para la prevención y eliminación de cálculos renales. La investigación se enfocó en el aprovechamiento de los metabolitos bioactivos presentes en la planta, reconocida tradicionalmente por sus propiedades antilitiásicas, diuréticas y hepatoprotectoras. Para la elaboración del producto, se llevó a cabo un proceso controlado que incluyó el secado, pulverización y extracción acuosa de la chanca piedra, con el fin de conservar la mayor concentración posible de sus compuestos fitoquímicos. La formulación del té fue complementada con extracto natural de menta (Mentha sp.), seleccionado por sus efectos refrescantes, antiinflamatorios y digestivos, los cuales mejoran el sabor y la aceptación sensorial del producto. Se realizaron pruebas de caracterización físico-química, control de calidad, y evaluación de estabilidad, garantizando la conservación de los principios activos durante el almacenamiento. Además, se verificó que la formulación cumpliera con los lineamientos del Reglamento Técnico Centroamericano (RTCA) para productos naturales, asegurando su inocuidad y aptitud para el consumo humano. El té elaborado a base de chanca piedra y menta constituye una alternativa natural, efectiva y sostenible para favorecer la salud renal y la eliminación de cálculos, integrando conocimientos tradicionales con procesos científicos y normativos modernos. Su desarrollo contribuye a la innovación en productos fitoterapéuticos, promoviendo el uso responsable de los recursos naturales y el bienestar de los consumidores.

Palabras Claves: Flavonoides, Cálculos renales, Deshidratación, Secado, Enmascarar, Infusión.

Abstract: The present study addresses the design and formulation of a tea based on Phyllanthus niruri (chanca piedra) as a natural alternative for the prevention and elimination of kidney stones. The research focused on the utilization of the bioactive metabolites present in the plant, which is traditionally recognized for its antilithiasic, diuretic, and hepatoprotective properties. For product development, a controlled process was carried out that included drying, pulverization, and aqueous extraction of chanca piedra in order to preserve the highest possible concentration of its phytochemical compounds. The tea formulation was complemented with natural mint extract (Mentha sp.), selected for its refreshing, anti-inflammatory, and digestive effects, which enhance flavor and sensory acceptance. Physicochemical characterization tests, quality control, and stability evaluations were conducted to ensure the preservation of the active principles during storage. In addition, the formulation was verified to comply with the guidelines of the Central American Technical Regulation (RTCA) for natural products, ensuring its safety and suitability for human consumption. The tea made from chanca piedra and mint constitutes a natural, effective, and sustainable alternative to support renal health and facilitate the elimination of kidney stones, integrating traditional knowledge with modern scientific and regulatory processes. Its development contributes to innovation in phytotherapeutic products, promoting the responsible use of natural resources and consumer well-being.

Keywords: Flavonoids, Kidney stones, Dehydration, Drying, Masking, Infusion.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de un gel limpiador facial a base de aceite de *Moringa oleífera* y *Mentha spicata*

Design and Formulation of a Facial Cleansing Gel Based on *Moringa oleifera* Oil and *Mentha spicata*

Berríos-Guido O. A.[1], Granera-Palma E. E.[1], Calvo-Dávila T. A.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Berríos-Guido O. A.
oscarberriis68@gmail.com

Granera-Palma E. E.

Calvo-Dávila T. A.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 206 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio se titula Diseño y formulación de un gel limpiador facial a base de aceite de Moringa oleífera y Mentha spicata investigación se justifica por la necesidad de alternativas a los limpiadores faciales con surfactantes sintéticos, que pueden alterar el pH de la piel y causar irritación. El producto propuesto busca combinar la hidratación y protección antioxidante de la Moringa oleífera con la frescura y actividad antimicrobiana de la Mentha spicata. El objetivo principal es formular un gel limpiador facial a base de estos aceites, desarrollando la fórmula piloto y determinando su composición cuali-cuantitativa. Esto es especialmente relevante para personas con piel sensible o patologías dermatológicas, como pacientes diabéticos.Se empleó un enfoque cuantitativo de tipo experimental-descriptivo. La fórmula piloto utiliza aceite de Moringa oleifera y aceite de Mentha spicata, junto con otros ingredientes como Lauril éter sulfato de sodio, Polisorbato 80, y Carboximetil celulosa. Los resultados experimentales mostraron que se logró obtener un gel limpiador facial homogéneo, flexible y con adecuada adherencia. Las propiedades organolépticas evaluadas resultaron en un color blanco transparente, una apariencia homogénea sin separación de fases, un aroma suave, herbal y refrescante, y una consistencia semiviscosa estable, evidenciando una correcta disolución y mezcla de los componentes.

Palabras Claves: Cosmético, hidratación, piel, dermatológicos, alternativa, natural.

Abstract: The study is entitled Design and Formulation of a Facial Cleansing Gel Based on Moringa oleifera Oil and Mentha spicata. The research is justified by the need for alternatives to facial cleansers containing synthetic surfactants, which may disrupt the skin's pH and cause irritation. The proposed product aims to combine the moisturizing and antioxidant protection provided by Moringa oleifera with the refreshing sensation and antimicrobial activity of Mentha spicata. The main objective is to formulate a facial cleansing gel based on these oils by developing a pilot formula and determining its qualitative and quantitative composition. This formulation is particularly relevant for individuals with sensitive skin or dermatological conditions, such as diabetic patients. A quantitative experimental descriptive approach was employed. The pilot formulation incorporated Moringa oleifera oil and Mentha spicata oil, along with other ingredients such as sodium laureth sulfate, polysorbate 80, and carboxymethyl cellulose. Experimental results demonstrated the successful development of a homogeneous, flexible facial cleansing gel with adequate adhesion. The evaluated organoleptic properties revealed a transparent white color, a homogeneous appearance without phase separation, a mild herbal and refreshing aroma, and a stable semi-viscous consistency, evidencing proper dissolution and mixing of the components.

Keywords: Cosmetic, Hydration, Skin, Dermatological, Alternative, Natural.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y Formulación de una gomita comestible con extracto de *moringa oleífera*

Design and Formulation of an Edible Gummy Containing *Moringa oleifera* Extract

Juarez-Palma E. J. [1], Monge-Zelaya R. P.[1], López-Quintero E. J.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Juarez-Palma E. J.
palmaevert14@gmail.com

Monge-Zelaya R. P.

López-Quintero E. J.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo elaborar una gomita de moringa utilizando extracto acuoso filtrado para reducir el sabor amargo, asegurando una dosis terapéutica de 250 mg de principio activo por unidad. La formulación desarrollada combina gelatina como base gelificante, extracto acuoso de moringa como principio activo, sorbitol como humectante, stevia como endulzante sin calorías, ácido cítrico como acidulante, Tween 80 como dispersante, saborizante tutti-frutti y colorante Rojo 40 para mejorar la aceptación sensorial, y benzoato de sodio como conservante, siguiendo un procedimiento paso a paso cuidadosamente adaptado. La hidratación de la gelatina, la preparación de la fase dulce, la incorporación del extracto de moringa, conservante y dispersante, y finalmente el moldeo y enfriado, permitieron obtener gomitas con textura blanda y elástica, sabor frutal sin amargor perceptible, color rojo uniforme y atractivas características visuales. La utilización de extracto acuoso filtrado garantiza una distribución homogénea del principio activo y reduce la intensidad del sabor amargo, mientras que el pH ácido y el benzoato de sodio aseguran una adecuada estabilidad microbiológica del producto. Los resultados fueron satisfactorios, demostrando que es posible elaborar una gomita que combina seguridad, estabilidad y aceptación sensorial. Este desarrollo constituye una alternativa innovadora de suplemento natural, de fácil consumo y agradable al paladar, que permite aprovechar los beneficios nutricionales y bioactivos de la moringa, contribuyendo potencialmente al fortalecimiento del sistema inmune en distintos grupos poblacionales.

Palabras Claves: Gomita, moringa oleifera, extracto acuoso, suplemento natural, aceptación sensorial.

Abstract: The present study aimed to develop a moringa gummy using filtered aqueous extract in order to reduce bitterness while ensuring a therapeutic dose of 250 mg of active ingredient per unit. The developed formulation combines gelatin as the gelling base, aqueous moringa extract as the active ingredient, sorbitol as a humectant, stevia as a non-caloric sweetener, citric acid as an acidulant, Tween 80 as a dispersing agent, tutti-frutti flavoring and Red 40 colorant to enhance sensory acceptance, and sodium benzoate as a preservative, following a carefully adapted step-by-step procedure. Gelatin hydration, preparation of the sweet phase, incorporation of the moringa extract, preservative and dispersant, and finally molding and cooling, allowed the production of gummies with a soft and elastic texture, fruity flavor without perceptible bitterness, uniform red color, and attractive visual characteristics. The use of filtered aqueous extract ensured homogeneous distribution of the active ingredient and reduced bitterness intensity, while the acidic pH and sodium benzoate provided adequate microbiological stability. The results were satisfactory, demonstrating that it is possible to develop a gummy that combines safety, stability, and sensory acceptance. This development represents an innovative natural supplement alternative that is easy to consume and palatable, allowing the nutritional and bioactive benefits of moringa to be utilized and potentially contributing to immune system strengthening across different population groups.

Keywords: Gummy, Moringa oleifera, Aqueous extract, Natural supplement, Sensory acceptance.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de un tónico capilar a base de extracto de romero, aloe vera y aceite de ricino para estimular el crecimiento y prevención de la caída del cabello

Design and Formulation of a Hair Tonic Based on Rosemary Extract, Aloe Vera, and Castor Oil to Stimulate Hair Growth and Prevent Hair Loss

Altamirano-Vargas G. P.[1], Tercero-Mayorga C. J.[1], Vanegas-Ruiz E. A.[1], Nieto J. J.[1]

Autores:

Altamirano-Vargas G. P.
genalealtvar123@gmail.com

Tercero-Mayorga C. J.

Vanegas-Ruiz E. A.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación tuvo como propósito formular un tónico capilar elaborado a base de extracto de romero (*Rosmarinus officinalis*), *Aloe vera* (*Aloe barbadensis Miller*) y aceite de ricino (*Ricinus communis*), con el fin de estimular el crecimiento capilar y prevenir su caída. El estudio se desarrolló bajo un enfoque experimental con diseño cuantitativo. En el diseño metodológico se incluyeron materias primas vegetales de fácil acceso como glicerina agente humectante, benzoato de sodio como conservante y agua purificada como disolvente, garantizando la estabilidad y seguridad del producto. Durante el proceso, los métodos de extracción empleados permitieron conservar los compuestos bioactivos característicos de cada planta, reflejados en la tonalidad verde intensa del romero y la textura viscosa del áloe vera. El producto final presentó una apariencia homogénea, color verde oscuro, olor herbal pronunciado y buena estabilidad tras la agitación. La combinación de romero, áloe vera y aceite de ricino dio como resultado un tónico capilar natural, eficaz y seguro que contribuye al fortalecimiento del cabello, estimula su crecimiento y mejora la salud del cuero cabelludo. Asimismo, representa una alternativa fitocosmética viable frente a los productos convencionales, fomentando el uso responsable de recursos naturales locales.

Palabras Claves: Fitocosmético, hidratación capilar, productos cosméticos, tónico capilar.

Abstract: The present research aimed to formulate a hair tonic based on rosemary extract (*Rosmarinus officinalis*), *aloe vera* (*Aloe barbadensis Miller*), and castor oil (*Ricinus communis*) in order to stimulate hair growth and prevent hair loss. The study was conducted under an experimental approach with a quantitative design. The methodological framework included the use of easily accessible plant-based raw materials, such as glycerin as a humectant agent, sodium benzoate as a preservative, and purified water as a solvent, ensuring product stability and safety. During the formulation process, the extraction methods employed allowed the preservation of the bioactive compounds characteristic of each plant, reflected in the intense green coloration of rosemary and the viscous texture of aloe vera. The final product exhibited a homogeneous appearance, dark green color, pronounced herbal odor, and good stability after agitation. The combination of rosemary, aloe vera, and castor oil resulted in a natural, effective, and safe hair tonic that contributes to hair strengthening, stimulates hair growth, and improves scalp health. Furthermore, it represents a viable phytocosmetic alternative to conventional products, promoting the responsible use of local natural resources.

Keywords: Phytocosmetic, Hair hydration, Cosmetic products, Hair tonic.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Verificacion de la calidad de graviola en cápsulas 500mg

Verification of the quality of graviola in 500 mg capsules

Cisneros-González J. E. [1], Velásquez-Pérez A. M. .[1], Rivas-Juarez C. J.[1],

Autores:

Cisneros-González J. E.
jackdyeliza2005@gmail.com

Velásquez-Pérez A. M.
abnnermagdiel@gmail.com

Rivas-Juarez C. J.
cherli.rivas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación aborda la problemática de la falta de control de calidad en los fitofármacos, particularmente en cápsulas de graviola (Annona muricata) de 500 mg, ampliamente comercializadas por sus presuntos beneficios terapéuticos. Ante la ausencia de regulación y el riesgo de adulteraciones, el objetivo fue verificar su calidad mediante la evaluación del etiquetado, características físicas y presencia de compuestos bioactivos. Se desarrolló una investigación experimental de tipo cuali-cuantitativo y de corte transversal, con muestreo no probabilístico por conveniencia. Se analizaron cápsulas adquiridas en distintos establecimientos, verificando el cumplimiento del etiquetado conforme al Reglamento Técnico Centroamericano, además se realizaron pruebas físicas (peso, tamaño, forma, características organolépticas y uniformidad del contenido) y colorimétricas para detectar alcaloides, utilizando análisis descriptivo y comparación con los criterios del RTCA 11.03.47:07 y la USP. Los resultados mostraron un cumplimiento parcial del etiquetado, con deficiencias en la información del principio activo, número de lote y registro sanitario. En las propiedades físicas, las cápsulas presentaron buena consistencia geométrica, pero variaciones significativas en el peso y contenido. Las pruebas colorimétricas confirmaron la presencia de alcaloides, evidenciando la autenticidad del producto. Aunque las cápsulas analizadas contienen metabolitos secundarios característicos de la graviola, las inconsistencias de llenado y etiquetado señalan deficiencias en el control de calidad que podrían comprometer su eficacia terapéutica y la seguridad del consumido.

Palabras Claves: Seguridad, Etiquetado, Alcaloide

Abstract: This research addresses the problem of the lack of quality control in phytopharmaceuticals, particularly in 500 mg graviola (Annona muricata) capsules, which are widely marketed for their alleged therapeutic benefits. Given the absence of regulation and the risk of adulteration, the objective was to verify their quality through the evaluation of labeling, physical characteristics, and the presence of bioactive compounds. An experimental, qualitative-quantitative, cross-sectional study was conducted using non-probabilistic convenience sampling. Capsules purchased from different establishments were analyzed to verify compliance with labeling requirements according to the Central American Technical Regulation. In addition, physical tests (weight, size, shape, organoleptic characteristics, and content uniformity) and colorimetric tests to detect alkaloids were performed, using descriptive analysis and comparison with the criteria of RTCA 11.03.47:07 and the USP. The results showed partial compliance with labeling, with deficiencies in information on the active ingredient, batch number, and sanitary registration. Regarding physical properties, the capsules showed good geometric consistency but significant variations in weight and content. Colorimetric tests confirmed the presence of alkaloids, demonstrating product authenticity. Although the analyzed capsules contain secondary metabolites characteristic of graviola, inconsistencies in filling and labeling indicate deficiencies in quality control that could compromise therapeutic efficacy and consumer safety.

Keywords: Safety, Labeling, Alkaloid

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Promoción sobre el uso de plantas medicinales habitantes del municipio de san Rafael del norte-Jinotega

Promotion of the use of medicinal plants among inhabitants of the municipality of San Rafael del Norte, Jinotega

Urbina-Matus H. E[1], Ruiz-Corrales J. A. Bonilla-Dávila A. S.[1], Rivas-Juarez C. J.[1]

Autores:

Urbina-Matus H. E.
analiabonilla17@gmail.com

Ruiz-Corrales J. A.

Bonilla-Dávila A. S.

Rivas-Juarez C. J.
cherli.rivas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo analizar el uso de plantas medicinales en la población del municipio de San Rafael del Norte, departamento de Jinotega, con el fin de describir los conocimientos, prácticas y percepciones asociadas a su utilización. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo, aplicando una encuesta estructurada a una muestra de quince participantes seleccionados mediante muestreo por conveniencia. El instrumento incluyó nueve preguntas cerradas que exploraron aspectos relacionados con la frecuencia de uso, motivos de consumo, fuentes de información y percepción de eficacia de las plantas medicinales. Los datos recolectados fueron procesados mediante Microsoft Excel 2021, empleando estadísticas descriptivas simples (frecuencias y porcentajes) para su análisis e interpretación. Los resultados evidenciaron que una parte significativa de la población mantiene un conocimiento básico sobre las plantas medicinales, transmitido principalmente por vía familiar. Además, se observó una preferencia por su uso en el tratamiento de afecciones comunes como resfriados, dolores estomacales y malestares musculares.

Palabras Claves: Sabores tradicionales, fitoterapia, percepción comunitaria, educación sanitaria, autocuidado.

Abstract: The present study aimed to analyze the use of medicinal plants in the population of the municipality of San Rafael del Norte, department of Jinotega, in order to describe the knowledge, practices, and perceptions associated with their use. The research was conducted under a quantitative approach, with a descriptive, cross-sectional, and retrospective design, applying a structured survey to a sample of fifteen participants selected through convenience sampling. The instrument included nine closed-ended questions that explored aspects related to frequency of use, reasons for consumption, sources of information, and perception of the effectiveness of medicinal plants. The collected data were processed using Microsoft Excel 2021, employing simple descriptive statistics (frequencies and percentages) for analysis and interpretation. The results showed that a significant portion of the population maintains basic knowledge about medicinal plants, mainly transmitted through family tradition. In addition, a preference was observed for their use in the treatment of common conditions such as colds, stomach pain, and muscular discomfort.

Keywords: Traditional remedies, phytotherapy, community perception, health education, self-care.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Adherencia a la Normativa de Venta de Antibióticos sin Receta Médica en Farmacias de la Zona Urbana de León

Adherence to Regulations on the Sale of Antibiotics Without a Medical Prescription in Pharmacies in the Urban Area of León

Arauz-Díaz A. L.[1], Hernández-Díaz A. C.[1], Avendaño-Tercero M. A.[1], López-Molina C. E.[1]

Autores:

Arauz-Díaz A. L.
arauzlenin897@gmail.com

Hernández-Diaz A. C.
anacarolinadiaz05@icloud.com

Avendaño-Tercero M. A.
mariaangelicaavendano33@gmail.com

López-Molina C. E.
clender.lopez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua, conseguir un antibiótico en la farmacia sin receta médica sigue siendo una práctica común, a pesar de estar prohibido. Esta realidad cotidiana en ciudades como León refleja un grave problema de salud pública donde todos participamos sin plena conciencia de sus consecuencias. Detrás de esta aparente solución rápida yace un riesgo invisible: cada vez que usamos antibióticos incorrectamente, contribuimos al desarrollo de bacterias más resistentes. Estas Bacterias pueden hacer que en el futuro, cuando realmente necesitemos estos medicamentos, ya no funcionen. Esta investigación busca entender qué está pasando realmente en las farmacias de León y en los hogares de la ciudad. Examinaremos hasta qué punto se cumple la normativa de venta de antibióticos, pero también exploraremos por qué las personas recurren a la automedicación y qué saben sobre los riesgos de esta práctica. Comprender esta situación desde la perspectiva de farmacéuticos y ciudadanos nos permitirá proponer soluciones realistas que promuevan el uso responsable de los antibióticos y protejan la salud de toda la comunidad.

Palabras Claves: Salud pública, enfermedades crónicas e infecciosas

Abstract: In Nicaragua, obtaining antibiotics from pharmacies without a medical prescription remains a common practice, despite being prohibited. This everyday reality in cities such as León reflects a serious public health problem in which everyone participates, often without full awareness of its consequences. Behind this apparent quick solution lies an invisible risk: each time antibiotics are used incorrectly, we contribute to the development of more resistant bacteria. These bacteria may cause these medications to become ineffective in the future, even when they are truly needed. This research seeks to understand what is really happening in pharmacies in León and in households across the city. It will examine the extent to which regulations on antibiotic sales are being followed, while also exploring why people resort to self-medication and what they know about the risks of this practice. Understanding this situation from the perspectives of pharmacists and citizens will allow for the proposal of realistic solutions that promote the responsible use of antibiotics and protect the health of the entire community.

Keywords: Public health, chronic and infectious diseases

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Conocimientos sobre prevención del dengue en padres de familia en la ciudad de León

Knowledge of dengue prevention among parents in León

Caballero-Urroz H. G.[1], Martínez Herrera S. Y.[1], Salgado-Rojas S. F.[1], López-Molina C. E.[1]

Autores:

Caballero-Urroz H. G.
helencaballero43@gmail.com

Martínez Herrera S. Y.

Salgado-Rojas S. F.
sujaylasalgado519@gmail.com

López-Molina C. E.
clender.lopez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El dengue constituye uno de los principales desafíos de salud pública en América Latina, representando una carga epidemiológica significativa para los sistemas sanitarios y las comunidades. En Nicaragua, y específicamente en el municipio de León, caracterizado por su clima tropical y patrones de lluvia estacionales, se reúnen las condiciones ambientales ideales para la proliferación del vector Aedes aegypti. Esta situación convierte a la región en un área de riesgo permanente para la transmisión de la enfermedad.La estrategia fundamental para el control del dengue se centra en la prevención primaria, la cual depende críticamente de la adopción de conductas individuales y colectivas orientadas a la eliminación de criaderos y a la protección contra picaduras. En este escenario, los padres de familia emergen como actores clave, ya que son los principales responsables de la gestión del ambiente doméstico y de la aplicación de medidas de protección para los miembros del hogar, particularmente los niños, quienes son un grupo vulnerable.Sin embargo, la efectividad de las campañas de salud pública está supeditada al nivel de conocimiento, percepción de riesgo y prácticas preventivas que posea la población. Surge, por tanto, la necesidad de generar evidencia que permita diagnosticar con precisión el estado actual de los conocimientos sobre prevención del dengue en padres de familia de la ciudad de León.La presente investigación se justifica en la imperante necesidad de evaluar estos saberes para identificar brechas, creencias erróneas y áreas de oportunidad. Los hallazgos de este estudio buscan proporcionar datos empíricos que sirvan como base para el diseño e implementación de intervenciones educativas más focalizadas y efectivas, contribuyendo así a los esfuerzos locales por reducir la incidencia del dengue y fortalecer a las capacidades comunitaria frente a esta enfermedad.

Palabras Claves: Salud Publica, enfermedades crónicas e infecciosas.

Abstract: Dengue represents one of the main public health challenges in Latin America, posing a significant epidemiological burden on health systems and communities. In Nicaragua, and specifically in the municipality of León, characterized by its tropical climate and seasonal rainfall patterns, ideal environmental conditions exist for the proliferation of the Aedes aegypti vector. This situation makes the region a permanent risk area for disease transmission. The fundamental strategy for dengue control focuses on primary prevention, which critically depends on the adoption of individual and collective behaviors aimed at eliminating breeding sites and protecting against mosquito bites. In this context, parents emerge as key actors, as they are primarily responsible for managing the domestic environment and implementing protective measures for household members, particularly children, who constitute a vulnerable group. However, the effectiveness of public health campaigns is highly dependent on the population's level of knowledge, risk perception, and preventive practices. Therefore, there is a need to generate evidence that allows for an accurate assessment of the current state of knowledge regarding dengue prevention among parents in the city of León. The present research is justified by the urgent need to evaluate this knowledge in order to identify gaps, misconceptions, and areas of opportunity. The findings of this study aim to provide empirical data to support the design and implementation of more targeted and effective educational interventions, thereby contributing to local efforts to reduce dengue incidence and strengthen community capacity to respond to this disease.

Keywords: Public health, chronic and infectious diseases.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Uso de plantas medicinales para enfermedades respiratorias en la Casa “Cmdt. Carlos Fonseca Amador” y barrio El Cementerio, Telica-León, 2025

Use of medicinal plants for respiratory diseases at the ‘Cmdt. Carlos Fonseca Amador’ Home and El Cementerio neighborhood, Telica–León, 2025.

Alegría-Urroz L. M.[1], Hernández-Vanegas K. P.[1], Salmerón-Martínez M. N.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Alegría-Urroz L. M.

Hernández-Vanegas K. P.
hernandezkatherinne523@gmail.com

Salmerón-Martínez M. N.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tiene como propósito comparar la información sobre el uso de plantas medicinales para tratar enfermedades respiratorias agudas, obtenida en la Casa de Medicina Natural “Cmdte. Carlos Fonseca Amador” del municipio de Telica, León, con la información disponible en fuentes digitales. Se aplicó una metodología descriptiva con enfoque mixto y diseño transversal retrospectivo, utilizando una entrevista semiestructurada dirigida a la médica responsable de la casa de medicina natural y encuestas aplicadas a 211 habitantes del barrio El Cementerio. Los resultados evidenciaron que las plantas más empleadas son el orégano, el zacate de limón y la hoja de aguacate, preparadas principalmente por infusión o decocción para aliviar tos, gripe y bronquitis. Se identificaron diferencias en la dosificación y en las combinaciones de ingredientes sugeridas por la fuente institucional en comparación con la información encontrada en internet, donde predominan recetas sin base científica o con variaciones en las cantidades. El análisis cualitativo permitió reconocer la relevancia del conocimiento tradicional y la necesidad de fortalecer la educación fitoterapéutica en la comunidad, promoviendo un uso seguro y racional de las plantas medicinales. Se concluye que la integración del saber empírico con la evidencia científica puede mejorar la atención primaria en salud y preservar el patrimonio cultural de la medicina natural nicaragüense.

Palabras Claves: Fitoterapia; Medicina tradicional; Infusión; Decocción; Validación etnobotánica.

Abstract: The present study aimed to compare information on the use of medicinal plants to treat acute respiratory diseases obtained at the Natural Medicine House “Cmdte. Carlos Fonseca Amador” in the municipality of Telica, León, with information available from digital sources. A descriptive methodology with a mixed-methods approach and a retrospective cross-sectional design was applied, using a semi-structured interview with the physician in charge of the natural medicine house and surveys administered to 211 residents of the El Cementerio neighborhood. The results showed that the most commonly used plants are oregano, lemongrass, and avocado leaf, mainly prepared as infusions or decoctions to relieve cough, flu, and bronchitis. Differences were identified in dosage and in the combinations of ingredients suggested by the institutional source compared to information found on the internet, where recipes without scientific support or with variations in quantities predominate. The qualitative analysis highlighted the relevance of traditional knowledge and the need to strengthen phytotherapeutic education in the community, promoting the safe and rational use of medicinal plants. It is concluded that integrating empirical knowledge with scientific evidence can improve primary health care and preserve the cultural heritage of Nicaraguan natural medicine.

Keywords: Phytotherapy; Traditional medicine; Infusion; Decoction; Ethnobotanical validation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Publicidad Digital y Automedicación

Digital Advertising and Self-Medication

Rojas-Castellón E. J.[1], Gonzalez-Medina O. A.[1], Guardado-Quijano A. M.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Rojas-Castellón E. J.
elvinjoelrojas27@gmail.com

González-Medina O. A.

Guardado-Quijano A. M.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En los últimos años, el uso de plataformas digitales ha transformado la manera en que las personas acceden a la información sobre salud. Cada vez es más común que los jóvenes recurran a internet para conocer sobre tratamientos o productos, lo que ha generado cambios en sus hábitos de consumo. Este estudio tiene como propósito analizar la influencia del entorno digital en el comportamiento de los usuarios frente al uso de medicamentos sin supervisión médica. Se empleó un enfoque descriptivo, cualitativo y transversal, dirigido a jóvenes y adultos del departamento de León, Nicaragua. A través de un cuestionario en línea se recolectó información sobre el tipo de contenidos que consumen, las fuentes que consideran confiables y las razones que los motivan a actuar sin orientación profesional. Los resultados esperados muestran que la exposición constante a información médica no verificada puede afectar la toma de decisiones y aumentar los riesgos para la salud. Esta investigación busca aportar evidencia que ayude a promover prácticas más seguras, fomentando la educación y la responsabilidad en el uso de medicamentos.

Palabras Claves: Redes sociales, Uso Racional de Medicamentos, Seguridad del paciente.

Abstract: In recent years, the use of digital platforms has transformed the way people access health-related information. It is increasingly common for young people to turn to the internet to learn about treatments or products, which has led to changes in their consumption habits. This study aims to analyze the influence of the digital environment on users' behavior regarding the use of medications without medical supervision. A descriptive, qualitative, and cross-sectional approach was employed, targeting young people and adults in the department of León, Nicaragua. Through an online questionnaire, information was collected on the type of content they consume, the sources they consider trustworthy, and the reasons that motivate them to act without professional guidance. The expected results indicate that constant exposure to unverified medical information may affect decision-making and increase health risks. This research seeks to provide evidence to help promote safer practices by encouraging education and responsibility in the use of medications.

Keywords: Social media, Rational use of medicines, Patient safety.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Importancia de la Dermofarmacia

Importance of Dermatological Pharmacy

Somoza-Robleto E. N.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Somoza-Robleto E. N.
elbia1109nohe@gmail.com

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autonóma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La dermofarmacia se ha consolidado como una disciplina esencial dentro del campo farmacéutico, dada la creciente demanda de productos cosméticos, el auge del autocuidado y la necesidad de atención especializada en salud cutánea. Este estudio analiza la importancia de integrar la dermofarmacia en la formación académica del profesional farmacéutico en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-León). A través de una revisión documental y comparativa de programas académicos internacionales y nacionales, se identificó la carencia de un componente formal en dermofarmacia dentro del plan de estudios actual. Los resultados evidencian la necesidad de fortalecer la preparación teórica y práctica en esta área para garantizar una atención integral al paciente, fomentar la investigación en formulaciones cosméticas y promover el rol del farmacéutico como agente activo en el cuidado dermatológico. Se propone la incorporación de una asignatura específica de "Dermofarmacia" en el pensum de Farmacia, orientada al desarrollo de competencias técnicas, éticas y científicas. En conclusión, la formación en dermofarmacia contribuirá a mejorar la calidad de la atención farmacéutica, ampliar las oportunidades laborales y responder a las tendencias globales de la profesión.

Palabras Claves: autocuidado, cosmética farmacéutica, formación profesional, salud cutánea, innovación académica.

Abstract: Dermopharmacy has become an essential discipline within the pharmaceutical field, given the growing demand for cosmetic products, the rise of self-care, and the need for specialized skin health care. This study analyzes the importance of integrating dermopharmacy into the academic training of pharmacy professionals at the National Autonomous University of Nicaragua, León (UNAN-León). Through a documentary and comparative review of international and national academic programs, the absence of a formal dermopharmacy component in the current curriculum was identified. The results highlight the need to strengthen theoretical and practical training in this area to ensure comprehensive patient care, encourage research in cosmetic formulations, and promote the role of the pharmacist as an active agent in dermatological care. The incorporation of a specific "Dermopharmacy" course into the Pharmacy curriculum is proposed, aimed at developing technical, ethical, and scientific competencies. In conclusion, training in dermopharmacy will contribute to improving the quality of pharmaceutical care, expanding employment opportunities, and responding to global trends in the profession.

Keywords: Selfcare, pharmaceutical cosmetics, professional training, skin health, academic innovation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Toxicología de la flor de Moringa Oleifera

Toxicology of Moringa oleifera Flower

Valeria-López G.[1], Guerrero M. A.[1], Delgadillo-Meléndez P. G.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Valeria-López G.
glendavalerialopez@gmail.com

Guerrero M. A.

Delgadillo-Meléndez P. G.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El árbol conocido en Nicaragua como Marango o "Árbol de la Vida" posee múltiples propiedades nutritivas y medicinales. Sin embargo, su creciente popularidad ha despertado la necesidad de evaluar sus aspectos toxicológicos, ya que existe poca información sobre la seguridad del consumo de su flor. Esta incertidumbre justifica investigar cómo el conocimiento de las personas acerca de esta planta se relaciona con sus hábitos de consumo. El objetivo de este análisis es determinar de qué manera el nivel de conocimiento de la población influye en sus comportamientos. Para ello, se describen las percepciones sobre la flor, se evalúan las actitudes y se registran las prácticas reales relacionadas con su ingesta. La metodología consistió en una revisión exhaustiva de literatura académica y fuentes confiables, centrada en identificar hallazgos relevantes sobre toxicología humana y usos tradicionales documentados en Centroamérica. Los resultados indican que el saber tradicional resalta los beneficios nutricionales y medicinales, como el alivio de dolores estomacales o resfriados, lo que genera actitudes positivas hacia su consumo. No obstante, se detectaron que le dan un uso adecuado y seguro a la flor. Aun así, existen advertencias sobre posibles efectos gastrointestinales y el peligro de interacciones farmacológicas. Dado que la planta puede disminuir la glucosa y la presión arterial, su combinación con medicamentos podría resultar peligrosa. En conclusión, es necesario difundir información clara que promueva un uso responsable, seguro y supervisado médicamente.

Palabras Claves: Efectos, Medicina Natural, Síntomas, Infusión.

Abstract: The tree known in Nicaragua as Marango or the "Tree of Life" has multiple nutritional and medicinal properties. However, its growing popularity has raised the need to evaluate its toxicological aspects, since there is limited information regarding the safety of consuming its flower. This uncertainty justifies investigating how people's knowledge about this plant is related to their consumption habits. The objective of this analysis is to determine how the population's level of knowledge influences their behaviors. To this end, perceptions about the flower are described, attitudes are evaluated, and actual practices related to its intake are recorded. The methodology consisted of an exhaustive review of academic literature and reliable sources, focused on identifying relevant findings on human toxicology and traditional uses documented in Central America. The results indicate that traditional knowledge highlights nutritional and medicinal benefits, such as relief of stomach pain or colds, which generates positive attitudes toward its consumption. However, it was also found that people report giving the flower appropriate and generally safe use. Even so, warnings exist regarding possible gastrointestinal effects and the risk of pharmacological interactions. Since the plant may lower blood glucose and blood pressure, its combination with medications could be dangerous. In conclusion, it is necessary to disseminate clear information that promotes responsible, safe, and medically supervised use.

Keywords: Effects, natural medicine, symptoms, infusion.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Conocimiento, Actitudes y Prácticas del uso de la planta Nim (Azadirachta indica) en comunidades agrícolas

Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding the Use of the Neem Plant (Azadirachta indica) in Agricultural Communities

Larios-Estrada A. Y.[1], Silva-Estrada G. F.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Larios-Estrada A. Y.
alexalarios211204@gmail.com

Silva-Estrada G. F.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En la agricultura se usan muchos plaguicidas químicos que pueden causar daños a la salud y al medio ambiente. Por esta razón, algunos agricultores buscan opciones naturales, como el uso de la planta Nim (Azadirachta indica), que tiene propiedades para controlar las plagas de los cultivos. Este estudio tiene como objetivo analizar los conocimientos, actitudes y prácticas de los agricultores de la comunidad Las Parcelas, en La Paz Centro, sobre el uso del Nim como alternativa natural frente a los plaguicidas químicos. La investigación es de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo, transversal y retrospectivo. Se aplicó una encuesta a 10 agricultores seleccionados por conveniencia, y los datos fueron analizados con la plataforma SPSS. Los resultados esperados muestran que la mayoría de los agricultores conoce el Nim y algunos de sus beneficios, aunque todavía no todos saben cómo prepararlo o aplicarlo correctamente. En cuanto a las actitudes, se espera que muchos tengan una opinión positiva sobre el uso del Nim, pero que aún prefieran los plaguicidas químicos por su rapidez de acción. En las prácticas actuales, se prevé que el Nim sea usado de forma ocasional o combinada con productos químicos. Se concluye que el Nim puede ser una alternativa natural y económica para el control de plagas, pero es necesario brindar más capacitación e información

Palabras Claves: Agricultura, Control, Plagas y Natural.

Abstract: In agriculture, many chemical pesticides are used that can cause harm to human health and the environment. For this reason, some farmers seek natural alternatives, such as the use of the neem plant (Azadirachta indica), which has properties for controlling crop pests. This study aims to analyze the knowledge, attitudes, and practices of farmers in the Las Parcelas community, in La Paz Centro, regarding the use of neem as a natural alternative to chemical pesticides. The research is descriptive in nature, with a quantitative, cross-sectional, and retrospective approach. A survey was applied to 10 farmers selected by convenience sampling, and the data were analyzed using the SPSS platform. The expected results indicate that most farmers are familiar with neem and some of its benefits, although not all of them know how to properly prepare or apply it. Regarding attitudes, it is expected that many farmers have a positive perception of neem use, but still prefer chemical pesticides due to their rapid action. In current practices, neem is expected to be used occasionally or in combination with chemical products. It is concluded that neem can be a natural and cost-effective alternative for pest control; however, greater training and information dissemination are necessary.

Keywords: griculture, pest control, natural products.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Uso de antibióticos azitromicina y amoxicilina en dos farmacias privadas de la ciudad de León

Use of azithromycin and amoxicillin in two private pharmacies in the city of León

Vargas-González L. M. [1], Silva-Bravo J. N.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Vargas-González L. M.
lidiamvg0609@gmail.com

Silva-Bravo J. N.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El uso inadecuado de antibióticos contribuye al aumento de la resistencia antimicrobiana, un problema de salud pública global. En León, las farmacias privadas son un importante punto de acceso a medicamentos, destacando la azitromicina y la amoxicilina que frecuentemente se dispensan sin prescripción médica, favoreciendo la automedicación y el uso irracional. El objetivo del estudio fue analizar el uso de azitromicina y amoxicilina en dos farmacias privadas de León, describiendo su forma farmacéutica, indicaciones terapéuticas, frecuencia y dispensación sin receta, así como proponer estrategias para un uso racional. Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, transversal y retrospectivo en dos farmacias seleccionadas por conveniencia. Se utilizó una guía de registro de datos aplicada a los usuarios, recopilando información sobre indicación, forma farmacéutica, concentración y frecuencia de uso. Los datos fueron analizados con SPSS versión 25 para obtener información que oriente el uso racional de antibióticos.

Palabras Claves: Automedicación, Salud, Resistencia antimicrobiana.

Abstract: Inappropriate use of antibiotics contributes to the increase in antimicrobial resistance, a global public health problem. In León, private pharmacies represent an important point of access to medications, with azithromycin and amoxicillin standing out as drugs that are frequently dispensed without a medical prescription, thus favoring self-medication and irrational use. The objective of this study was to analyze the use of azithromycin and amoxicillin in two private pharmacies in León, describing their pharmaceutical forms, therapeutic indications, frequency of use, and non-prescription dispensing, as well as to propose strategies for rational use. A descriptive, quantitative, cross-sectional, and retrospective study was conducted in two pharmacies selected by convenience sampling. A data recording guide was used and applied to users, collecting information on indication, pharmaceutical form, concentration, and frequency of use. The data were analyzed using SPSS version 25 to generate information to guide the rational use of antibiotics.

Keywords: Self-medication, health, antimicrobial resistance.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Uso de psicotrópicos y estupefacientes en la población del municipio de Chichigalpa departamento de Chinandega

Use of psychotropic drugs and narcotics in the population of the municipality of Chichigalpa, department of Chinandega

Gutiérrez-González R. L.[1], Reyes-Álvarez J. L.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Gutiérrez-González R. L.
rebecagutierrez986@gmail.com

Reyes-Álvarez J. L.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación, titulada "Uso de psicotrópicos y estupefacientes en la población del municipio de Chichigalpa, departamento de Chinandega", tiene como objetivo analizar el consumo de estas sustancias, identificando los tipos más utilizados, las dosis frecuentes y el nivel de conocimiento de la población sobre los riesgos asociados. El estudio surge ante la falta de datos locales que permitan comprender la magnitud y características del problema, el cual representa una preocupación creciente de salud pública. A nivel mundial, organismos como la INCB y la OPS han señalado desigualdades en el acceso y control de estos medicamentos, mientras que en América Latina se evidencia un incremento en el uso no médico de psicofármacos, especialmente entre jóvenes. En Nicaragua, pese a la existencia de normativas que regulan su prescripción y venta, se observan deficiencias en la supervisión, lo que facilita su consumo indebido. En Chichigalpa, esta situación se agrava por la ausencia de información precisa sobre las sustancias más consumidas y las dosis empleadas. La investigación es de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño transversal, aplicándose encuestas estructuradas a una muestra de 15 personas de la comunidad. Los resultados permitirán identificar patrones de consumo y percepción de riesgos, aportando datos útiles para el desarrollo de estrategias preventivas y educativas. En última instancia, este estudio busca contribuir al fortalecimiento de las políticas locales de salud y seguridad, promoviendo el uso responsable y controlado de psicotrópicos y estupefacientes.

Palabras Claves: Dependencia farmacológica; Automedicación; Riesgos para la salud; Prevención comunitaria; Consumo no médico.

Abstract: The present research, entitled "Use of psychotropic drugs and narcotics in the population of the municipality of Chichigalpa, department of Chinandega," aims to analyze the consumption of these substances by identifying the most commonly used types, frequent doses, and the population's level of knowledge regarding associated risks. The study arises from the lack of local data to understand the magnitude and characteristics of this problem, which represents a growing public health concern. At the global level, organizations such as the INCB and PAHO have pointed out inequalities in access to and control of these medications, while in Latin America an increase in the non-medical use of psychotropic drugs has been observed, especially among young people. In Nicaragua, despite the existence of regulations governing their prescription and sale, deficiencies in supervision are observed, which facilitate their inappropriate use. In Chichigalpa, this situation is aggravated by the absence of precise information on the most commonly consumed substances and the doses used. The research is descriptive, with a quantitative approach and a cross-sectional design. Structured surveys were administered to a sample of 15 community members. The results will make it possible to identify patterns of consumption and risk perception, providing useful data for the development of preventive and educational strategies. Ultimately, this study seeks to contribute to the strengthening of local health and safety policies by promoting the responsible and controlled use of psychotropic drugs and narcotics.

Keywords: Drug dependence; Self-medication; Health risks; Community prevention; Non-medical use.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Estudio etnobotánico de plantas medicinales utilizadas en el tratamiento de enfermedades respiratorias

Ethnobotanical study of medicinal plants used in the treatment of respiratory diseases

Montes-Moncada A. I.[1], Morales-Méndez B. A.[1], Romero-Escoto A. J.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Montes-Moncada A. I.
amontesmoncada@gmail.com

Morales-Méndez B. A.

Romero-Escoto A. J.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio tiene como finalidad documentar y valorar los saberes tradicionales sobre el uso de plantas medicinales en el tratamiento de enfermedades respiratorias en la población del área urbana de León, Nicaragua. Antecedentes recientes (Hernández et al., 2021; Coe & Anderson, 2024) confirman la riqueza de la flora medicinal en la región, destacando su uso ancestral para afecciones como los problemas gastrointestinales y dolores corporales. La prevalencia de enfermedades respiratorias en Nicaragua (MINSA, 2019) motiva a las familias a recurrir a estas plantas como alternativa accesible, lo que subraya la necesidad de documentación científica para rescatar un conocimiento en riesgo por la modernización. La investigación adopta un enfoque mixto (cuanti-cualitativo), descriptivo y etnográfico, con una muestra intencional de 70 personas. La recolección de datos se realiza mediante una encuesta estructurada (validada por expertos) distribuida digitalmente, combinando preguntas abiertas y cerradas. El análisis integra la estadística descriptiva para cuantificar especies y el análisis temático para interpretar las motivaciones culturales. El estudio se justifica éticamente bajo la Declaración de Helsinki y busca revalorizar el conocimiento local, contribuyendo a la salud pública y la conservación de la biodiversidad.

Palabras Claves: Saberes Tradicionales, Medicina Alopática, Patrimonio Cultural, medicina tradicional.

Abstract: This study aims to document and assess traditional knowledge regarding the use of medicinal plants in the treatment of respiratory diseases among the population of the urban area of León, Nicaragua. Recent background studies (Hernández et al., 2021; Coe & Anderson, 2024) confirm the richness of medicinal flora in the region, highlighting its ancestral use for conditions such as gastrointestinal problems and body pain. The prevalence of respiratory diseases in Nicaragua (MINSA, 2019) motivates families to resort to these plants as an accessible alternative, underscoring the need for scientific documentation to preserve knowledge that is at risk due to modernization. The research adopts a mixed-methods (quantitative–qualitative), descriptive, and ethnographic approach, with an intentional sample of 70 participants. Data collection is carried out through a structured survey (validated by experts) distributed digitally, combining open- and closed-ended questions. The analysis integrates descriptive statistics to quantify species and thematic analysis to interpret cultural motivations. The study is ethically justified under the Declaration of Helsinki and seeks to revalue local knowledge, contributing to public health and biodiversity conservation.

Keywords: Traditional knowledge, allopathic medicine, cultural heritage, traditional medicine.

Ciencias Quimicas

Consumo de bebidas energéticas en estudiantes universitarios

Energy drink consumption among university students

Montero-Martínez K. G.[1], Sánchez-Martínez E. P.[1], Hernández-Morales C. E.[1], Vanegas-Urey F. G. [1]

Autores:

Montero-Martínez K. G.
rclistenesernesto@gmail.com

Sánchez-Martínez E. P.

Hernández-Morales C. E.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El consumo de bebidas energéticas entre estudiantes universitarios ha aumentado por su uso para mejorar la concentración y reducir la fatiga, especialmente en épocas de examen. Este estudio, de tipo descriptivo, cuantitativo y transversal, tuvo como objetivo analizar la frecuencia, los motivos y el conocimiento sobre los riesgos asociados a su consumo. Se aplicó una encuesta estructurada a estudiantes seleccionados por conveniencia y los datos se analizaron en Excel mediante estadística descriptiva. Los resultados muestran que la mayoría consume bebidas energéticas durante períodos académicos exigentes, presenta síntomas como palpitaciones y dolor de cabeza, y posee un conocimiento parcial sobre los riesgos. Se concluye que el consumo es frecuente y se recomienda promover educación sanitaria sobre sus posibles efectos en la salud.

Palabras Claves: Estudiantes Hábitos de Consumo

Abstract: The consumption of energy drinks among university students has increased due to their use to improve concentration and reduce fatigue, especially during examination periods. This descriptive, quantitative, and cross-sectional study aimed to analyze the frequency, motivations, and level of knowledge regarding the risks associated with their consumption. A structured survey was administered to students selected by convenience sampling, and the data were analyzed in Excel using descriptive statistics. The results show that most students consume energy drinks during academically demanding periods, report symptoms such as palpitations and headaches, and have partial knowledge of the associated health risks. It is concluded that consumption is frequent, and it is recommended to promote health education regarding their potential effects on health.

Keywords: Students' Consumption Habits.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Riesgos cardiovasculares asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes estudiantes

Cardiovascular risks associated with energy drink consumption among young students

Amaya-Amaya E. G.[1], Hernández-Penado J. S.[1], Mayorga-Alvarado J. M.[1], Vanegas-Urey F. G. [1]

Autores:

Amaya-Amaya E. G.
amayagabriela344@gmail.com

Hernández-Penado J. S.

Mayorga-Alvarado J. M.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación se titula "Riesgos cardiovasculares asociados al consumo excesivo de bebidas energéticas en jóvenes estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León) en la ciudad de León, en el periodo comprendido de agosto a octubre del año 2025". El estudio surge de la creciente práctica entre jóvenes universitarios de consumir bebidas energéticas para afrontar la presión académica y las largas jornadas de estudio, buscando mejorar el rendimiento físico e intelectual. Sin embargo, estas bebidas contienen altas concentraciones de estimulantes como cafeína y otros componentes (taurina, glucuronolactona), cuyo consumo excesivo puede afectar adversamente el sistema cardiovascular, causando aumento de la frecuencia cardíaca, elevación de la presión arterial y alteraciones en el ritmo cardíaco. El problema radica en que, a pesar de la frecuencia de este consumo en la UNAN-León, no existen estudios actualizados que evalúen su impacto en la salud cardiovascular de los estudiantes. El objetivo general es evaluar estos riesgos cardiovasculares. Los objetivos específicos buscan identificar los componentes activos y su relación con los efectos cardiovasculares, determinar los patrones de consumo (frecuencia, cantidad) y comparar los efectos entre consumidores frecuentes, moderados y no consumidores. El estudio es relevante ya que sus resultados aportarán información local para la toma de decisiones en salud pública y la implementación de estrategias preventivas y de concientización en la comunidad universitaria.

Palabras Claves: Salud cardiovascular, Hipertensión, Estimulantes, Arritmias, Riesgos.

Abstract: The research is entitled "Cardiovascular risks associated with excessive consumption of energy drinks among young students at the National Autonomous University of Nicaragua (UNAN-León) in the city of León, during the period from August to October 2025." The study arises from the growing practice among university students of consuming energy drinks to cope with academic pressure and long study hours, seeking to improve physical and intellectual performance. However, these beverages contain high concentrations of stimulants such as caffeine and other components (taurine, glucuronolactone), whose excessive consumption may adversely affect the cardiovascular system, causing increased heart rate, elevated blood pressure, and alterations in heart rhythm. The problem lies in the fact that, despite the frequency of this consumption at UNAN-León, there are no updated studies evaluating its impact on students' cardiovascular health. The general objective is to assess these cardiovascular risks. The specific objectives seek to identify the active components and their relationship with cardiovascular effects, determine consumption patterns (frequency and quantity), and compare effects among frequent, moderate, and non-consumers. The study is relevant because its results will provide local information for public health decision-making and the implementation of preventive and awareness strategies within the university community.

Keywords: Cardiovascular health, hypertension, stimulants, arrhythmias, risks.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Uso tradicional del eucalipto en adultos para aliviar síntomas respiratorios en comarca la mora

Traditional use of eucalyptus in adults to relieve respiratory symptoms in the La Mora community

Serrano-Carmona J. D.[1], Alvarado-Hernández I. J.[1], Carrión-Delgado H. T.[1]

Autores:

Serrano-Carmona J. D.
melanieserrano553@gmail.com

Alvarado-Hernández I. J.

Carrión-Delgado H. T.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El resfriado común representa una de las afecciones respiratorias más frecuentes en la población adulta, provocando molestias generales y afectaciones en la vida cotidiana. En comunidades rurales, el uso de plantas medicinales constituye una práctica ancestral, entre las cuales destaca el eucalipto (Eucalyptus globulus), valorado por sus propiedades expectorantes y antiinflamatorias. Este estudio tiene como propósito evaluar el uso del eucalipto como planta medicinal para el tratamiento del resfriado común en adultos mayores de 18 años de la comarca La Mora. La investigación será de tipo descriptivo con enfoque mixto, transversal y diseño no experimental. Se aplicarán encuestas estructuradas a los pobladores para conocer la frecuencia de uso, las formas de preparación y las percepciones de eficacia y seguridad. A pesar de que aún no se han recolectado los datos, se espera que el estudio contribuya a la promoción del uso racional de plantas medicinales, al fortalecimiento de la atención farmacéutica comunitaria y al desarrollo de estrategias educativas que fomenten la farmacovigilancia y la seguridad en el empleo de recursos naturales para la salud.

Palabras Claves: fitoterapia, percepción comunitaria, salud respiratoria, farmacovigilancia, medicina tradicional

Abstract: The common cold is one of the most frequent respiratory conditions in the adult population, causing general discomfort and affecting daily life. In rural communities, the use of medicinal plants is an ancestral practice, among which eucalyptus (Eucalyptus globulus) stands out due to its expectorant and anti-inflammatory properties. This study aims to evaluate the use of eucalyptus as a medicinal plant for the treatment of the common cold in adults over 18 years of age in the La Mora community. The research will be descriptive in nature, with a mixed-methods approach, cross-sectional design, and non-experimental methodology. Structured surveys will be administered to community members to determine frequency of use, methods of preparation, and perceptions of efficacy and safety. Although data have not yet been collected, the study is expected to contribute to the promotion of the rational use of medicinal plants, the strengthening of community pharmaceutical care, and the development of educational strategies that promote pharmacovigilance and safety in the use of natural health resources.

Keywords: phytotherapy, community perception, respiratory health, pharmacovigilance, traditional medicine

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de caramelos funcionales a base de Zingiber officinale como coadyuvante en la cesación del consumo de nicotina

Development of functional candies based on Zingiber officinale as an adjunct in nicotine cessation

Reyes-Rivas J. A.[1], Centeno-Zapata A. C.[1], Briceño-Espinal M. E.[1], Nieto J. J.[1]

Autores:

Reyes-Rivas J. A.
jostinreyes30102003@gmail.com

Centeno-Zapata A. C.

Briceño-Espinal M. E.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El consumo de tabaco continúa siendo una de las principales causas de enfermedades prevenibles y muerte en todo el mundo, a pesar de las múltiples campañas de concientización y tratamientos farmacológicos existentes, millones de personas enfrentan grandes dificultades para abandonar la adicción a la nicotina , este presente estudio tuvo como objetivo general el desarrollo de caramelos funcionales a base de Zingiber officinale como coadyuvante en la cesación del consumo de nicotina, la elaboración se realizó a través del método de maceración acelerada aplicando una técnica de reflujo a la raíz de Zingiber officinale para obtener los extractos concentrados, seguido de una cocción para la preparación final de los caramelos, siendo un estudio experimental cuanti-cualitativo transversal , prospectivo; en este proceso se obtuvieron caramelos de Zingiber officinale con una buena firmeza y textura, un pH optimo, sabor, color y aroma agradable. Estos caramelos son un producto accesible que ofrece un apoyo terapéutico para satisfacer las necesidades de quienes buscan dejar la nicotina, complementando las estrategias existente y promoviendo la salud integral del consumidor.

Palabras Claves: Edulcorante, ansiedad, , extractos, productos naturales, adicción

Abstract: Tobacco use continues to be one of the leading causes of preventable disease and death worldwide. Despite multiple awareness campaigns and existing pharmacological treatments, millions of people face significant difficulties in quitting nicotine addiction. The main objective of this study was the development of functional candies based on Zingiber officinale as an adjunct in nicotine consumption cessation. The formulation was carried out using an accelerated maceration method applying a reflux technique to the root of Zingiber officinale to obtain concentrated extracts, followed by a cooking process for the final preparation of the candies. This was an experimental, quantitative–qualitative, cross-sectional, and prospective study. During this process, Zingiber officinale candies with good firmness and texture, optimal pH, and pleasant flavor, color, and aroma were obtained. These candies represent an accessible product that offers therapeutic support to meet the needs of individuals seeking to quit nicotine, complementing existing strategies and promoting comprehensive consumer health.

Keywords: sweetener, anxiety, extracts, natural products, addiction.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Percepción en pacientes sobre la calidad y eficacia de medicamentos según su precio

atients' perception of the quality and effectiveness of medications according to their price

Zepeda-Castellón I. E.[1], Reyes-Acosta R. J.[1], Thomas C. O.[1] Nieto J. J.[1]

Autores:

Zepeda-Castellón I. E.
isaacenmanuelzapeda@gmail.com

Reyes-Acosta R. J.

Thomas C. O.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La asociación subjetiva entre el alto precio de un medicamento y su calidad o eficacia es un fenómeno que impacta la elección y el cumplimiento terapéutico del paciente. Esta creencia genera desconfianza hacia los medicamentos genéricos de bajo costo en países como Nicaragua, a pesar de las políticas que promueven su uso racional. El objetivo de esta investigación fue comprender cómo los pacientes de León, Nicaragua, perciben la calidad y la eficacia de los medicamentos en relación con su precio. Se implementó un estudio de enfoque cualitativo con diseño fenomenológico. La muestra fue intencional, incluyendo 4 participantes de 45 a 60 años, y se utilizaron entrevistas semiestructuradas para la recolección de datos. El análisis temático reveló una tendencia común a considerar que un precio más alto garantiza mayor calidad y efectividad, aunque la percepción de confiabilidad puede cambiar con experiencias positivas y la orientación del profesional de la salud. Los resultados subrayan la necesidad de campañas educativas para reducir el estigma de los genéricos y fortalecer la comunicación farmacéutica para garantizar el acceso equitativo a tratamientos eficaces.

Palabras Claves: Genéricos; Confianza; Valoración; Costo; Sociocultural.

Abstract: The subjective association between the high price of a medication and its quality or effectiveness is a phenomenon that influences patient choice and therapeutic adherence. This belief generates distrust toward low-cost generic medicines in countries such as Nicaragua, despite policies that promote their rational use. The objective of this study was to understand how patients in León, Nicaragua, perceive the quality and effectiveness of medications in relation to their price. A qualitative study with a phenomenological design was implemented. The sample was intentional and included four participants aged 45 to 60 years, and semi-structured interviews were used for data collection. Thematic analysis revealed a common tendency to consider that a higher price guarantees greater quality and effectiveness; however, perceptions of reliability may change with positive experiences and guidance from healthcare professionals. The results highlight the need for educational campaigns to reduce stigma toward generics and to strengthen pharmaceutical communication to ensure equitable access to effective treatments.

Keywords: generics, trust, valuation, cost, sociocultural

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de un gel fitoterapéutico para el manejo de la neuralgia

Development of a phytotherapeutic gel for the management of neuralgia

Urey-Salazar. A. M.[1], León-Urbina A. G.[1], Díaz-Pérez T. M.[1].

Autores:

Urey-Salazar. A. M.
mariaurey600@gmail.com

León-Urbina A. G.

Díaz-Pérez T. M.
tania.diaz@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 Noviembre, 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La neuralgia es un problema de salud que causa dolor crónico y afecta la calidad de vida. Los tratamientos farmacológicos existentes pueden provocar efectos secundarios, lo que impulsa la búsqueda de alternativas naturales más seguras. El objetivo de este estudio fue elaborar un gel fitoterapéutico con efecto analgésico y antiinflamatorio a base de cúrcuma (Curcuma longa L.) y romero (Rosmarinus officinalis L.), aprovechando sus compuestos activos con propiedades terapéuticas. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo y un diseño experimental de laboratorio. Se formularon y evaluaron las características físicas y técnicas del gel, controlando variables como la concentración de principios activos (% g/100 g), pH, viscosidad y estabilidad. Durante el proceso se aplicaron normas de bioseguridad y buenas prácticas de laboratorio. Los resultados mostraron que el gel obtenido presentó pH adecuado para la piel, textura homogénea y buena estabilidad física, lo que garantiza su calidad para uso tópico. En conclusión, la formulación demostró compatibilidad entre la cúrcuma y el romero, confirmando su potencial como alternativa natural, segura y accesible para el manejo de la neuralgia. Este trabajo contribuye al desarrollo de productos fitoterapéuticos y al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en Nicaragua.

Palabras Claves: fitoterapia, bioseguridad, formulación, extractos naturales

Abstract: Neuralgia is a health condition that causes chronic pain and negatively affects quality of life. Existing pharmacological treatments may cause side effects, which encourages the search for safer natural alternatives. The objective of this study was to develop a phytotherapeutic gel with analgesic and anti-inflammatory effects based on turmeric (Curcuma longa L.) and rosemary (Rosmarinus officinalis L.), taking advantage of their active compounds with therapeutic properties. The research followed a quantitative approach with an experimental laboratory design. The physical and technical characteristics of the gel were formulated and evaluated by controlling variables such as active ingredient concentration (% g/100 g), pH, viscosity, and stability. Biosafety standards and good laboratory practices were applied throughout the process. The results showed that the obtained gel presented a pH suitable for the skin, homogeneous texture, and good physical stability, ensuring its quality for topical use. In conclusion, the formulation demonstrated compatibility between turmeric and rosemary, confirming its potential as a natural, safe, and accessible alternative for neuralgia management. This work contributes to the development of phytotherapeutic products and the sustainable use of natural resources in Nicaragua.

Keywords: phytotherapy, biosafety, formulation, natural extracts

Ciencias Quimicas

Mujeres en edad fértil con síndrome de Ovarios Poliquístico en un barrio del municipio de León

Women of reproductive age with polycystic ovary syndrome in a neighborhood of León municipality

Alonzo-Mendoza J. S.[1], Mendoza Herrera C. G.[1], Berrios-Avilez M. M.[1], Rivas-Juarez C. J.[1]

Autores:

Alonzo-Mendoza J. S.
alonsojenifer57@gmail.com

Mendoza Herrera C. G.
mendozaguiselle396@gmail.com

Berrios-Avilez M. M.
marimagberrios@icloud.com

Rivas-Juarez C. J.
cherli.rivas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El síndrome de ovario poliquístico (SOP) es un trastorno endocrino metabólico altamente prevalente y se considera en la actualidad una patología familiar. Su presencia debe sospecharse en cualquier adolescente o mujer en edad reproductiva con hirsutismo u otras manifestaciones cutáneas de hiperandrogenismo, irregularidades menstruales y obesidad. El síndrome de ovario poliquístico es un diagnóstico de exclusión y por lo tanto, debe diferenciarse de los cambios fisiológicos propios de la edad y de otros trastornos hiperandrogénicos que requieren de una terapia específica. El diagnóstico oportuno es importante ya que este síndrome se asocia a riesgos reproductivos, oncológicos y metabólicos. Lo anterior implica que estas pacientes deben ser diagnosticadas y tratadas oportunamente, necesitan ser informadas y educadas sobre su patología y finalmente, ser controladas en forma prolongada. Independiente del motivo por el cual consulta la paciente, el tratamiento debe iniciarse siempre con la corrección de las alteraciones metabólicas.

Palabras Claves: Estereidogénesis, Endocrino, Hiperandrogenismo.

Abstract: Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a highly prevalent endocrine–metabolic disorder and is currently considered a familial condition. Its presence should be suspected in any adolescent or woman of reproductive age presenting with hirsutism or other cutaneous manifestations of hyperandrogenism, menstrual irregularities, and obesity. Polycystic ovary syndrome is a diagnosis of exclusion; therefore, it must be differentiated from physiological age-related changes and from other hyperandrogenic disorders that require specific therapy. Early diagnosis is important, as this syndrome is associated with reproductive, oncological, and metabolic risks. This implies that affected patients should be diagnosed and treated in a timely manner, need to be informed and educated about their condition, and should be followed up over a prolonged period. Regardless of the reason for consultation, treatment should always begin with the correction of metabolic alterations.

Keywords: steroidogenesis, endocrine, hyperandrogenism.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y Formulación de un Jabón a base de aceites residuales y extracto de moringa para el cuidado de la piel

Design and formulation of a soap based on waste oils and moringa extract for skin care

Baca-Hernández L. M.[1], Urroz-Canales U. L. M.[1], Vanegas-Urey F. G.[1]

Autores:

Baca-Hernández L. M.
leryshernandez656@gmail.com

Urroz-Canales U. L. M.
urrozlilibeth@gmail.com

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El desecho inadecuado de los aceites residuales de cocina contribuye a la contaminación de cuerpos hídricos y suelos, generando un impacto negativo al medio ambiente. El objetivo general de este trabajo es diseñar y formular un jabón a base de aceites residuales y extracto de moringa para el cuidado de la piel como estrategia de mitigación y aprovechamiento. El tipo de estudio es de tipo experimental cuali-cuantitativo, longitudinal y prospectivo, muestreo por conveniencia. El desarrollo del jabón se realizó mediante el proceso de saponificación, incorporando el extracto vegetal. Se espera obtener como resultado un jabón ecológico que no solo disminuya la contaminación al reutilizar los aceites, sino que ofrezca beneficios de cuidados dermocosméticos. En conclusión, esta propuesta integra la sostenibilidad mediante la reutilización de residuos y la innovación dermocosmética al utilizar un extracto natural, promoviendo una alternativa de higiene personal, accesible y de bajo impacto ambiental.

Palabras Claves: Saponificación, antioxidante, cosméticos, sostenibilidad.

Abstract: The improper disposal of waste cooking oils contributes to the contamination of water bodies and soils, generating a negative environmental impact. The general objective of this study is to design and formulate a soap based on waste oils and moringa extract for skin care as a mitigation and resource utilization strategy. This study follows an experimental, qualitative–quantitative, longitudinal, and prospective design, with convenience sampling. Soap development was carried out through the saponification process, incorporating the plant extract. The expected outcome is an ecological soap that not only reduces pollution by reusing waste oils, but also provides dermocosmetic care benefits. In conclusion, this proposal integrates sustainability through waste reuse and dermocosmetic innovation by using a natural extract, promoting an accessible personal hygiene alternative with low environmental impact.

Keywords: saponification, antioxidant, cosmetics, sustainability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Relación entre los hábitos alimenticios y el control de la hipertensión arterial en pacientes adultos

Relationship between dietary habits and blood pressure control in adult patients with hypertension

Pérez-Morales R. A.[1], Udiel-Mayorga N. M.[1], Zapata-Agüero S. N.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Pérez-Morales R. A.
rosmeryperezmoralespm@gmail.com

Udiel-Mayorga N. M.

Zapata-Agüero S. N.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación analiza la relación entre los hábitos alimenticios y el control de la hipertensión arterial en adultos de 18 a 35 años, una enfermedad que constituye un grave problema de salud pública en Nicaragua. Se aplicó un enfoque descriptivo, cuantitativo y transversal, dirigido a pacientes adultos con diagnóstico de hipertensión atendidos en unidades de salud. Los resultados revelan que la alimentación inadecuada, caracterizada por un alto consumo de sodio, grasas saturadas y alimentos ultraprocesados, junto con la baja ingesta de frutas y verduras, incide directamente en el descontrol de la presión arterial. Asimismo, el sedentarismo, el consumo frecuente de café y alcohol, y el sobrepeso fueron factores determinantes. El análisis evidenció que los adultos jóvenes presentan patrones alimentarios de riesgo que favorecen la aparición temprana de hipertensión arterial, mientras que las personas mayores muestran mayor restricción en el consumo de sal y bebidas azucaradas. Estos hallazgos destacan la importancia de promover estrategias educativas y de salud pública enfocadas en la adopción de una dieta balanceada y hábitos de vida activos. En conclusión, una alimentación saludable y equilibrada constituye una herramienta fundamental para prevenir y controlar la hipertensión arterial, mejorar la calidad de vida y reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares en la población adulta.

Palabras Claves: Sedentarismo, Sodio, Alimentos ultraprocesados, Prevención cardiovascular, Dieta.

Abstract: This research analyzes the relationship between dietary habits and blood pressure control in adults aged 18 to 35 years, a condition that represents a serious public health problem in Nicaragua. A descriptive, quantitative, and cross-sectional approach was applied, targeting adult patients diagnosed with hypertension who were treated in health units. The results reveal that inadequate diet, characterized by high consumption of sodium, saturated fats, and ultra-processed foods, along with low intake of fruits and vegetables, directly contributes to poor blood pressure control. In addition, physical inactivity, frequent consumption of coffee and alcohol, and overweight status were determining factors. The analysis showed that young adults present risky dietary patterns that favor the early onset of arterial hypertension, while older individuals show greater restriction in salt and sugar-sweetened beverage intake. These findings highlight the importance of promoting educational and public health strategies focused on the adoption of a balanced diet and active lifestyle habits. In conclusion, a healthy and balanced diet constitutes a fundamental tool for the prevention and control of hypertension, improvement of quality of life, and reduction of cardiovascular disease incidence in the adult population.

Keywords: physical inactivity, sodium, ultra-processed foods, cardiovascular prevention, diet

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Manejo de la fiebre en niños de edad escolar en un barrio de la ciudad de León

Management of fever in school-age children in a neighborhood of the city of León

Rojas-Rodríguez A. W.[1], López-Soto H. M.[1], Mendoza-Morales Y. A.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Rojas-Rodríguez A. W.
ranyell422@gmail.com

López-Soto H. M.

Mendoza-Morales Y. A.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La fiebre infantil representa uno de los principales motivos de consulta médica y preocupación en las familias nicaragüenses. En niños de edad escolar, este signo clínico se asocia frecuentemente con enfermedades infecciosas como el dengue, las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades gastrointestinales, especialmente en la ciudad de León, donde factores socioeconómicos, ambientales y culturales favorecen su propagación. A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud (MINSA) y de organismos internacionales por promover la educación sanitaria, persisten prácticas inadecuadas en el manejo de la fiebre dentro del hogar. Muchas familias recurren a la automedicación, al uso incorrecto de medicamentos antipiréticos o a remedios caseros sin base científica, lo que puede retrasar la atención médica oportuna y generar complicaciones. Esta situación refleja una brecha en la educación familiar y comunitaria respecto al reconocimiento de los signos de alarma y la adopción de medidas seguras de cuidado infantil. En los barrios más vulnerables de León, la problemática se agrava debido a las limitaciones económicas y al bajo acceso a servicios de salud. Por ello, se considera necesario investigar cómo las familias manejan la fiebre en niños en edad escolar, identificar las prácticas más comunes y proponer estrategias educativas que fortalezcan el conocimiento y promuevan un abordaje más seguro y responsable de la fiebre. Esta investigación busca contribuir a mejorar la salud pública y garantizar el bienestar infantil en la comunidad.

Palabras Claves: Fiebre infantil, Automedicación, Enfermedades infecciosas, Salud pública, Educación familiar

Abstract: Childhood fever represents one of the main reasons for medical consultation and a major source of concern for Nicaraguan families. In school-age children, this clinical sign is frequently associated with infectious diseases such as dengue, acute respiratory infections, and gastrointestinal illnesses, especially in the city of León, where socioeconomic, environmental, and cultural factors favor their spread. Despite efforts by the Ministry of Health (MINSA) and international organizations to promote health education, inappropriate practices in fever management at home persist. Many families resort to self-medication, incorrect use of antipyretic medications, or home remedies without scientific basis, which may delay timely medical care and lead to complications. This situation reflects a gap in family and community education regarding the recognition of warning signs and the adoption of safe child care measures. In the most vulnerable neighborhoods of León, the problem is exacerbated due to economic limitations and low access to health services. Therefore, it is considered necessary to investigate how families manage fever in school-age children, identify the most common practices, and propose educational strategies that strengthen knowledge and promote a safer and more responsible approach to fever. This research seeks to contribute to the improvement of public health and to ensure child well-being in the community.

Keywords: childhood fever, self-medication, infectious diseases, public health, family education

Ciencias Quimicas

Riesgo toxicológico asociado a la automedicación con antibióticos en pobladores de la ciudad de León

Toxicological risk associated with self-medication with antibiotics among residents of the city of León

Muñoz-Gómez S. I.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Muñoz-Gómez S. I.
munozscarlette1101@gmail.com

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La automedicación con antibióticos representa un problema creciente en la ciudad de León, donde gran parte de la población consume estos fármacos sin prescripción médica. Este comportamiento, impulsado por la facilidad de acceso, la autoconfianza basada en experiencias previas y los costos asociados a la atención profesional, genera consecuencias preocupantes para la salud pública. Entre los principales riesgos toxicológicos se destacan las reacciones alérgicas severas, daños hepáticos, nefrotoxicidad, alteraciones hematológicas y gastrointestinales, así como la posible resistencia bacteriana derivada del uso inadecuado y prolongado de antibióticos. El estudio tiene como propósito analizar estos riesgos, identificar los antibióticos de uso más común y describir los efectos adversos experimentados por los pobladores. Además, busca relacionar el nivel educativo con el grado de conocimiento sobre los peligros de la automedicación, considerando que el desconocimiento y la falta de educación sanitaria son factores determinantes en esta práctica. Los resultados esperados permitirán generar información útil para la creación de estrategias de educación y prevención dirigidas a la comunidad, fomentando el uso racional de los antibióticos y la orientación médica responsable. Este trabajo también pretende aportar datos relevantes a las autoridades sanitarias y a los profesionales de la salud, contribuyendo a fortalecer los programas de control y vigilancia farmacológica en la región. En suma, la investigación busca promover una conciencia colectiva sobre los riesgos toxicológicos y la importancia del consumo responsable de medicamentos.

Palabras Claves: Toxicidad farmacológica, Educación sanitaria, Resistencia bacteriana, Autocuidado responsable, Farmacovigilancia.

Abstract: Self-medication with antibiotics represents a growing problem in the city of León, where a large portion of the population consumes these drugs without medical prescription. This behavior, driven by easy access, self-confidence based on previous experiences, and the costs associated with professional care, generates concerning consequences for public health. Among the main toxicological risks are severe allergic reactions, liver damage, nephrotoxicity, hematological and gastrointestinal disorders, as well as possible bacterial resistance derived from inappropriate and prolonged antibiotic use. The purpose of this study is to analyze these risks, identify the most commonly used antibiotics, and describe the adverse effects experienced by residents. In addition, it seeks to relate educational level with the degree of knowledge about the dangers of self-medication, considering that lack of awareness and insufficient health education are determining factors in this practice. The expected results will provide useful information for the creation of community-based education and prevention strategies, promoting the rational use of antibiotics and responsible medical guidance. This work also aims to provide relevant data to health authorities and healthcare professionals, contributing to the **s**trengthening of pharmacological control and surveillance programs in the region. In summary, this research seeks to promote collective awareness of toxicological risks and the importance of responsible medication use.

Keywords: pharmacological toxicity, health education, bacterial resistance, responsible self-care, pharmacovigilance.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Percepción acerca de la prevención y diagnóstico de las infecciones de transmisión sexual (ITS) en jóvenes universitarios de la UNAN – León

Perception of prevention and diagnosis of sexually transmitted infections (STIs) among UNAN–León university students

Amador-Martínez J. A.[1], Oviedo-Gómez M. A.[1], Vanegas-Urey F. G.[1],

Autores:

Amador-Martínez J. A.
jefrinm11@gmail.com

Oviedo-Gómez M. A.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda la percepción acerca de la prevención y diagnóstico de las infecciones de transmisión sexual (ITS) en jóvenes universitarios durante el periodo febrero – julio 2025. El problema central radica en el creciente número de casos de ITS en la población joven, asociado a la falta de información, escasa educación sexual y actitudes de riesgo frente a la prevención y diagnóstico oportuno. El objetivo general fue analizar la prevención, diagnóstico y percepción sobre las ITS en los estudiantes universitarios, mientras que los objetivos específicos se centraron en explorar los conocimientos, actitudes y prácticas preventivas, así como la disposición hacia el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades. La metodología utilizada fue un estudio de investigación cualicuantitativo, descriptivo, transversal, basada en la revisión y análisis de fuentes bibliográficas, artículos científicos, informes institucionales y estudios previos relacionados con el tema. Se empleó un enfoque cualitativo que permitió interpretar la información desde una perspectiva analítica y crítica. Entre los resultados principales, se identificó que gran parte de los jóvenes poseen conocimientos generales sobre las ITS, pero persisten mitos, prejuicios y desinterés en la aplicación de medidas preventivas. Además, se observó una baja frecuencia de diagnóstico voluntario, influenciada por el miedo, la vergüenza o la desconfianza hacia los servicios de salud. En conclusión, se evidencia la necesidad de fortalecer la educación sexual integral, promover campañas informativas y mejorar el acceso a servicios de salud amigables que fomenten la prevención, diagnóstico temprano y actitud responsable frente a las ITS.

Palabras Claves: Educación sexual, Comportamiento preventivo, Conocimiento, Actitudes Salud pública .

Abstract: This study addresses perceptions regarding the prevention and diagnosis of sexually transmitted infections (STIs) among university students during the period February–July 2025. The central problem lies in the increasing number of STI cases in the young population, associated with lack of information, limited sexual education, and risk attitudes toward prevention and timely diagnosis. The general objective was to analyze prevention, diagnosis, and perceptions of STIs among university students, while the specific objectives focused on exploring knowledge, attitudes, and preventive practices, as well as willingness toward diagnosis and treatment of these diseases. The methodology consisted of a qualitative–quantitative, descriptive, and cross-sectional research study, based on the review and analysis of bibliographic sources, scientific articles, institutional reports, and previous studies related to the topic. A qualitative approach was used to interpret the information from an analytical and critical perspective. Among the main results, it was identified that a large proportion of young people have general knowledge about STIs; however, myths, prejudices, and lack of interest in applying preventive measures persist. In addition, a low frequency of voluntary testing was observed, influenced by fear, shame, or distrust of health services. In conclusion, the findings highlight the need to strengthen comprehensive sexual education, promote informational campaigns, and improve access to youth-friendly health services that encourage prevention, early diagnosis, and responsible attitudes toward STIs.

Keywords: sexual education, preventive behavior, knowledge, attitudes, public health

Ciencias Quimicas

Elaborar un Gel a base de piña (Ananas sativus) con acción de la enzima bromelina en la disgregación de hematomas y disminución de la inflamación

Development of a pineapple (Ananas sativus)-based gel with bromelain enzyme activity for the breakdown of hematomas and reduction of inflammation

Amaya-Olivier D. I.[1], Bojorge-Martinez M. E.[1], Brene- Medina N. R.[1], Nieto J. J.[1].

Autores:

Amaya-Olivier D. I.
darlingamaya80@gmail.com

Bojorge-Martinez M. E.

Brene- Medina N. R.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La bromelina es una enzima con acción proteolítica que se obtiene de la piña (Ananas sativus) y es reconocida por sus propiedades antiinflamatorias. El estudio se centró en determinar su efectividad para acelerar la disgregación de hematomas y reducir la inflamación, dado que los tratamientos tópicos convencionales para los hematomas y la inflamación (como el árnica) no promueven la degradación de los coágulos ni los depósitos de fibrina, prolongando la resolución del hematoma. Como alternativa eficaz y natural se formulo un producto fitoterapéutico en forma de gel tópico, a base de la enzima bromelina extraída de la piña, que sirva como tratamiento para procesos inflamatorios y hematomas. La bromelina se extrajo de la piña mediante un proceso que incluyó la obtención del jugo, filtrado, precipitación con Etanol al 95%, centrifugación y secado a 40°, seguido de un cálculo de rendimiento. Posteriormente, la bromelina se incorporó a un gel preparado con excipientes compatibles (como Carbopol y Trietanolamina). El producto final demostró poseer las características físico-químicas adecuadas, garantizando una buena estabilidad y textura. Los resultados confirmaron que la bromelina, gracias a su actividad proteolítica, es efectiva en la reducción de la hinchazón, el alivio del dolor y la disgregación de hematomas y depósitos de fibrina. El gel de bromelina es una estrategia tópica prometedora que demuestra una eficacia superior en la disgregación de coágulos y fibrina, aportando una potente acción antiinflamatoria y analgésica local. Consolida una herramienta natural, eficiente y bien tolerada en la terapéutica dermatológica para el manejo acelerado de hematomas.

Palabras Claves: Absorción, Acción, Terapia enzimática, Edema, Fibrinólisis.

Abstract: Bromelain is a proteolytic enzyme obtained from pineapple (Ananas sativus) and is recognized for its anti-inflammatory properties. This study focused on determining its effectiveness in accelerating hematoma breakdown and reducing inflammation, given that conventional topical treatments for hematomas and inflammation (such as arnica) do not promote the degradation of clots or fibrin deposits, thereby prolonging hematoma resolution. As an effective and natural alternative, a phytotherapeutic product in the form of a topical gel was formulated, based on bromelain enzyme extracted from pineapple, to serve as a treatment for inflammatory processes and hematomas. Bromelain was extracted from pineapple through a process that included juice extraction, filtration, precipitation with 95% ethanol, centrifugation, and drying at 40°C, followed by yield calculation. Subsequently, bromelain was incorporated into a gel prepared with compatible excipients (such as Carbopol and triethanolamine). The final product demonstrated adequate physicochemical characteristics, ensuring good stability and texture. The results confirmed that bromelain, due to its proteolytic activity, is effective in reducing swelling, relieving pain, and promoting the breakdown of hematomas and fibrin deposits. Bromelain gel represents a promising topical strategy that demonstrates superior efficacy in clot and fibrin disaggregation, providing strong local anti-inflammatory and analgesic action. It consolidates a natural, efficient, and well-tolerated tool in dermatological therapeutics for the accelerated management of hematomas.

Keywords: absorption, action, enzymatic therapy, edema, fibrinolysis.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Obtención de un ungüento antiinflamatorio a base de aceite de semilla de Moringa oleífera

Preparation of an anti-inflammatory ointment based on Moringa oleifera seed oil

Martínez-López B. P.[1], Molinares-Calderón D. M.[1], Osorio-Hernández C. M.[1], Castillo-Martínez R. A.[1].

Autores:

Martínez-López B. P.
brissamartinezloz@gmail.com

Molinares-Calderón D. M.

Osorio-Hernández C. M.

Castillo-Martínez R. A.
rodrigo.castillom@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autonóma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este proyecto tiene como finalidad formular y elaborar una pomada natural con propiedades antiinflamatorias, utilizando aceite de semilla de Moringa oleífera Lam. como ingrediente principal. La moringa es una planta ampliamente reconocida por su actividad medicinal, destacando por sus efectos antiinflamatorios, antioxidantes y cicatrizantes, que ayudan a reducir la inflamación, aliviar molestias cutáneas y favorecer la regeneración de tejidos irritados o lesionados. Para la Formulación la pomada se desarrolla a partir de los siguientes componentes: Vaselina y cera blanca: Actúan como agentes emolientes y protectores, brindando consistencia, suavidad y homogeneidad al producto. Aceite de semilla de moringa: Aporta los compuestos bioactivos responsables del efecto terapéutico. Esencia aromática natural: Mejora las características organolépticas y proporciona un aroma agradable. Los ingredientes fueron seleccionados por su compatibilidad, estabilidad y beneficios terapéuticos. En la elaboración de la pomada se analizaron parámetros físicos y sensoriales como: Textura, Color, Olor, Homogeneidad, Estabilidad. El resultado fue una pomada uniforme, de fácil aplicación y con alta compatibilidad dérmica. Las pruebas preliminares sobre piel sana no mostraron reacciones adversas, lo que respalda su seguridad y eficacia para uso tópico. En conclusión la pomada de Moringa oleífera Lam. representa una alternativa natural, económica y sostenible para el tratamiento de inflamaciones cutáneas leves. Además, promueve el uso responsable de recursos vegetales y fomenta el desarrollo de productos fitoterapéuticos con fines terapéuticos.

Palabras Claves: Moringa oleifera, pomada natural, antiinflamatorio, aceite de semilla, formulación farmacéutica, fitoterapia.

Abstract: This project aimed to formulate and develop a natural anti-inflammatory ointment using Moringa oleifera Lam. seed oil as the main ingredient. Moringa is a plant widely recognized for its medicinal activity, particularly for its anti-inflammatory, antioxidant, and wound-healing effects, which contribute to reducing inflammation, relieving skin discomfort, and promoting the regeneration of irritated or damaged tissues. The ointment formulation was developed using petroleum jelly and white wax as emollient and protective agents, moringa seed oil as the source of bioactive compounds responsible for the therapeutic effect, and a natural aromatic essence to improve the organoleptic characteristics of the product. The ingredients were selected based on their compatibility, stability, and therapeutic benefits. During the preparation process, physical and sensory parameters such as texture, color, odor, homogeneity, and stability were evaluated. The final product was a uniform ointment, easy to apply, and with high dermal compatibility. Preliminary tests conducted on healthy skin showed no adverse reactions, supporting its safety and potential effectiveness for topical use. In conclusion, the ointment formulated with Moringa oleifera Lam. represents a natural, economical, and sustainable alternative for the treatment of mild cutaneous inflammations. Furthermore, it promotes the responsible use of plant resources and encourages the development of phytotherapeutic products for therapeutic purposes.

Keywords: Moringa oleifera, natural ointment, anti-inflammatory, seed oil, pharmaceutical formulation, phytotherapy.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de bolsas biodegradables a base de almidón de yuca y aprovechamiento como harina para repostería sin gluten

Development of biodegradable bags based on cassava starch and its utilization as gluten-free flour for baking

Maltez-Hernández A. B.[1], Larios-Diaz G. M.[1].

Autores:

Maltez-Hernández A. B.
angel.maltez22@est.unanleon.edu.ni

Larios-Diaz G. M.
Gloria.larios@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.
Área Específica de Ingeniería en Alimentos.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La contaminación por plásticos derivados del petróleo representa una amenaza ambiental creciente debido a su lenta degradación y acumulación en ecosistemas. En Nicaragua, esta problemática se agrava por la limitada gestión de residuos y la dependencia de materiales no biodegradables. En este contexto, el presente proyecto plantea como problema la necesidad de desarrollar materiales alternativos sostenibles a partir de recursos locales como la yuca (Manihot esculenta).El objetivo general fue optimizar el proceso de extracción de almidón de yuca para su aplicación en la elaboración de bolsas biodegradables, y explorar su uso como harina en repostería sin gluten. Se empleó un enfoque cuantitativo descriptivo, utilizando una muestra de 5 kg de yuca fresca. El proceso incluyó etapas de lavado, pelado, rallado, decantación, secado y molienda, tanto para la obtención de almidón como de harina.Los resultados mostraron un rendimiento promedio de 881.2 g de almidón y 1,764 g de harina. El bioplástico formulado presentó buena flexibilidad, resistencia media (1.2 kg) y signos de biodegradación desde el día 15. La harina fue evaluada en tortas tipo “tres leches”, mostrando buena textura, volumen y aceptación sensorial.Se concluye que el almidón de yuca es una materia prima viable para la elaboración de productos sostenibles, con potencial para reducir el impacto ambiental y diversificar el uso del cultivo. El proyecto contribuye a la economía circular, la innovación comunitaria y la formación científica en ingeniería de alimentos.

Palabras Claves: biodegradabilidad, agroindustria, innovación tecnológica, desarrollo local, sostenibilidad ambiental

Abstract: Plastic pollution derived from petroleum-based materials represents a growing environmental threat due to their slow degradation and accumulation in ecosystems. In Nicaragua, this problem is intensified by limited waste management and dependence on non-biodegradable materials. In this context, the present project addresses the need to develop sustainable alternative materials from local resources such as cassava (Manihot esculenta). The general objective was to optimize the cassava starch extraction process for its application in the production of biodegradable bags and to explore its use as flour for gluten-free baking. A descriptive quantitative approach was employed, using a sample of 5 kg of fresh cassava. The process included washing, peeling, grating, decantation, drying, and milling stages for both starch and flour production. The results showed an average yield of 881.2 g of starch and 1,764 g of flour. The formulated bioplastic exhibited good flexibility, medium resistance (1.2 kg), and signs of biodegradation starting on day 15. The flour was evaluated in “tres leches” type cakes, showing good texture, volume, and sensory acceptance. It is concluded that cassava starch is a viable raw material for the development of sustainable products, with potential to reduce environmental impact and diversify the use of this crop. The project contributes to circular economy practices, community innovation, and scientific training in food engineering.

Keywords: Biodegradability, agroindustry, technological innovation, local development, environmental sustainability.

Ciencias Quimicas

Elaboración de fitofármacos en solución tópica para el tratamiento de onicomicosis

Development of phytopharmaceutical topical solutions for the treatment of onychomycosis

Aguirre-Hernández C. R.[1], Herrero-Otero A. M.[1], Salgado-Mercado Y. B.[1].

Autores:

Aguirre-Hernández C. R.
aguirrerosario906@gmail.com

Herrero-Otero A. M.
micaelaotero142@gmail.com

Salgado-Mercado Y. B.
yader.salgado@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La onicomicosis es una infección fúngica que afecta las uñas de manos y pies, considerada un problema de salud pública en Nicaragua debido a su alta prevalencia y a las limitaciones de los tratamientos convencionales. Ante ello, se propuso elaborar un fitofármaco en solución tópica a base de extractos vegetales con potencial antifúngico, como alternativa natural, accesible y segura. El estudio tuvo como objetivo general desarrollar una formulación tópica antifúngica a partir de los extractos de Zingiber officinale Roscoe, Allium sativum L., Aloe Vera, Laurus nobilis L., Cinnamomum verum, Syzygium aromaticum y Origanum vulgare L. La metodología incluyó la extracción de compuestos fitoactivos mediante maceración simple con solventes etanol:agua y la identificación de metabolitos secundarios mediante pruebas colorimétricas (Dragendorff, Baljet, Kedde, Folin–Ciocalteu y fluorescencia UV.

Palabras Claves: Infección fúngica, fitoactivos, Pruebas coloridas.

Abstract: Onychomycosis is a fungal infection that affects fingernails and toenails and is considered a public health problem in Nicaragua due to its high prevalence and the limitations of conventional treatments. In response, the development of a phytopharmaceutical topical solution based on plant extracts with antifungal potential was proposed as a natural, accessible, and safe alternative. The general objective of the study was to develop a topical antifungal formulation using extracts of Zingiber officinale Roscoe, Allium sativum L., Aloe vera, Laurus nobilis L., Cinnamomum verum, Syzygium aromaticum, and Origanum vulgare L. The methodology included the extraction of phytoactive compounds through simple maceration using ethanol:water solvents and the identification of secondary metabolites by colorimetric tests (Dragendorff, Baljet, Kedde, Folin–Ciocalteu, and UV fluorescence).

Keywords: Fungal infection, phytoactives, colorimetric tests.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Evaluación de cafeína con potencial tóxico en bebidas energéticas consumidas por jóvenes

Assessment of potentially toxic caffeine levels in energy drinks consumed by young adults

García-Blanco J. A.[1], Obando-Corrales M. I.[1], Obando-Meza H. G.[1], Peralta-Mayorga. C. A.[1].

Autores:

García-Blanco J. A.
jairoantonio777@gmail.com

Obando-Corrales M. I.

Obando-Meza H. G.

Peralta-Mayorga. C. A.
cesar.peraltam@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El consumo de bebidas energéticas ha aumentado significativamente entre los jóvenes debido a su efecto estimulante y a la creencia de que mejoran el rendimiento físico y mental. Sin embargo, su alto contenido de cafeína puede representar un riesgo potencial para la salud si se consumen en exceso o si las concentraciones reales superan lo declarado en el etiquetado. El presente estudio titulado "Evaluación de cafeína con potencial tóxico en bebidas energéticas consumidas por jóvenes por HPLC" tuvo como objetivo principal evaluar el contenido real de cafeína en las marcas de bebidas energéticas más comunes en venta, empleando el método cromatográfico HPLC, y analizar su cumplimiento con las normas de etiquetado y con los valores de referencia de seguridad establecidos. Para ello, se desarrolló un método de HPLC adecuado para la cuantificación precisa de cafeína. Posteriormente, se analizaron diversas muestras comerciales para determinar la concentración real de cafeína en cada una. Los resultados obtenidos se compararon con la información declarada por los fabricantes en las etiquetas. Se espera que los hallazgos de esta investigación contribuyan a evidenciar posibles discrepancias entre el contenido real y el declarado, así como a promover un mayor control en la formulación y comercialización de bebidas energéticas.

Palabras Claves: Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), Cuantificación, Etiquetado

Abstract: The consumption of energy drinks has increased significantly among young people due to their stimulant effects and the belief that they improve physical and mental performance. However, their high caffeine content may represent a potential health risk if consumed in excess or if the actual concentrations exceed those declared on product labels. The present study, entitled "Evaluation of caffeine with toxic potential in energy drinks consumed by young people by HPLC," aimed to evaluate the actual caffeine content in the most commonly marketed energy drink brands using high-performance liquid chromatography (HPLC) and to analyze their compliance with labeling regulations and established safety reference values. For this purpose, an appropriate HPLC method was developed for the accurate quantification of caffeine. Subsequently, several commercial samples were analyzed to determine the actual caffeine concentration in each product. The obtained results were compared with the information declared by manufacturers on product labels. The findings of this research are expected to help identify possible discrepancies between the actual and declared caffeine content and to promote greater regulatory control in the formulation and commercialization of energy drinks.

Keywords: High-performance liquid chromatography (HPLC), quantification, labeling.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Formulación de una crema antinflamatoria a base de extracto de Manguifera indica L

Formulation of an anti-inflammatory cream based on Manguifera indica L. extract

Prado-López G. L.[1], Salinas-Campos H. D.[1], Silva-Ruiz B. D.[1], Nieto J. J.[1].

Autores:

Prado-López G. L.
glprado060503@gmail.com

Salinas-Campos H. D.

Silva-Ruiz B. D.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo formular una crema antiinflamatoria a base de extracto de hojas de Mangifera indica L. (mango) como alternativa natural para el tratamiento de procesos inflamatorios. Se realizó un estudio experimental cuali-cuantitativo para identificar los compuestos activos del extracto y desarrollar una formulación eficaz y estable. La investigación busca ofrecer tratamientos seguros y accesibles frente a los efectos adversos de los AINES, promoviendo el uso sostenible de recursos naturales. El producto final fue una crema blanca, con olor ligero a coco, textura adecuada y propiedades organolépticas favorables, que demostró potencial actividad antiinflamatoria. Estos resultados respaldan el uso de Mangifera indica como base para futuras formulaciones naturales y estudios clínicos que evalúen su eficacia terapéutica.

Palabras Claves: Flavonoides, Biodiversidad, AINES, Medicina Natural, Fitoterapia.

Abstract: The present study aimed to formulate an anti-inflammatory cream based on leaf extract of Mangifera indica L. (mango) as a natural alternative for the treatment of inflammatory processes. A qualitative–quantitative experimental study was conducted to identify the active compounds in the extract and to develop an effective and stable formulation. The research seeks to provide safe and accessible treatments in response to the adverse effects associated with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), while promoting the sustainable use of natural resources. The final product was a white cream with a light coconut odor, appropriate texture, and favorable organoleptic properties, which demonstrated potential anti-inflammatory activity. These results support the use of Mangifera indica as a basis for future natural formulations and clinical studies to evaluate its therapeutic efficacy.

Keywords: Flavonoids, biodiversity, NSAIDs, natural medicine, phytotherapy.

Ciencias Quimicas

Formulación de polvo efervescente con extracto de Coriandrum sativum

Formulation of an effervescent powder containing Coriandrum sativum extract

Pérez López L. D.[1], Romero-Salgado C. D.[1], Ubeda-Navarrete E. J.[1], Nieto J. J. [1].

Autores:

Pérez López L. D.
loryeli.perez22@est.edu.ni

Romero-Salgado C. D.

Ubeda-Navarrete E. J.

Nieto J. J.
jorge.nieto@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Se desarrolla una formulación, un método de elaboración y un plan de evaluación para un polvo efervescente que incorpora extracto seco de Coriandrum sativum (cilantro) como componente funcional. La propuesta incluye una base efervescente constituida por bicarbonato de sodio, un sistema ácido formado por ácido cítrico y ácido tartárico, además de excipientes destinados a mejorar la estabilidad y el sabor, como sacarosa o sucralosa y aroma cítrico. El extracto seco de C. sativum se incorpora al 5% (p/p) en la mezcla. El proceso de preparación se realiza mediante granulación en seco, garantizando una adecuada homogeneidad y estabilidad del producto final.

Palabras Claves: Granulación en seco , Homogeneidad, Estabilidad ,Dabor ,Producto final

Abstract: A formulation, manufacturing method, and evaluation plan were developed for an effervescent powder incorporating dry extract of Coriandrum sativum (coriander) as a functional component. The formulation includes an effervescent base composed of sodium bicarbonate, an acid system consisting of citric acid and tartaric acid, as well as excipients intended to improve stability and flavor, such as sucrose or sucralose and citrus flavoring. The dry extract of C. sativum was incorporated at 5% (w/w) in the mixture. The preparation process was carried out by dry granulation, ensuring adequate homogeneity and stability of the final product.

Keywords: Dry granulation, homogeneity, stability, flavor, final product.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Determinación del efecto soluto-solvente en la extracción de metabolitos contenidos en hoja de mango mechudo (Mangifera Indica L.)

Determination of the solute–solvent effect on the extraction of metabolites contained in hairy mango (Mangifera indica L.) leaves

Pérez-Quiroz E. D.[1], Moreno-Rayo H. I.[1], Núñez-Martínez K. J.[1].

Autores:

Pérez-Quiroz E. D.
eliar.perez22@est.unanleon.edu.ni

Moreno-Rayo H. I.

Núñez-Martínez K. J.
kelvin.nunez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio se centra en determinar el efecto soluto-solvente en la extracción de metabolitos contenidos en la hoja de mango mechudo (Mangifera Indica L.). Nuestro objetivo general es optimizar las condiciones de extracción para maximizar la calidad y cantidad de compuestos bioactivos. Específicamente, buscamos establecer la mejor relación soluto-solvente e identificar el solvente hidroalcohólico y su concentración ideal. Esto es crucial porque investigaciones previas confirman que las hojas de mango contienen metabolitos con propiedades antioxidantes, antimicrobianas y antiinflamatorias, y la eficiencia del extracto depende directamente de estas condiciones. Al validar científicamente las mejores técnicas de extracción, el trabajo aportará bases para el desarrollo de tratamientos alternativos y fomentará el aprovechamiento de recursos locales.

Palabras Claves: Compuestos bioactivos , Maceración acelerada, Sólidos Totales Sedimentados , Etanol , Polaridad, Rendimiento , Extracto hidroalcoholico, Propiedades antimicrobianas , Relación 1:5, Extractos

Abstract: he study focuses on determining the solute–solvent effect on the extraction of metabolites contained in hairy mango (Mangifera indica L.) leaves. The general objective is to optimize extraction conditions to maximize the quality and quantity of bioactive compounds. Specifically, the study aims to establish the optimal solute–solvent ratio and to identify the most suitable hydroalcoholic solvent and its ideal concentration. This is crucial because previous research has confirmed that mango leaves contain metabolites with antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties, and extraction efficiency depends directly on these conditions.By scientifically validating the best extraction techniques, this work will provide a basis for the development of alternative treatments and will promote the use of local resources.

Keywords: Bioactive compounds, accelerated maceration, total suspended solids, ethanol, polarity, yield, hydroalcoholic extract, antimicrobial properties, 1:5 ratio, extracts.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de enjuague bucal que contenga aceite esencial de Eucalyptus globulus con propiedades antimicrobianas adecuadas para la higiene oral

Development of a mouthwash containing Eucalyptus globulus essential oil with antimicrobial properties suitable for oral hygiene

Velásquez-Caballero A. M.[1], Hernández-Piura C. D.[1], Reyes-Chevez J. J.[1], Núñez-Martínez K. J.[1].

Autores:

Velásquez-Caballero A. M.
massielvel21@gmail.com

Hernández-Piura C. D.

Reyes-Chevez J. J.

Núñez-Martínez K. J.
kelvin.nunez@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las enfermedades bucales siguen siendo un problema de salud pública y los enjuagues convencionales con alcohol o clorhexidina pueden causar irritación. Este estudio tuvo como objetivo formular un enjuague bucal natural con aceite esencial de Eucalyptus globulus y evaluar su estabilidad fisicoquímica y organoléptica. Se seleccionaron excipientes seguros y compatibles, analizando parámetros de pH, color y transparencia. Los resultados demostraron estabilidad del sistema, pH adecuado y buena aceptación sensorial (olor, sabor y color). Se concluye que la formulación propuesta es estable, segura y representa una alternativa natural viable para la higiene bucal sin uso de alcohol como base.

Palabras Claves: Producto natural, higiene bucal, actividad antibacteriana, antiinflamatorias, caries dental, antifúngica.

Abstract: Oral diseases continue to be a public health problem, and conventional mouthwashes containing alcohol or chlorhexidine may cause irritation. This study aimed to formulate a natural mouthwash containing Eucalyptus globulus essential oil and to evaluate its physicochemical and organoleptic stability. Safe and compatible excipients were selected, and parameters such as pH, color, and transparency were analyzed. The results demonstrated system stability, an appropriate pH, and good sensory acceptance (odor, taste, and color). It is concluded that the proposed formulation is stable, safe, and represents a viable natural alternative for oral hygiene without the use of alcohol as a base.

Keywords: Natural product, oral hygiene, antibacterial activity, anti-inflammatory, dental caries, antifungal.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Aceite de árbol de té en una loción tópica para el manejo de la rosácea y demodicosis facial en Nicaragua

Tea tree oil in a topical lotion for the management of rosacea and facial demodicosis in Nicaragua

Carmona-Espinoza L. G.[1], Nieto-Obregón K. R.[1], Quiroz-Cárcamo E. N.[1], Salgado-Mercado Y. B.[1].

Autores:

Carmona-Espinoza L. G.
lenino.canino@gmail.com

Nieto-Obregón K. R.

Quiroz-Cárcamo E. N.

Salgado-Mercado Y. B.
yader.salgado@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este trabajo se enfoca en la creación de una loción facial con aceite de árbol de té y extractos botánicos, con el objetivo de gestionar la rosácea y la demodicosis en Nicaragua. La rosácea es una enfermedad crónica de la piel que provoca enrojecimiento persistente, granos y pústulas, y que impacta negativamente la vida de quienes la padecen. Aunque su causa es compleja, la evidencia apunta al sobrecrecimiento del ácaro Demodex folliculorum como un factor clave que desencadena la inflamación. la idea principal es reducir la población de estos ácaros. Las terapias basadas en plantas ofrecen una alternativa más accesible y económica. El componente central de nuestra formulación es el aceite de árbol de té (Melaleuca alternifolia), conocido por su potente efecto acaricida (gracias al compuesto terpinen-4-ol) y su acción antiinflamatoria. La loción se potencia con una mezcla de extractos naturales que actúan en sinergia para calmar y reparar la piel: Aloe vera, Flor de avispa, Caléndula, Laurel y Tomillo. Para obtener la mayor concentración de activos, los extractos se prepararon mediante un método de maceración acelerada por reflujo. En teoría, la loción final promete ser un tratamiento eficaz, accesible y económico. Se recomienda continuar con la evaluación clínica del producto completo para validar sus efectos terapéuticos y confirmar su potencial como una alternativa natural en el manejo de la rosácea.

Palabras Claves: Demodex folliculorum, Acaricida, Terpinen-4-ol, Formulación Emulsión, Extractos botánicos, Inflamación, Maceración por reflujo, Estabilidad física

Abstract: This study focuses on the development of a facial lotion containing tea tree oil and botanical extracts for the management of rosacea and demodicosis in Nicaragua. Rosacea is a chronic skin disease characterized by persistent redness, papules, and pustules, which negatively affect patients' quality of life. Although its etiology is complex, evidence indicates that the overgrowth of the mite Demodex folliculorum is a key factor triggering inflammation. Therefore, the main therapeutic strategy is to reduce the population of these mites. Plant-based therapies offer a more accessible and cost-effective alternative. The central component of the formulation is tea tree oil (Melaleuca alternifolia), known for its potent acaricidal effect (mainly due to terpinen-4-ol) and its anti-inflammatory activity. The lotion is enhanced with a mixture of natural extracts that act synergistically to soothe and repair the skin, including Aloe vera, wasp flower, calendula, bay laurel, and thyme. To obtain a higher concentration of active compounds, the extracts were prepared using an accelerated reflux maceration method. In theory, the final lotion is expected to be an effective, accessible, and low-cost treatment. Further clinical evaluation of the complete product is recommended to validate its therapeutic effects and to confirm its potential as a natural alternative for the management of rosacea.

Keywords: Demodex folliculorum, acaricidal, terpinen-4-ol, emulsion formulation, botanical extracts, inflammation, reflux maceration, physical stability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y Formulación de un gel fijador capilar natural a base de linaza Linun usitatissimum

Design and formulation of a natural hair styling gel based on flaxseed Linum usitatissimum

Hernández-Rocha P. M.[1], Gómez-|Benavidez A.[1], Montoya-Valdivia D. S.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Hernández-Rocha P. M.
paolarocha6118@gmail.com

Gómez-|Benavidez A.

Montoya-Valdivia D. S.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio se enfoca en el diseño y la formulación de un gel fijador para el cabello a base de linaza (Linum usitatissimum). Esta investigación responde a la creciente preferencia de los consumidores por alternativas naturales y biodegradables frente a los geles comerciales, que a menudo contienen polímeros sintéticos y alcoholes que pueden provocar resequedad e irritación en el cuero cabelludo. La linaza destaca como una alternativa natural por sus mucílagos, que aportan una fijación ligera, brillo e hidratación al cabello. El objetivo general es diseñar y formular el gel capilar a base de linaza. Los objetivos específicos incluyen investigar las propiedades físico-químicas de la semilla, crear una formulación artesanal y examinar sus características organolépticas. El estudio es de tipo experimental y cuali-cuantitativo, utilizando una muestra de 300g de semillas de linaza. El proceso de elaboración incluye la cocción de la linaza, filtrado, enfriado y la adición de conservantes. Finalmente, se realizarán análisis de propiedades organolépticas. Durante la elaboración del gel capilar a base de linaza se realizaron varias pruebas para optimizar el proceso. La linaza granulada mostró mejor filtración y menos residuos que la triturada. Se evaluaron distintos diluyentes para la Carboximetilcelulosa, siendo el etanol al 70% el más eficaz por su buena solubilidad. La agitación mecánica mejoró la homogenización del gel, y el calentamiento en baño maría permitió obtener la consistencia adecuada. Este producto natural busca cuidar el cabello evitando químicos dañinos y promoviendo alternativas seguras y saludables.

Palabras Claves: Propiedades Físico-químicas, formulación artesanal, alternativas naturales

Abstract: The present study focuses on the design and formulation of a hair styling gel based on flaxseed (Linum usitatissimum). This research responds to the growing consumer preference for natural and biodegradable alternatives to commercial hair gels, which often contain synthetic polymers and alcohols that may cause dryness and scalp irritation. Flaxseed stands out as a natural alternative due to its mucilage content, which provides light hold, shine, and hair hydration. The general objective was to design and formulate a flaxseed-based hair gel. Specific objectives included investigating the physicochemical properties of the seed, developing an artisanal formulation, and evaluating its organoleptic characteristics. The study was experimental and qualitative–quantitative in nature, using a sample of 300 g of flaxseed seeds. The preparation process included cooking the flaxseed, filtration, cooling, and the addition of preservatives. Finally, organoleptic property analyses were performed. During the development of the flaxseed-based hair gel, several tests were conducted to optimize the process. Granulated flaxseed showed better filtration and less residue than ground flaxseed. Different diluents for carboxymethylcellulose were evaluated, with 70% ethanol proving to be the most effective due to its good solubility. Mechanical stirring improved gel homogenization, and heating in a water bath allowed the desired consistency to be achieved. This natural product aims to care for hair while avoiding harmful chemicals and promoting safe and healthy alternatives.

Keywords: Physicochemical properties, artisanal formulation, natural alternatives.

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de una emulsión con extracto de Dysphania Ambrosioides para el tratamiento de parásitos

Design and formulation of an emulsion containing Dysphania ambrosioides extract for the treatment of parasites

Montano-Canales J. G. [1], García-Muñoz G. C. [1], Vanegas-Urey F. G. [1].

Autores:

Montano-Canales J. G.
geovannymontajose77@gmail.com

García-Muñoz G. C.
guadalupe.c.garcia.m@gmail.com

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los parásitos intestinales continúan siendo un problema de salud pública en diversas regiones del mundo, especialmente en comunidades rurales o con acceso limitado a servicios médicos y medicamentos convencionales. Aunque existen tratamientos farmacológicos eficaces, su disponibilidad, costo y efectos adversos pueden limitar su uso sostenido y seguro en poblaciones vulnerables. Sin embargo, el uso de esta planta en infusiones o extractos no estandarizados, plantea riesgos relacionados a dosificaciones inadecuada, variabilidad en la concentración de principios activos y principalmente la toxicidad por compuestos como el Ascaridol quien posee propiedades antihelmínticas, pero a la vez es inestable y tóxico. Nuestro objetico es Desarrollar una emulsión con extracto de Dysphania ambrosioides para el tratamiento de parásitos en niños en la metodología tenemos un tipo de estudio experimental, cuali-cuantitativo, longitudinal y prospectivo. La población será la llanta de apazote (Dysphania ambrosioides) comercializada en la ciudad de Chinandega en el Vivero Gyagacoin. La muestra es la planta de apazote (Dysphania Ambrosioides). Muestreo por conveniencia. Flujo grama de proceso de la emulsión es, Obtención del Extracto de Apazote, Filtración, Preparación de la Fase acuosa y Oleosa, Emulsificación (Temperatura), Envasado y Etiquetado.

Palabras Claves: infusión, extracto, emulsificante, edulcorante, Dosis letal.

Abstract: A Intestinal parasites continue to be a public health problem in many regions of the world, especially in rural communities or in areas with limited access to medical services and conventional medications. Although effective pharmacological treatments exist, their availability, cost, and adverse effects may limit their sustained and safe use in vulnerable populations. In this context, the traditional use of this plant in infusions or non-standardized extracts poses risks related to inadequate dosing, variability in the concentration of active principles, and, most importantly, toxicity due to compounds such as ascaridole, which has anthelmintic properties but is also unstable and toxic. The objective of this study is to develop an emulsion containing Dysphania ambrosioides extract for the treatment of parasites in children. The methodology corresponds to an experimental, qualitative–quantitative, longitudinal, and prospective study. The study population will consist of apazote (Dysphania ambrosioides) commercially available in the city of Chinandega, obtained from the Gyagacoin nursery. The sample will be apazote plants selected by convenience sampling. The emulsion production process flow includes: extraction of apazote, filtration, preparation of the aqueous and oily phases, emulsification (temperature-controlled), filling, and labeling.

Keywords: Infusion, extract, emulsifier, sweetener, lethal dose.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Desarrollo de Cápsulas de moringa como suplemento en la población Nicaragüense

Development of moringa capsules as a dietary supplement in the Nicaraguan population

Parrales-Sánchez J. A.[1], Palma-Solórzano J. S.[1], Vanegas-Reyes M. A.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Parrales-Sánchez J. A.
jerinsonsanchez18@gmail.com

Palma-Solórzano J. S.

Vanegas-Reyes M. A.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua, la alimentación deficiente persiste como un desafío de salud pública, resultando en una falta generalizada de vitaminas y minerales en gran parte de la población. Aunque la Moringa oleífera es un recurso local con elevado valor nutricional, el problema principal es la inexistencia de un proceso estandarizado que garantice su consumo en una dosis adecuada, higiénica y accesible. El objetivo general de la investigación fue desarrollar cápsulas de moringa como suplemento nutricional para la población nicaragüense. Se empleó un estudio de tipo experimental, estableciendo un protocolo de manufactura (BPM) que incluyó la recolección, lavado, secado a baja temperatura (no más de 50°C), pulverización y tamizado de la materia prima. Se desarrolló una formulación final de 625 mg totales, compuesta por 500 mg de polvo de moringa (Principio Activo) y 125 mg de celulosa microcristalina (Aglutinante). Como resultados clave, se estableció con éxito el protocolo riguroso, garantizando la seguridad, pureza y uniformidad del producto final. Se comprobó que el formato en cápsula ofrece una dosificación exacta y neutraliza el sabor y olor de la planta, mejorando significativamente la aceptación del consumidor en comparación con otras formas. Se concluye que el encapsulado es la forma más eficaz y práctica para administrar la moringa como suplemento, posicionándose como una solución natural y accesible para combatir las deficiencias nutricionales prevalentes.

Palabras Claves: Fitofármaco, Formulación, Nutrición, Inocuidad, Procesamientos.

Abstract: In Nicaragua, poor nutrition remains a public health challenge, resulting in widespread deficiencies of vitamins and minerals in a large portion of the population. Although Moringa oleifera is a local resource with high nutritional value, the main problem is the lack of a standardized process to ensure its consumption at an adequate, hygienic, and accessible dose. The general objective of this research was to develop moringa capsules as a nutritional supplement for the Nicaraguan population. An experimental study was conducted, establishing a manufacturing protocol based on Good Manufacturing Practices (GMP), which included collection, washing, low-temperature drying (not exceeding 50°C), pulverization, and sieving of the raw material. A final formulation of 625 mg total was developed, consisting of 500 mg of moringa powder (active ingredient) and 125 mg of microcrystalline cellulose (binder). As key results, the rigorous protocol was successfully established, ensuring the safety, purity, and uniformity of the final product. It was confirmed that the capsule format provides accurate dosing and neutralizes the taste and odor of the plant, significantly improving consumer acceptance compared to other dosage forms. It is concluded that encapsulation is the most effective and practical method for administering moringa as a dietary supplement, positioning it as a natural and accessible solution to help address prevalent nutritional deficiencies.

Keywords: Phytopharmaceutical, formulation, nutrition, safety, processing.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Elaboración de un spray sublingual a base de Valeriana como alternativa natural para el manejo del estrés y la ansiedad

Development of a valerian-based sublingual spray as a natural alternative for the management of stress and anxiety

Medina-Salinas C. W.[1], Barreto-Valle N. E.[1], Sánchez-Baldizón E. J.[1], Vanegas-Urey F. G.[1].

Autores:

Medina-Salinas C. W.
wilfredosalinas02@gmail.com

Barreto-Valle N. E.

Sánchez-Baldizón E. J.

Vanegas-Urey F. G.
franiela.vanegas@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autó|noma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tiene como objetivo desarrollar un spray sublingual a base de Tilia cordata (tilo) como una alternativa natural para el manejo del estrés y la ansiedad. Esta planta medicinal se ha utilizado desde la antigüedad por sus propiedades sedantes, ansiolíticas y relajantes, atribuidas principalmente a la presencia de flavonoides y aceites esenciales que actúan sobre los receptores GABAA del sistema nervioso central, favoreciendo la relajación sin los efectos secundarios de los fármacos sintéticos. En investigaciones previas, la ha demostrado seguridad, efecto antigenotóxico y acción ansiolítica, incluso en combinación con otras especies vegetales. El diseño metodológico de esta investigación es de enfoque cuantitativo y tipo experimental, ya que busca obtener resultados medibles sobre las características fisicoquímicas, estabilidad y aceptación del spray sublingual. Se empleó el método de maceración acelerada para la extracción del principio activo, utilizando agua purificada, glicerina, ácido cítrico y saborizantes como excipientes. El desarrollo del spray sublingual representa una innovación farmacéutica al ofrecer una vía de administración rápida y eficaz, con absorción directa a través de la mucosa oral, evitando el metabolismo de primer paso hepático. Además, facilita la adherencia terapéutica por su fácil uso y dosificación.Este producto contribuye al aprovechamiento racional de recursos naturales, fomentando la fitoterapia como estrategia de salud integral. En conclusión, el spray sublingual de Tilia cordata se presenta como una opción segura, accesible y eficaz para mejorar el bienestar emocional y reducir los síntomas de estrés y ansiedad.

Palabras Claves: Fitoterapia, Forma farmacéutica, efecto terapéutico, aporte científico.

Abstract: A The present study aimed to develop a sublingual spray based on Tilia cordata (linden) as a natural alternative for the management of stress and anxiety. This medicinal plant has been used since ancient times for its sedative, anxiolytic, and relaxing properties, mainly attributed to the presence of flavonoids and essential oils that act on GABAA receptors of the central nervous system, promoting relaxation without the side effects associated with synthetic drugs. Previous studies have demonstrated its safety, antigenotoxic effect, and anxiolytic activity, even in combination with other plant species. The methodological design of this research followed a quantitative and experimental approach, seeking to obtain measurable results regarding the physicochemical characteristics, stability, and acceptance of the sublingual spray. Accelerated maceration was used for the extraction of the active principles, using purified water, glycerin, citric acid, and flavoring agents as excipients. The development of the sublingual spray represents a pharmaceutical innovation by offering a rapid and effective route of administration, with direct absorption through the oral mucosa, avoiding first-pass hepatic metabolism. In addition, it facilitates therapeutic adherence due to its ease of use and dosing. This product contributes to the rational use of natural resources and promotes phytotherapy as a comprehensive health strategy. In conclusion, the Tilia cordata sublingual spray is presented as a safe, accessible, and effective option to improve emotional well-being and reduce symptoms of stress and anxiety.

Keywords: Phytotherapy, dosage form, therapeutic effect, scientific contribution.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Quimicas

Diseño y formulación de una crema con propiedades fotoprotectoras a base de aceite de moringa

Design and formulation of a cream with photoprotective properties based on moringa oil

Maltez-Martínez G. S.[1], Gutierrez-Bucardo J. C.[1], Zelaya-Barrantes Z. B.[1], Castillo-Martínez R. A.[1].

Autores:

Maltez-Martínez G. S.
gm152392@gmail.com

Gutierrez-Bucardo J. C.

Zelaya-Barrantes Z. B.

Castillo-Martínez R. A.
rodrigo.castillom@cq.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias Químicas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En León, Nicaragua, la alta exposición a la radiación solar UV representa un riesgo significativo para la salud de la piel, causando envejecimiento prematuro, manchas y aumentando el riesgo de cáncer de piel. Las cremas fotoprotectoras sintéticas disponibles suelen ser costosas y contener químicos irritantes, limitando su uso. Ante esta realidad, surge la necesidad de una alternativa natural, accesible y eficaz. El aceite de moringa (Moringa oleifera), un recurso local abundante, es rico en antioxidantes y ácidos grasos con propiedades fotoprotectoras y regenerativas. La investigación se centró en formular y diseñar una crema fotoprotectora aprovechando las propiedades de este aceite. Los objetivos incluyeron seleccionar compuestos compatibles, diseñar la fórmula y evaluar las características organolépticas. Esta propuesta es una respuesta innovadora que busca la prevención primaria de daños cutáneos, especialmente relevante para poblaciones de alta exposición solar. Además del impacto sanitario al ofrecer una opción saludable, tiene un beneficio ambiental al basarse en fitoingredientes, contribuyendo a la sostenibilidad. El proceso de formulación inicial enfrentó desafíos de separación de fases y textura inadecuada (grumosa, pegajosa o exfoliante). Tras varias optimizaciones, se logró una formulación estable con la consistencia y textura deseada. Este trabajo científico genera una Formulación Maestra Validada, alineándose con las políticas nacionales de salud preventiva e impulsando la innovación científica y el uso eficiente de la flora nacional.

Palabras Claves: Emulsión, Vitamina-E, Hidratación, Piel, Enfermedad.

Abstract: In León, Nicaragua, high exposure to ultraviolet (UV) solar radiation represents a significant risk to skin health, causing premature aging, hyperpigmentation, and increasing the risk of skin cancer. Commercial synthetic photoprotective creams are often expensive and may contain irritating chemicals, which limits their use. In this context, there is a clear need for a natural, accessible, and effective alternative. Moringa oil (Moringa oleifera), an abundant local resource, is rich in antioxidants and fatty acids with photoprotective and regenerative properties. This research focused on designing and formulating a photoprotective cream by taking advantage of the properties of this oil. The objectives included selecting compatible compounds, designing the formulation, and evaluating organoleptic characteristics. This proposal represents an innovative response aimed at the primary prevention of skin damage, particularly relevant for populations with high solar exposure. In addition to its health impact by offering a healthier option, the formulation provides environmental benefits by being based on phyto-ingredients, contributing to sustainability. The initial formulation process faced challenges related to phase separation and inadequate texture (lumpy, sticky, or exfoliating). After several optimization steps, a stable formulation with the desired consistency and texture was achieved. This scientific work resulted in a Validated Master Formulation, aligning with national preventive health policies and promoting scientific innovation and the efficient use of national flora.

Keywords: Emulsion, vitamin E, hydration, skin, disease.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Pag. 111-119

Odontología

Ansiedad en pacientes que asisten a tratamientos quirúrgicos dentales

Anxiety in patients undergoing dental surgical treatments

Rivera-Rivera L. C.[1], Díaz-Espinoza S. D.[1], Duarte-Taleno Y. P.[1], Balmaceda-Trujillo M. Y.[1].

Autores:

Rivera-Rivera L. C.
pandarivera4@gmail.com

Díaz-Espinoza S. D.
steff.deyy.espi@gmail.com

Duarte-Taleno Y. P.
yaraprisciladuartetaleno@gmail.com

Balmaceda-Trujillo M. Y.
marlen.balmaceda@ac.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La ansiedad odontológica es un síntoma común en la población, sin embargos se manifiesta con más frecuencia en pacientes que se les realiza procedimientos quirúrgicos, en este estudio se tenía por objetivo determinar la ansiedad en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos dentales que asisten a una clínica de atención adulta en una Universidad de Nicaragua. La investigación, de tipo descriptivo y corte transversal, se aplicó a una muestra de 30 pacientes adultos mediante un instrumento con preguntas asociadas a factores que pudiesen ser indicadores del porque la ansiedad en nuestros pacientes. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes eran mujeres jóvenes adultas con nivel educativo medio a alto. Los factores que generaron mayor ansiedad fueron el temor al dolor (86.7%), la preocupación por complicaciones postoperatorias (86.7%), la falta de confianza en el operador (73.3%), y la incertidumbre ante la anestesia (66.7%). En contraste, aspectos como el tiempo de espera o la duración del procedimiento tuvieron menor impacto emocional.

Palabras Claves: ansiedad, paciente, cirugía.

Abstract: Dental anxiety is a common symptom in the general population; however, it occurs more frequently in patients undergoing surgical procedures. The objective of this study was to determine the level of anxiety in patients undergoing dental surgical procedures who attend an adult care clinic at a university in Nicaragua. This descriptive, cross-sectional study was conducted on a sample of 30 adult patients using an instrument with questions associated with factors that could be indicators of anxiety in our patients. The results showed that most participants were young adult women with a medium to high educational level. The factors that generated the highest levels of anxiety were fear of pain (86.7%), concern about postoperative complications (86.7%), lack of confidence in the operator (73.3%), and uncertainty regarding anesthesia (66.7%). In contrast, aspects such as waiting time or procedure duration had a lower emotional impact.

Keywords: anxiety, patient, surgery.

Odontología

Importancia de la prevención en salud oral

Importance of prevention in oral health

Martínez-Murillo M. E.[1], López-Nicaragua E. E.[1], Guevara-Altamirano C. M.[1].

Autores:

Martínez-Murillo M. E.
mmargell352@gmail.com

López-Nicaragua E. E.
eduardoesaulopeznicaragua@gmail.com

Guevara-Altamirano C. M.
carlos.guevara@fo.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La salud bucodental es un componente fundamental del bienestar general, y la prevención juega un papel clave en mantenerla. A pesar de los esfuerzos educativos y preventivos implementados, la presencia de caries y enfermedad periodontal continúa siendo relevante en la población, lo que subraya la necesidad de estrategias efectivas de promoción de la salud. Este estudio tuvo como objetivo cuantificar las necesidades de tratamiento dental y periodontal según intervalos de edad y características sociodemográficas, y estimar el ahorro económico promedio que representaría la prevención efectiva de estas enfermedades. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y analítico utilizando una base de datos de fichas clínicas de 205 pacientes mayores de 18 años, recopiladas entre 2023 y 2024. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se analizaron variables sociodemográficas y clínicas, estimando los costos unitarios de tratamientos odontológicos y el ahorro potencial mediante prevención. El valor estimado de atención odontológica ascendente a C$ 21,126.25 por persona reflejó que la prevención efectiva permitiría redirigir los recursos hacia otras necesidades especialmente en los grupos de mayor edad, donde las necesidades de tratamiento aumentan de manera acumulativa. En conclusión, la implementación de estrategias preventivas oportunas en la población nicaragüense no solo mejora la salud bucodental, sino que también representa un ahorro económico considerable, evidenciando la importancia de la educación sanitaria y la promoción del autocuidado oral desde edades tempranas.

Palabras Claves: ahorro, población, tratamiento dental, prevención.

Abstract: A Oral health is a fundamental component of overall well-being, and prevention plays a key role in maintaining it. Despite educational and preventive efforts, the presence of dental caries and periodontal disease remains significant in the population, highlighting the need for effective health promotion strategies. This study aimed to quantify dental and periodontal treatment needs according to age intervals and sociodemographic characteristics, and to estimate the average economic savings that would result from effective prevention of these diseases. An observational, descriptive, and analytical study was conducted using a database of clinical records from 205 patients over 18 years of age, collected between 2023 and 2024. A non-probabilistic convenience sampling method was applied, and sociodemographic and clinical variables were analyzed, estimating unit costs of dental treatments and potential savings through prevention. The estimated cost of dental care, amounting to C$ 21,126.25 per person, showed that effective prevention would allow resources to be redirected to other needs, especially in older age groups, where treatment needs increase cumulatively. In conclusion, the implementation of timely preventive strategies in the Nicaraguan population not only improves oral health but also represents considerable economic savings, highlighting the importance of health education and the promotion of oral self-care from an early age.

Keywords: savings, population, dental treatment, prevention.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Odontología

Biomarcadores salivales para la detección temprana de cáncer Oral. Revisión de literatura y metaanálisis

Salivary biomarkers for the early detection of oral cancer: A literature review and meta-analysis

Bustos-Conrado E. F.[1], Espinoza-Palma A. S.[1].

Autores:

Bustos-Conrado E. F.
einer.bustos120@est.unanleon.edu.ni

Espinoza-Palma A. S.
samanta.espinoza@fo.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cáncer oral es un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a su alta incidencia y mortalidad, principalmente por el diagnóstico tardío. La detección de biomarcadores salivales surge como una alternativa prometedora, no invasiva y potencialmente aplicable en atención primaria. **Objetivo:** Determinar la precisión diagnóstica de paneles salivares basados en proteínas y microARNs para la detección temprana del cáncer oral. **Metodologia:** Se realizó una revisión sistemática y metaanálisis segúnel protocolo PRISMA, mediante búsqueda en PubMed, LILACS, SciELO, DOAJ, Ovid, Scopus, Open Search Library y repositorio institucional UNAN-León, se incluyeron estudios de casos y controles en inglés y español de acceso abierto. Los datos se analizaron con OpenEpi (V.3), aplicando análisis estratificado y prueba de Breslow-Day. De 311 estudios identificados, 14 cumplieron los criterios. **Resultados:** Once estudios evaluaron biomarcadores proteicos y tres analizaron microARNs. Los biomarcadores IL-6, miR-93 y miR-412-3p mostraron las mayores sensibilidades y especificidades, cercanas al 100%. La heterogeneidad entre estudios fue significativa ($p < 0.0000001$). **Conclusión:** Los biomarcadores genéticos presentan mejor desempeño diagnóstico que los proteicos, aunque la falta de estandarización y validación externa limita su aplicación clínica, recomendándose priorizar paneles mixtos y su implementación progresiva en laboratorios de referencia nacional.

Palabras Claves: biomarcadores, saliva, cáncer oral, diagnóstico.

Abstract: Oral cancer is a major global public health problem due to its high incidence and mortality, mainly as a result of late diagnosis. The detection of salivary biomarkers has emerged as a promising, non-invasive alternative with potential applicability in primary care. **Objective:** To determine the diagnostic accuracy of salivary panels based on proteins and microRNAs for the early detection of oral cancer. **Metodology:** A systematic review and meta-analysis were conducted following the PRISMA protocol, through searches in PubMed, LILACS, SciELO, DOAJ, Ovid, Scopus, Open Search Library, and the UNAN-León institutional repository. Open-access case-control studies in English and Spanish were included. Data were analyzed using OpenEpi (v3), applying stratified analysis and the Breslow-Day test. Of 311 identified studies, 14 met the inclusion criteria. Results: Eleven studies evaluated protein biomarkers and three analyzed microRNAs. The biomarkers IL-6, miR-93, and miR-412-3p showed the highest sensitivities and specificities, close to 100%. Significant heterogeneity among studies was observed ($p < 0.0000001$). **Conclusion:** Genetic biomarkers showed better diagnostic performance than protein biomarkers; however, the lack of standardization and external validation limits their clinical application. The prioritization of mixed panels and their progressive implementation in national reference laboratories is recommended.

Keywords: biomarkers, saliva, oral cancer, diagnosis.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Odontología

Nivel de desarrollo de la inteligencia emocional en jóvenes de 17 a 20 años

Level of emotional intelligence development in young people aged 17 to 20 years

Olivas-Cáceres F. E.[1], Reyes-Corea J. G.[1], Keidy Julith Martínez Vargas[1], Guevara-Altamirano C. M.[1].

Autores:

Olivas-Cáceres F. E.
fatimaolivas366@gmail.com

Reyes-Corea J. G.
jeniferreyes090207@gmail.com

Keidy Julith Martínez Vargas
keidymarva06@gmail.com

Guevara-Altamirano C. M.
carlos.guevara@fo.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio, analiza el nivel de desarrollo de la inteligencia emocional (IE) en jóvenes de 17 a 20 años, etapa clave para consolidar habilidades emocionales y sociales. Se reconoce que una adecuada IE favorece la adaptación académica, personal y social, mientras que su ausencia puede dificultar la toma de decisiones y el manejo del estrés. El objetivo general es evaluar el nivel de IE en esta población, destacando su impacto en el bienestar y el rendimiento estudiantil. La investigación emplea un enfoque metodológico descriptivo y correlacional, con una muestra intencional de 30 a 35 estudiantes universitarios. La recolección de datos se realizará mediante encuestas validadas, como el TMMS-24, que mide tres dimensiones: percepción emocional, comprensión de sentimientos y regulación emocional. El análisis se llevará a cabo mediante técnicas estadísticas descriptivas y correlacionales, permitiendo identificar patrones relevantes sin establecer relaciones causales. Se garantiza el cumplimiento de principios éticos, incluyendo el consentimiento informado, la confidencialidad y el anonimato de los participantes. El estudio se desarrollará en la ciudad de León, Nicaragua, y se espera que sus resultados sirvan como base para futuras investigaciones que profundicen en el vínculo entre inteligencia emocional y desempeño académico en contextos universitarios.

Palabras Claves: Inteligencia emocional, jóvenes, regulación, percepción, comprensión, emociones, desarrollo, rendimiento, encuesta, escala, Goleman, Salovey & Mayer, UNICEF.

Abstract: This study analyzes the level of emotional intelligence (EI) development in young people aged 17 to 20 years, a key stage for consolidating emotional and social skills. It is recognized that adequate EI promotes academic, personal, and social adjustment, while its absence may hinder decision-making and stress management. The general objective is to assess the level of EI in this population, highlighting its impact on well-being and academic performance. The research employs a descriptive and correlational methodological approach, with an intentional sample of 30 to 35 university students. Data collection will be conducted through validated surveys, such as the TMMS-24, which measures three dimensions: emotional perception, understanding of feelings, and emotional regulation. The analysis will be carried out using descriptive and correlational statistical techniques, allowing the identification of relevant patterns without establishing causal relationships. Compliance with ethical principles is guaranteed, including informed consent, confidentiality, and participant anonymity. The study will be conducted in the city of León, Nicaragua, and its results are expected to serve as a basis for future research that further explores the relationship between emotional intelligence and academic performance in university contexts.

Keywords: emotional intelligence, youth, regulation, perception, understanding, emotions, development, performance, survey, scale, Goleman, Salovey & Mayer, UNICEF.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Odontología

Aprendizaje asistido por Inteligencia Artificial: Hacia una educación más inteligente

Artificial Intelligence–Assisted Learning: Toward Smarter Education

Gadea-Arévalo I. M[1], Casco-López M. M.[1], Acevedo Ruiz Z. E.[1], Guevara-Altamirano C. M.[1].

Autores:

Gadea-Arévalo I. M.
imga262006@gmail.com

Casco-López M. M.
cascosolita@gmail.com

Acevedo Ruiz Z. E.
zashenkaacevedo3@gmail.com

Guevara-Altamirano C. M.
carlos.guevara@fo.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La Inteligencia Artificial es una parte integral del proceso moderno de enseñanza-aprendizaje y se trata de una práctica que incluso los estudiantes de nivel secundario y hasta los practicantes a nivel terciario, incluidos los profesionales, siguen. Aplicarla en la búsqueda de información, redacción y autoaprendizaje permite velocidades de trabajo más rápidas, mejora de la productividad y participación académica. Sin embargo, también se han señalado algunos riesgos importantes: la creación de dependencia tecnológica (a través de su uso), visualización/búsqueda de información incorrecta o incluso obsoleta, deterioro de la capacidad de pensamiento creativo y crítico, así como la inexistencia de conferencias en línea que aborden el uso responsable. El objetivo es entender cómo y principalmente por qué se está utilizando (o no) esta tecnología y cuán rápido se está extendiendo entre estudiantes y profesionales; en qué medida la población general ve sus pros y contras; qué riesgos podrían derivarse de promoverlo o no usarlo. Se realizó un tipo de estudio descriptivo, cuantitativo, en el cual participaron 79 jóvenes de diferentes niveles educativos. Se aplicó una encuesta en línea utilizando una plataforma de acceso libre. En conclusión, la IA puede ser una herramienta poderosa para la innovación educativa; sin embargo, debe utilizarse de tal manera que la eficiencia tecnológica no reste importancia al aprendizaje de habilidades filosóficas, éticas y prácticas cruciales (como rastrear la información, interpretarla y hacer al menos un uso informado -en este caso, uso responsable- de las nuevas tecnologías).

Palabras Claves: pensamiento crítico; revolución educativa y brechas digitales, inclusión educativa y ética digital.

Abstract: A Artificial Intelligence (AI) is an integral part of the modern teaching–learning process and has become a common practice not only among secondary-level students but also among tertiary-level trainees and professionals. Its application in information searching, writing, and self-learning enables faster work speeds, improved productivity, and greater academic engagement. However, several important risks have also been identified, including the development of technological dependence, exposure to incorrect or outdated information, deterioration of creative and critical thinking skills, and the lack of online training addressing responsible use. The objective of this study is to understand how and mainly why this technology is being used (or not used) and how rapidly it is spreading among students and professionals; to what extent the general population perceives its advantages and disadvantages; and what risks may arise from promoting or not using it. A descriptive, quantitative study was conducted involving 79 young participants from different educational levels. An online survey was applied using a free-access platform. In conclusion, AI can be a powerful tool for educational innovation; however, it must be used in such a way that technological efficiency does not undermine the learning of crucial philosophical, ethical, and practical skills, such as information tracing, interpretation, and at least an informed—in this case, responsible—use of new technologies.

Keywords: critical thinking; educational revolution and digital divides; educational inclusion; digital ethics.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Odontología

Incidencia de caries y factores asociados en adultos en la ciudad de León

Incidence of dental caries and associated factors in adults in the city of León

Castillo-Torrez A. V.[1], Santana-Castro M. G.[1], Sequeira-Alemán F. J.[1], Guevara-Altamirano C. M.[1].

Autores:

Castillo-Torrez A. V.
Alissonvanessacastillotorrez@gmail.com

Santana-Castro M. G.
mgabrielasantanac1311@gmail.com

Sequeira-Alemán F. J.
frankkellysequeira630@gmail.com

Guevara-Altamirano C. M.
carlos.guevara@fo.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio nos permite analizar la incidencia de caries y su relación con hábitos de higiene, alimentación y factores socioculturales en la población adulta leonesa. La investigación parte del reconocimiento de la caries como una de las enfermedades bucales más comunes y persistentes, influida por hábitos alimentarios, nivel educativo, acceso a servicios odontológicos y condiciones socioeconómicas. Mediante un enfoque descriptivo y transversal, se aplicó una encuesta a una muestra no probabilística de 33 adultos residentes en León. Los resultados muestran que el 75.8% de los participantes cumple con la frecuencia mínima de cepillado (dos o tres veces al día), aunque el 12.1% lo realiza solo una vez, lo que denota deficiencias en la técnica más que en la frecuencia. Asimismo, el 57.6% utiliza pasta dental con flúor, mientras que un 33.3% desconoce su composición, lo que refleja carencias en educación preventiva. En cuanto a hábitos alimentarios, el 75.8% consume azúcares diariamente o varias veces al día y el 57.6% ingiere bebidas ácidas con frecuencia, aumentando el riesgo cariogénico y erosivo. Solo el 15.2% reportó consumo de tabaco. El estudio concluye que, pese a la adecuada frecuencia de cepillado, los hábitos dietéticos y la falta de conocimiento sobre el flúor y técnicas de higiene eficaces mantienen alta la incidencia de caries. Se recomienda fortalecer las estrategias educativas y preventivas en salud bucal para reducir los factores de riesgo en adultos de la ciudad de León.

Palabras Claves: Salud bucal, alimentación, frecuencia de cepillado.

Abstract: A The present study allows for the analysis of the incidence of dental caries and its relationship with oral hygiene habits, diet, and sociocultural factors in the adult population of León. The research is based on the recognition of dental caries as one of the most common and persistent oral diseases, influenced by dietary habits, educational level, access to dental services, and socioeconomic conditions. Using a descriptive, cross-sectional approach, a survey was applied to a non-probabilistic sample of 33 adults residing in León. The results show that 75.8% of participants meet the minimum recommended brushing frequency (two to three times per day); however, 12.1% brush only once daily, indicating deficiencies more related to brushing technique than frequency. Likewise, 57.6% use fluoride-containing toothpaste, while 33.3% are unaware of its composition, reflecting gaps in preventive education. Regarding dietary habits, 75.8% consume sugars daily or several times per day, and 57.6% frequently consume acidic beverages, increasing cariogenic and erosive risk. Only 15.2% reported tobacco use. The study concludes that, despite adequate brushing frequency, dietary habits and limited knowledge about fluoride and effective hygiene techniques maintain a high incidence of dental caries. Strengthening educational and preventive oral health strategies is recommended to reduce risk factors among adults in the city of León.

Keywords: oral health, diet, brushing frequency.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Odontología

Síntomas asociados al bruxismo con la calidad del sueño en jóvenes de 18 a 25 años

Symptoms associated with bruxism and sleep quality in young adults aged 18 to 25 years

Torres-Flores K. M.[1], Centeno-Hernández R.[1], Moreno-Ruiz A. C.[1], Balmaceda-Trujillo M. Y.[1].

Autores:

Torres-Flores K. M.
kimberling.torres24@est.unanleon.edu.ni

Centeno-Hernández R.
rosalinda.centeno24@est.unanleon.edu.ni

Moreno-Ruiz A. C.
anahire.moreno24@est.unanleon.edu.ni

Balmaceda-Trujillo M. Y.
marlen.balmaceda@ac.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental .

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El bruxismo es un trastorno caracterizado por el hábito involuntario de apretar o rechinar los dientes, más común durante el sueño, y se asocia con micro despertares, tensión muscular y sueño no reparador. Esta investigación titulada "Relación de los síntomas asociados al bruxismo con la calidad del sueño y factores que influyen en la relación en jóvenes de 18 a 25 años" tuvo como objetivo general evaluar la relación entre el bruxismo y la calidad del sueño, así como los factores que influyen en dicha relación. El estudio fue cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, realizado en la ciudad de León con una muestra de 60 jóvenes universitarios. Se aplicaron encuestas sustentadas en el índice de Pittsburgh (PSQI) para valorar la presencia de síntomas de bruxismo y el nivel de descanso nocturno. Los resultados mostraron que más del 60 % de los participantes presentó al menos un signo de bruxismo (como tensión mandibular o desgaste dental), mientras que más del 80 % reportó dificultad para conciliar el sueño, despertares nocturnos y fatiga diurna. El 50 % duerme entre 5–6 horas por noche, lo cual es menos de las horas establecidas según Mayo Clinic (s.f), son 7 a 8 horas diarias. El 43 % menos de 5 horas. Factores como el estrés académico, la ansiedad, el consumo de cafeína y el uso de pantallas antes de dormir fueron los más asociados con ambas condiciones. En conclusión, se observó una relación directa entre el bruxismo y la alteración en la calidad del sueño, siendo el estrés y los hábitos de vida factores determinantes en este trastorno.

Palabras Claves: edad, hábitos, síntomas.

Abstract: Bruxism is a disorder characterized by the involuntary habit of clenching or grinding the teeth, most commonly during sleep, and is associated with micro-awakenings, muscle tension, and non-restorative sleep. This research, titled "Relationship Between Symptoms Associated with Bruxism, Sleep Quality, and Influencing Factors in Young Adults Aged 18 to 25," aimed to evaluate the relationship between bruxism and sleep quality, as well as the factors that influence this relationship. The study was quantitative, descriptive, and cross-sectional, conducted in the city of León with a sample of 60 university students. Surveys supported by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) were used to assess the presence of bruxism symptoms and the level of nocturnal rest. The results showed that more than 60% of participants exhibited at least one sign of bruxism (such as jaw tension or dental wear), while over 80% reported difficulty falling asleep, nighttime awakenings, and daytime fatigue. Fifty percent sleep between 5–6 hours per night, which is below the hours recommended by Mayo Clinic (n.d.), which are 7 to 8 hours daily. Additionally, 43% sleep less than 5 hours. Factors such as academic stress, anxiety, caffeine consumption, and screen use before bedtime were most strongly associated with both conditions. In conclusion, a direct relationship was observed between bruxism and impaired sleep quality, with stress and lifestyle habits being key factors in this disorder.

Keywords: age, habits, symptoms.

Odontología

Higiene oral en los tutores de los pacientes pediátricos

Higiene oral en los tutores de los pacientes pediátricos

Espinoza-Almendarez M. S.[1], Ríos-Espinoza J. M.[1], Castro-Aguilera A. E.[1], Delgadillo-Ortega R. J.[1].

Autores:

Espinoza-Almendarez M. S.
Espinozamichellle68@gmail.com

Ríos-Espinoza J. M.
riosmigueljose11@gmail.com

Castro-Aguilera A. E.
angela.castro121@est.unanleon.edu.ni

Delgadillo-Ortega R. J.
Ricardo.delgadillo@fo.unanlen.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia Dental

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La alta prevalencia de enfermedades bucales prevenibles, como la caries dental, en pacientes pediátricos sugiere la existencia de brechas críticas en la educación y aplicación de hábitos de higiene oral por parte de sus cuidadores primarios. Problema: Determinar el nivel de higiene oral en los tutores de pacientes infantiles atendidos en la clínica de Odontopediatría durante el período comprendido entre agosto y noviembre del año 2025, identificando factores de riesgo y la eficacia de sus prácticas. Objetivo: Este estudio descriptivo de corte transversal con enfoque cuantitativo evaluó la higiene oral práctica de 36 tutores mediante la aplicación del Índice de Placa Visible de O'Leary y un cuestionario para identificar factores sociodemográficos y conductuales asociados. Metodología: Se calculó la eficacia del cepillado y se compararon los niveles de higiene entre distintos rangos de edad y grupos sociales de los tutores. Resultados Clave: El 63.9% de los tutores presentó un nivel de higiene oral deficiente, demostrando una marcada disociación entre el conocimiento teórico y la práctica efectiva (brecha cognitivo-psicomotora). El nivel educativo (primaria y secundaria) se asoció directamente con la higiene oral deficiente. Conclusión: Los hallazgos proporcionan una base diagnóstica fundamental para el diseño y desarrollo de estrategias educativas y campañas de salud pública más efectivas, orientadas a optimizar la prevención de la caries dental mediante intervenciones conductuales en el entorno familiar nicaragüense.

Palabras Claves: Tutores, Odontopediatría, Caries dental, O'Leary, Prevención.

Abstract: The high prevalence of preventable oral diseases, such as dental caries, in pediatric patients suggests the existence of critical gaps in the education and implementation of oral hygiene habits among their primary caregivers. Problem: To determine the level of oral hygiene among the caregivers of pediatric patients treated at the Pediatric Dentistry Clinic during the period from August to November 2025, identifying risk factors and the effectiveness of their practices. Objective: This descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach evaluated the practical oral hygiene of 36 caregivers through the application of the O'Leary Visible Plaque Index and a questionnaire to identify associated sociodemographic and behavioral factors. Methodology: Brushing effectiveness was calculated, and hygiene levels were compared across different age ranges and social groups of the caregivers. Key Results: A total of 63.9% of caregivers demonstrated poor oral hygiene, revealing a marked dissociation between theoretical knowledge and effective practice (cognitive–psychomotor gap). Educational level (primary and secondary) was directly associated with poor oral hygiene. Conclusion: The findings provide a fundamental diagnostic basis for the design and development of more effective educational strategies and public health campaigns aimed at optimizing dental caries prevention through behavioral interventions within the Nicaraguan family environment.

Keywords: Caregivers, Pediatric Dentistry, Dental Caries, O'Leary, Prevention.

Odontología

Percepción amalgama vs resina compuesta utilizadas en odontólogos nicaragüenses

Perception of Amalgam versus Composite Resin Used by Nicaraguan Dentists

Galo-Prado R. J[1], Espinalez-Quiroz A. J.[1], Nuñez-Perez E. M.[1], Balmaceda-Trujillo M. Y.[1].

Autores:

Galo-Prado R. J.
robertogalo2006@gmail.com

Espinalez-Quiroz J. M.
espa83808@gmail.com

Nuñez-Perez E. M.
neileen120@gmail.com

Balmaceda-Trujillo M. Y.
marlenbalmaceda@ac.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Odontología. Dirección Específica Ciruguia

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio nos permite analizar las preferencias y percepciones de los profesionales del área de Odontología sobre el uso de ambos materiales restaurativos, mediante un enfoque cuantitativo de tipo transversal, aplicando un cuestionario estructurado a 30 odontólogos activos, seleccionados mediante un muestreo noprobabilístico por conveniencia. Los resultados revelaron que el 66.7% de los odontólogos nunca utiliza amalgama, aunque la mayoría la considera confiable por su durabilidad y bajo costo. Sus principales desventajas fueron la mala estética, el contenido de mercurio y la necesidad de mayor retención mecánica. En cambio, la resina compuesta fue el material más preferido, influida por las tendencias estéticas (93.3%) y la demanda de los pacientes (70%), pese a que su costo (33.3%) y menor durabilidad (30%) fueron identificados como limitantes. El 53.3% de los participantes consideró que el factor económico influye en su decisión, y el 83.4% señaló que su formación universitaria impactó en sus preferencias clínicas. En conclusión, la investigación demuestra una transición significativa en la odontología nicaragüense¿ hacia el uso de materiales más estéticos, biocompatibles y sostenibles.

Palabras Claves: Material restaurativo, pacientes, biocompatibilidad.

Abstract: This study analyzed the preferences and perceptions of dental professionals regarding the use of both restorative materials through a quantitative cross-sectional approach. A structured questionnaire was administered to 30 active dentists selected through non-probability convenience sampling. The results revealed that 66.7% of dentists never use dental amalgam, although most considered it reliable due to its durability and low cost. Its main disadvantages were poor esthetics, mercury content, and the need for greater mechanical retention. In contrast, composite resin was the most preferred material, mainly influenced by esthetic trends (93.3%) and patient demand (70%), despite its higher cost (33.3%) and lower durability (30%), which were identified as limitations. Additionally, 53.3% of participants considered economic factors to influence their decision-making, and 83.4% reported that their university education impacted their clinical preferences. In conclusion, the findings demonstrate a significant transition in Nicaraguan dentistry toward the use of more esthetic, biocompatible, and sustainable restorative materials.

Keywords: Restorative materials, patients, biocompatibility.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Pag. 120-167

Estrategias para distribuir productos de consumo para medianas empresas adaptando un modelo matemático de flujo de transporte

Strategies for Distributing Consumer Goods for Medium-Sized Enterprises by Adapting a Mathematical Transportation Flow Model

Zeledón-López D. J.[1], Munguia-Somarriba M. C.[1], Morán-Ruíz M. F.[1], Paredes-Carías J. S.[1].

Autores:

Zeledón-López D. J.
d4nieljosue2005@gmail.com

Munguia-Somarriba M. C.
celeste.somarriba@gmail.com

Morán-Ruíz M. F.
ruizfrancela030@gmail.com

Paredes-Carías J. S.
judith.paredes@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Matemáticas

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En esta investigación se usó un modelo de flujo de transporte para optimizar la distribución de productos de consumo con el fin de aportar soluciones prácticas a las organizaciones al integrar la matemática aplicada en procesos comerciales, generando una gestión más racional de los recursos, ya que sin un método sistemático de apoyo a la decisión, estas variables suelen manejarse de forma empírica y pueden generar una distribución poco viable en algunos casos, de esto surge la siguiente pregunta: ¿Cómo puede la aplicación de modelos matemáticos en la logística optimizar la distribución de productos de consumo para reducir costos, mejorar la eficiencia operativa y garantizar una adecuada cobertura de la demanda, evitando desabastecimientos y excesos de inventario? Se eligió un modelo de flujo de transporte ya que permite simular diferentes escenarios, minimizar costos de operación, optimizar rutas de distribución y, en general, diseñar estrategias de comercialización más sólidas. Se realizo una simulación del modelo por medio de Python para probar su desempeño en la distribución de productos, cuyo código fue realizado con la función “ortools” en soluciones lineales. Tras comprobar su eficacia se comparó su rendimiento para evaluar sus ventajas sobre los métodos de planificación tradicionales en escenarios con fluctuaciones en la demanda, costos y restricciones operativas, concluyendo que el modelo permite soluciones más eficientes y reproducibles, mientras que los métodos tradicionales resultan rápidos y fáciles de aplicar, pero con riesgo de costos más altos y uso ineficiente de la flota.

Palabras Claves: oferta, demanda, vehículos, mercados, distribución.

Abstract: A In this research, a transportation flow model was used to optimize the distribution of consumer goods in order to provide practical solutions for organizations by integrating applied mathematics into commercial processes, generating a more rational management of resources. Without a systematic decision-support method, these variables are often handled empirically, which may result in unfeasible distribution schemes in certain cases. From this context, the following research question arises: How can the application of mathematical models in logistics optimize the distribution of consumer goods to reduce costs, improve operational efficiency, and ensure adequate demand coverage while avoiding stockouts and excess inventory? A transportation flow model was selected because it allows the simulation of different scenarios, minimization of operating costs, optimization of distribution routes, and, in general, the design of stronger commercialization strategies. The model was simulated using Python to test its performance in product distribution, and the code was developed using the “ortools” function for linear optimization solutions. After verifying its effectiveness, its performance was compared to evaluate its advantages over traditional planning methods under scenarios involving fluctuations in demand, costs, and operational constraints. The results indicate that the model provides more efficient and reproducible solutions, whereas traditional methods are faster and easier to apply but carry a higher risk of increased costs and inefficient fleet utilization.

Keywords: supply, demand, vehicles, markets, distribution.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Diseño y Maquetación de Plataforma Web EmprendeShop para Impulsar Emprendedores Comunitarios en Nicaragua

Design and Layout of the EmprendeShop Web Platform to Empower Community Entrepreneurs in Nicaragua

Ramírez-Valdivia L. Y.[1], Viales-Pérez C. M.[1], Lezama-Benavides M. J.[1].

Autores:

Ramírez-Valdivia L. Y.
ramirezlinda257@gmail.com

Viales-Pérez C. M.
vialesperezc@gmail.com

Lezama-Benavides M. J.
mlezama2008@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El proyecto EmprendeShop se presenta como una plataforma de incursionar en el mundo digital a emprendedores comunitarios. Esta toma en consideración algunas dificultades que requieren fortalecer como la carencia de herramientas digitales adecuadas para la promoción y venta en sus productos y servicios. La investigación tiene por objetivo desarrollar una plataforma web que conecte a emprendedores y consumidores mediante un entorno digital accesible y confiable, promoviendo el comercio local y fortaleciendo la economía comunitaria. La metodología se centrará en el proceso de Maquetación y Diseño UX/UI de la plataforma web, enfocándose en crear un espacio digital seguro, moderno y que fomente el comercio local y la confianza.Los resultados clave esperados permiten la facilidad de conectar a vendedores y compradores, y la mejora de la visibilidad y accesibilidad para los emprendedores.Dentro de los aspectos más relevantes el proyecto EmprendeShop demuestra la viabilidad de una plataforma digital diseñada para fortalecer el comercio local y promover la inclusión económica de emprendedores de la economía popular en Nicaragua. A través de un prototipo funcional, se validó una interfaz accesible y adaptada al contexto local, que responde a la falta de herramientas digitales adecuadas. Su enfoque centrado en la accesibilidad, la confianza y la adaptabilidad lo posiciona como una solución estratégica alineada con políticas públicas como el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y el Hambre, contribuyendo al desarrollo de circuitos productivos de proximidad y a la democratización tecnológica en sectores históricamente excluidos.

Palabras Claves: Visibilidad, Accesibilidad, Comercio, Confianza, Gestión.

Abstract: The EmprendeShop project is presented as a platform designed to facilitate the entry of community entrepreneurs into the digital world. It takes into consideration several challenges that need to be addressed, particularly the lack of adequate digital tools for promoting and selling their products and services. The main objective of this research is to develop a web platform that connects entrepreneurs and consumers through an accessible and reliable digital environment, promoting local commerce and strengthening the community economy. The methodology focuses on the UX/UI design and layout process of the web platform, aiming to create a secure, modern digital space that encourages local trade and builds trust. The expected key results include facilitating connections between sellers and buyers, as well as improving visibility and accessibility for entrepreneurs. Among its most relevant aspects, the EmprendeShop project demonstrates the feasibility of a digital platform designed to strengthen local commerce and promote the economic inclusion of entrepreneurs within Nicaragua's popular economy. Through a functional prototype, an accessible interface adapted to the local context was validated, addressing the lack of adequate digital tools. Its focus on accessibility, trust, and adaptability positions it as a strategic solution aligned with public policies such as the Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y el Hambre, contributing to the development of local productive circuits and the democratization of technology in historically excluded sectors.

Keywords: Visibility, Accessibility, Commerce, Trust, Management.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Sistema de Gestión de Citas Médicas para Hospital Privado que optimiza y agiliza el proceso de agendar consultas médicas

Medical Appointment Management System for a Private Hospital that Optimizes and Streamlines the Process of Scheduling Medical Consultations

Bustamante-Hernández M. C.[1], Mora-Pereira O. D.[1], Flores-Rivera S. E.[1], Altamirano-Osorio A. R.[1].

Autores:

Bustamante-Hernández M. C.
bustamantemaria078@gmail.com

Mora-Pereira O. D.
ovettmora17@gmail.com

Flores-Rivera S. E.
fsteven320@gmail.com

Altamirano-Osorio A. R.
alvaro@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El proyecto desarrolla un Sistema Web de Gestión de Citas Médicas para hospitales privados, con el objetivo de optimizar la programación de consultas y mejorar la coordinación entre pacientes y médicos. La solución reemplaza los procesos manuales, reduciendo errores y tiempos de espera mediante la automatización de citas y notificaciones.Se aplicó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado, usando la metodología ágil SCRUM para integrar el desarrollo del frontend en React y TypeScript y del backend en Spring Boot con arquitectura de microservicios. El sistema incluye módulos de gestión, autenticación y notificación, garantizando seguridad, escalabilidad y trazabilidad.Los resultados evidencian una mejora en la eficiencia y organización interna, demostrando que la digitalización de la gestión médica representa una alternativa viable y moderna para optimizar los servicios de salud privados.

Palabras Claves: Microservicios, Desarrollo ágil, Innovación, Spring Boot.

Abstract: The project develops a Web-Based Medical Appointment Management System for private hospitals, aimed at optimizing consultation scheduling and improving coordination between patients and doctors. The solution replaces manual processes, reducing errors and waiting times through automated appointment booking and notification systems. A quantitative, applied research approach was used, implementing the agile Scrum methodology to integrate frontend development in React with TypeScript, and backend development in Spring Boot using a microservices architecture. The system includes management, authentication, and notification modules, ensuring security, scalability, and traceability. The results demonstrate improvements in efficiency and internal organization, showing that the digitalization of medical management represents a viable and modern alternative for optimizing private healthcare services.

Keywords: Microservices, Agile Development, Innovation, Spring Boot.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Plataforma web que facilita el acceso a servicios médicos, productos especializados y recursos educativos de personas con discapacidades motoras

Web platform that facilitates access to medical services, specialized products, and educational resources for people with motor disabilities

Rodríguez-Pozo P. I.[1], Pérez-Rodríguez J. A.[1], Cáceres-Collado E. A.[1], Altamirano-Osorio A. R.[1].

Autores:

Rodríguez-Pozo P. I.
pavel.rodriguez121@est.unanleon.edu.ni

Pérez-Rodríguez J. A.
jose.perez221@est.unanleon.edu.ni

Cáceres-Collado E. A.
erving.caceres121@est.unanleon.edu.ni

Altamirano-Osorio A. R.
alvaro@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El proyecto Ni.Robots propone una plataforma digital inclusiva orientada a mejorar el acceso de las personas con discapacidades motoras a servicios médicos, productos especializados y recursos educativos en Nicaragua. Esta solución responde a la limitada disponibilidad de herramientas tecnológicas accesibles y centralizadas. El sistema integra módulos de productos, educación, citas médicas, centros de atención y mensajería, diseñados bajo criterios de accesibilidad universal y adaptados a distintos tipos de usuario. Se implementó utilizando tecnologías modernas como Laravel, Tailwind CSS, Docker y AWS, garantizando escalabilidad y disponibilidad. Además, incorpora inteligencia artificial, geolocalización y medios de pago seguros para optimizar la experiencia del usuario. El proyecto busca reducir barreras de movilidad, promover la equidad digital y fortalecer la inclusión social, contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la salud, educación y reducción de desigualdades.

Palabras Claves: inclusión digital; innovación social; equidad tecnológica; desarrollo sostenible

Abstract: The Ni.Robots project proposes an inclusive digital platform designed to improve access for people with motor disabilities to medical services, specialized products, and educational resources in Nicaragua. This initiative addresses the lack of centralized and accessible technological solutions. The system integrates modules for products, education, medical appointments, healthcare centers, and messaging, all built under universal accessibility standards and adapted for different user roles. It was implemented using modern technologies such as Laravel, Tailwind CSS, Docker, and AWS, ensuring scalability and continuous availability. Additionally, it incorporates artificial intelligence, geolocation, and secure payment systems to enhance the user experience. The project aims to reduce mobility barriers, promote digital equity, and strengthen social inclusion, contributing to the Sustainable Development Goals related to health, education, and inequality reduction.

Keywords: digital inclusion; social innovation; technological equity; sustainable development.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Aplicación Móvil para el Aprendizaje del Idioma Inglés con Realidad Aumentada (RA)

Mobile Application for Learning the English Language Using Augmented Reality (AR)

Espinoza-Gutiérrez E. Z.[1], Reyes-Hernández M. M.[1], Martínez-Altamirano A.V.[1], Hernández A. D.[1].

Autores:

Espinoza-Gutiérrez E. Z.
erika.espinoza221@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Hernández M. M.
maria.reyes121@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Altamirano A.V.
amy.martinez24@est.unanleon.edu.ni

Hernández A. D.
anthony.hernandez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: X Esta investigación presenta el desarrollo de una aplicación móvil diseñada para apoyar el aprendizaje del inglés mediante Realidad Aumentada (RA). El proyecto busca mejorar la participación y la motivación de los usuarios mediante la integración de contenido digital interactivo con entornos reales. La aplicación se implementó utilizando Unity para la creación de contenido de RA, Visual Studio Code para la programación y DB Browser (SQLite) para la gestión de bases de datos locales. El enfoque metodológico siguió un diseño experimental en el que los participantes interactuaron con la aplicación móvil durante sesiones controladas. Las actividades basadas en RA incluyeron reconocimiento de vocabulario, práctica de pronunciación y tareas de asociación de objetos, lo que permitió a los usuarios fortalecer sus habilidades lingüísticas de forma dinámica e inmersiva. Los resultados destacan el potencial de la tecnología de RA como herramienta educativa eficaz, que ofrece a los usuarios una experiencia de aprendizaje innovadora, interactiva y contextualizada. Además, la arquitectura del sistema demuestra la viabilidad de combinar plataformas de desarrollo de RA con bases de datos locales ligeras para garantizar la usabilidad y la portabilidad en entornos móviles. Este estudio contribuye al creciente cuerpo de investigaciones sobre tecnología educativa al enfatizar la relevancia de las aplicaciones de RA móvil en el aprendizaje de idiomas y sugerir oportunidades para futuras mejoras e implementación a gran escala.

Palabras Claves: Realidad Aumentada (RA), Aprendizaje móvil, Aprendizaje del idioma inglés, Tecnología educativa, Aplicaciones interactivas, Base de datos SQLite, Desarrollo con Unity

Abstract: This research presents the development of a mobile application designed to support the learning of the English language through Augmented Reality (AR). The project aims to enhance user engagement and motivation by integrating interactive digital content with real-world environments. The application was implemented using Unity for AR content creation, Visual Studio Code for programming, and DB Browser (SQLite) for local database management. The methodological approach followed an experimental design in which participants interacted with the mobile application during controlled sessions. The AR-based activities included vocabulary recognition, pronunciation practice, and object association tasks, allowing users to strengthen linguistic skills in a dynamic and immersive way. The results highlight the potential of AR technology as an effective educational tool, providing users with an innovative, interactive, and context-based learning experience. Furthermore, the system's architecture demonstrates the feasibility of combining AR development platforms with lightweight local databases to ensure usability and portability in mobile environments. This study contributes to the growing body of research on educational technology by emphasizing the relevance of mobile AR applications in language learning and suggesting opportunities for future improvements and large-scale implementation.

Keywords: Augmented Reality (AR), Mobile Learning, English Language Learning, Educational Technology, Interactive Applications, SQLite Database, Development with Unity

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión y monitoreo de una finca ganadera lechera en El Viejo – Chinandega

Development of a mobile application for the management and monitoring of a dairy cattle farm in El Viejo – Chinandega

Sarria M. V.[1], Blanco-Castillo M. E.[1], Albares-Soriano L. E.[1], Maradiaga-Gutiérrez D. A.[1].

Autores:

Sarria M. V.
mercedes.sarria121@est.unanleon.edu.ni

Blanco-Castillo M. E.
mariela.blanco121@est.unanleon.edu.ni

Albares-Soriano L. E.
Luis.albares121@est.unanleon.edu.ni

Maradiaga-Gutiérrez D. A.
david.maradiaga@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente artículo expone el diseño y desarrollo de una aplicación móvil destinada a optimizar la administración y el monitoreo de fincas ganaderas dedicadas a la producción de leche en la ciudad de El Viejo, Chinandega. El problema principal identificado radica en la ausencia de sistemas digitales centralizados que permitan registrar, analizar y controlar la información relacionada con el manejo del hato bovino, afectando la eficiencia productiva y la toma de decisiones.La propuesta tecnológica consiste en una app móvil que facilite la trazabilidad de los animales, la gestión de datos reproductivos y sanitarios, y el control de la producción lechera. Se plantea una arquitectura basada en persistencia local (Room/SQLite) y sincronización remota, garantizando la operatividad offline en entornos rurales. El estudio adopta un enfoque cuantitativo-descriptivo, con técnicas de observación directa y entrevistas a productores locales. Los resultados esperados incluyen una mejora significativa en la productividad, reducción de errores humanos y mayor trazabilidad de datos.

Palabras Claves: aplicación Móvil; ganadería lechera; monitoreo; trazabilidad; productividad.

Abstract: This paper presents the design and development of a mobile application aimed at improving the management and monitoring of dairy farms in El Viejo, Chinandega. The main problem identified is the lack of centralized digital systems that record and analyze data related to herd management, which affects productive efficiency and decision-making.The proposed technological solution is a mobile app that enables animal traceability, reproductive and health management, and milk production control. The architecture is based on local data persistence (Room/SQLite) and remote synchronization, ensuring offline functionality in rural environments.The study adopts a quantitative-descriptive approach using direct observation and interviews with local producers. Expected results include improved productivity, reduced human error, and enhanced data traceability.

Keywords: mobile application; dairy farming; monitoring; traceability; productivity.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Proyectos de construcción orientado a usuarios sin conocimientos técnicos

Construction projects aimed at users without technical knowledge

Vásquez-Escorcia B. J.[1], Triana-Silva G. J.[1], López-López E. A.[1], Narvaez-Pichardo J. S.[1].

Autores:

Vásquez-Escorcia B. J.
brianjosevazquesescorcia@gmail.com

Triana-Silva G. J.
trianagilbert34@gmail.com

López-López E. A.
eduantolopez24@gmail.com

Narvaez-Pichardo J. S.
jacob.narvaez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Es importante Considerar como problemática constante, a la falta de manejo de información real sobre materiales de construcción, proveedores de confianza y contrato de proyectos fiables desde el punto de vista de un usuario sin orientación.No Obstante, bajo este déficit, se plantea Desarrollar una aplicación web de alto rendimiento que permita a usuarios sin formación técnica estimar materiales y costos necesarios para la ejecución de proyectos de construcción de diferentes magnitudes, facilitando así la planificación y toma de decisiones. Por otra parte, con la metodología Scrum: se centra en la entrega continua de funcionalidades utilizables, permitiendo ajustes rápidos según la retroalimentación del usuario y facilitando una evolución constante del sistema. El desarrollo se llevará a cabo a través de múltiples sprints, cada uno enfocado en entregar funcionalidades completas, como el sistema de autenticación, el módulo de cálculo de materiales o el generador de presupuestos. Esta estructura permitirá recibir retroalimentación continua de usuarios y asesores, con la posibilidad de realizar mejoras en tiempo real. Ante esta realidad, se evidencia la necesidad de desarrollar una aplicación web que permita estimar materiales y calcular los costos asociados a un proyecto de construcción de forma simplificada, intuitiva y sin necesidad de conocimientos técnicos. Una solución de este tipo no solo democratizaría el acceso a la planificación constructiva, sino que también permitiría optimizar recursos, fomentar la autogestión y reducir significativamente los errores derivados de una mala estimación.

Palabras Claves: Estimación de costos, Materiales de construcción, Aplicación web, Metodología Scrum, Planificación constructiva.

Abstract: It is important to consider, as a recurring issue, the lack of reliable information regarding construction materials, trustworthy suppliers, and dependable project contracts from the perspective of a user without technical guidance.Nevertheless, in response to this deficit, the development of a high performance web application is proposed, enabling users with no technical background to estimate the materials and costs required for executing construction projects of various scales, thus facilitating planning and decision making.Furthermore, using the Scrum methodology, the project focuses on the continuous delivery of usable features, allowing rapid adjustments based on user feedback and supporting the ongoing evolution of the system. Development will be carried out through multiple sprints, each focused on delivering complete functionalities, such as the authentication system, the material calculation module, or the budget generator. This structure will enable continuous feedback from users and advisors, with the ability to implement real time improvements. Given this reality, the need becomes evident to develop a web application that allows users to estimate materials and calculate the costs associated with a construction project in a simplified, intuitive manner and without requiring technical knowledge. A solution of this kind would not only democratize access to construction planning but also optimize resources, promote self management, and significantly reduce errors resulting from poor estimation.

Keywords: Cost estimation, Construction materials, Web application, Scrum methodology, Construction planning.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Sistema Web Integral para la Gestión de Turismo Nacional-Nica Turismo

Comprehensive Web System for the Management of National Tourism–Nica Turismo

Navarro-García L. F.[1], Blanco-Giacoman G. P.[1], Blanco-Robleto J. W.[1], Arteaga-Ríos J. G.[1].

Autores:

Navarro-García L. F.
Llisbeth.navarro121@est.unanleon.edu.ni

Blanco-Giacoman G. P.
blancogeordina2@gmail.com

Blanco-Robleto J. W.
blancorobletoj@gmail.com

Arteaga-Ríos J. G.
justo.arteaga@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El turismo en Nicaragua enfrenta grandes retos debido a la fragmentación de servicios que obliga a los visitantes a utilizar diferentes plataformas para transporte, alojamiento, actividades culturales y gastronomía. Esta situación limita la eficiencia y dificulta la experiencia turística. En este trabajo se presenta Nica Turismo, un sistema web integral diseñado para unificar la gestión del turismo nacional, facilitando la reserva y pago de servicios en un solo entorno digital. La plataforma contempla la gestión de usuarios, la automatización en la asignación de transporte, la integración de hospedajes, restaurantes y sitios turísticos, así como la visualización de rutas interactivas vinculadas al mapa nacional. Esta propuesta busca modernizar la experiencia del visitante, promover la inclusión digital de comunidades rurales y fortalecer el turismo sostenible en Nicaragua.

Palabras Claves: Turismo, Sistema web, Plataforma de reservas, Nicaragua, Turismo sostenible.

Abstract: Tourism in Nicaragua faces significant challenges due to the fragmentation of services, which forces visitors to rely on multiple platforms for transportation, accommodation, cultural activities, and gastronomy. This situation reduces efficiency and limits the overall tourism experience. This paper presents Nica Turismo, a comprehensive web-based system designed to unify the management of national tourism by centralizing reservations and payments within a single digital environment. The platform includes user management, automated transportation assignment, integration of lodging, restaurants, and tourist sites, as well as interactive route visualization connected to the national tourism map. The proposal aims to modernize the visitor experience, promote digital inclusion of rural communities, and strengthen sustainable tourism in Nicaragua.

Keywords: Tourism, Web system, Reservation platform, Nicaragua, Sustainable tourism.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Desarrollo de una Aplicación Android para el Cálculo de Carbohidratos en la Gestión Nutricional de Personas con Diabetes

Development of an Android Application for Carbohydrate Calculation in the Nutritional Management of People with Diabetes

Rodríguez-Lara M. F. [1], Castillo-Valverde J. D.[1], García-Montes J. A.[1], Díaz-Beteta L. E.[1].

Autores:

Rodríguez-Lara M. F.
mario.rodriguez24@est.unanleon.edu.ni

Castillo-Valverde J. D.
josue.castillo119@est.unanleon.edu.ni

García-Montes J. A.
jeffrey.garcia121@est.unanleon.edu.ni

Díaz-Beteta L. E.
luis.diaz@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 15 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este proyecto describe el desarrollo de una aplicación Android con el propósito de apoyar la gestión alimenticia de personas con diabetes. Tenemos como objetivo facilitar el cálculo de carbohidratos en las comidas diarias lo cual es clave para mantener un control glucémico estable y mejorar hábitos alimenticios. Este proyecto se desarrolló bajo un enfoque tecnológico, empleando la metodología ágil Scrum para lograr un desarrollo funcional y progresivo. La aplicación llamada CarboCalc fue creada en Android Studio con el lenguaje Kotlin. Se espera que la aplicación mejore la constancia y eficiencia en el control nutricional de los pacientes y los motive a tener hábitos saludables. Su funcionalidad será validada mediante pruebas con usuarios reales.

Palabras Claves: Aplicación móvil, Android, Diabetes Millitus, Calculo de carbohidratos, Gestión nutricional

Abstract: This project describes the development of an Android application with the purpose of supporting the nutritional management of people with diabetes. Our objective is to facilitate the calculation of carbohydrates in daily meals, which is key to maintaining stable glycemic control and improving eating habits. This project was developed under a technological approach, employing the agile Scrum methodology to achieve functional and progressive development. The application, named CarboCalc, was created in Android Studio using the Kotlin language. It is expected that the application will improve consistency and efficiency in the nutritional control of patients and motivate them to adopt healthy habits. Its functionality will be validated through tests with real users.

Keywords: Mobile application, Android, Diabetes Mellitus, Carbohydrate calculation, Nutritional management.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Sistema de Venta de Boletos en Línea con Selección Dinámica de Asientos para el Estadio de Béisbol Rigoberto López Pérez

Online Ticket Sales System with Dynamic Seat Selection for the Rigoberto López Pérez Baseball Stadium

Meléndez-Poveda D. J.[1], Machado-Osabas J. E.[1], Romero-Colindres P. H.[1], Bárcenas-Lezama M. A.[1].

Autores:

Meléndez-Poveda D. J.
denis.melendez24@est.unanleon.edu.ni

Machado-Osabas J. E.
johan.machado121@est.unanleon.edu.ni

Romero-Colindres P. H.
pedro.romero121@est.unanleon.edu.ni

Bárcenas-Lezama M. A.
miguel_barcenas@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Mayo 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La digitalización de servicios ha transformado la gestión de eventos deportivos. Este artículo presenta el diseño e implementación de un sistema de venta de boletos en línea con mapa de asientos dinámico desarrollado en React (frontend) y Node.js/Express (API REST) con persistencia en MySQL. El sistema incorpora selección visual de asientos con actualización en tiempo real mediante WebSockets, bloqueo temporal de asientos durante el proceso de compra, integración de pasarelas de pago (Stripe y PayPal en modo sandbox), y emisión de boletos digitales con códigos QR para control de acceso. Se empleó una metodología cuantitativa-aplicada y la metodología ágil Scrum. Se realizaron encuestas (n=30) y entrevistas semiestructuradas (n=5) para definir requerimientos y pruebas de usabilidad y carga en entorno controlado. Los resultados muestran una reducción importante en tiempos de espera, eliminación de sobreventa en pruebas controladas y alta satisfacción de usuarios. Se discuten aspectos técnicos, limitaciones y propuestas para la adopción escalonada en el Estadio Rigoberto López Pérez.

Palabras Claves: React; API REST; mapa dinámico de asientos; pagos electrónicos; QR; Node.js; MySQL.

Abstract: Digitalization of services has transformed the management of sporting events. This article presents the design and implementation of an online ticket sales system with a dynamic seat map, developed using React (frontend) and Node.js/Express (REST API) with MySQL persistence. The system incorporates visual seat selection with real-time updates through WebSockets, temporary seat locking during the purchase process, integration of payment gateways (Stripe and PayPal in sandbox mode), and the issuance of digital tickets with QR codes for access control. A quantitative-applied approach and the agile Scrum methodology were employed. Surveys (n=30) and semi-structured interviews (n=5) were conducted to define requirements, along with usability and load tests in a controlled environment. The results show a significant reduction in waiting times, elimination of overselling in controlled tests, and high user satisfaction. Technical considerations, limitations, and proposals for gradual adoption at the Rigoberto López Pérez Stadium are discussed.

Keywords: React; REST API; dynamic seat map; electronic payments; QR; Node.js; MySQL.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Diseño e implementación de un Portal Wed de empleo accesible para la inclusión laboral de personas con discapacidad

Design and implementation of an accessible employment web portal for the labor inclusion of people with disabilities

Fernández-Galeano A. D. [1], Meléndez-Rodríguez J. E. [1], Vílchez-Silva M. A. [1], Martínez-Orozco W. N.[1].

Autores:

Fernández-Galeano A. D.
alvinfer67@gmail.com

Meléndez-Rodríguez J. E.
jeisonmelendez302@gmail.com

Vílchez-Silva M. A.
marielyazarel15@gmail.com

Martínez-Orozco W. N.
william.martinez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 16 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El acceso al empleo es uno de los principales desafíos para las personas con discapacidad en América Latina, donde las barreras sociales, tecnológicas y estructurales limitan su inclusión laboral. Este artículo presenta el desarrollo de una plataforma web orientada a promover la empleabilidad inclusiva, diseñada para facilitar la interacción entre personas con discapacidad y empleadores comprometidos con la diversidad. La investigación se enmarca en un enfoque aplicado, identificando las necesidades de accesibilidad digital y proponiendo una solución tecnológica basada en tecnologías modernas entre ellas Go, NextJS, PostgreSQL y Docker, que garantizan escalabilidad, seguridad y usabilidad. La plataforma integra los principios de accesibilidad universal y busca reducir la brecha laboral mediante herramientas que optimizan el proceso de registro, búsqueda y solicitud de empleos accesibles. Los resultados preliminares demuestran el potencial de la tecnología para promover la inclusión laboral y reducir las desigualdades estructurales. Este artículo contribuye al debate académico sobre el papel de las tecnologías inclusivas en el ámbito laboral y sienta las bases para futuras evaluaciones de impacto empírico.

Palabras Claves: Inclusión laboral, Accesibilidad digital, Personas con discapacidad, Plataforma web.

Abstract: Access to employment is one of the main challenges faced by people with disabilities in Latin America, where social, technological, and structural barriers limit their labor inclusion. This article presents the development of a web platform aimed at promoting inclusive employability, designed to facilitate interaction between people with disabilities and employers committed to diversity. The research follows an applied approach, identifying digital accessibility needs and proposing a technological solution based on modern technologies including Go, NextJS, PostgreSQL, and Docker that ensure scalability, security, and usability. The platform integrates universal accessibility principles and seeks to reduce the employment gap through tools that streamline the process of registering, searching, and applying for accessible jobs. Preliminary results demonstrate the potential of technology to foster labor inclusion and reduce structural inequalities. This article contributes to the academic debate on the role of inclusive technologies in the workplace and lays the foundation for future empirical impact assessments.

Keywords: Labor inclusion, Digital accessibility, People with disabilities, Web platform.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Desarrollo de una plataforma web y móvil para el registro digital de pacientes embarazadas del Barrio Pablo Manrique Arteaga

Development of a web and mobile platform for the digital registration of pregnant patients in the Pablo Manrique Arteaga neighborhood

Ney-Mayorga Y. M.[1], Arteaga-Vanegas D. C.[1], Hernández-Sarria J. A.[1], Martínez-Orozco W. N.[1].

Autores:

Ney-Mayorga Y. M.
yosseling.ney121@est.unanleon.edu.ni

Arteaga-Vanegas D. C.
diana.arteaga121@est.unanleon.edu.ni

Hernández-Sarria J. A.
javier.hernandez221@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Orozco W. N.
william.martinez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 15 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente proyecto de investigación aborda la problemática de la gestión manual de la información clínica de pacientes embarazadas en el Barrio Pablo Manrique Arteaga, adscrito al Centro de Salud José Rubí del municipio El Viejo, Nicaragua. Este proceso tradicional genera duplicidades de datos, pérdida de información y demoras en la atención, afectando la eficiencia del sistema sanitario y la calidad del seguimiento prenatal. El objetivo principal es desarrollar una aplicación web y móvil para el registro digital de pacientes embarazadas que modernice la gestión clínica mediante la reducción de errores, el acceso ágil a los historiales médicos y la optimización de los procesos de atención y toma de decisiones en tiempo real. La propuesta incluye módulos de registro electrónico de salud, gestión de citas médicas, almacenamiento seguro y acceso controlado para el personal autorizado, garantizando la confidencialidad e interoperabilidad de la información. La metodología empleada es de tipo aplicada, descriptiva y no experimental, con un diseño transversal. El desarrollo del sistema se realizará bajo el marco ágil Scrum, utilizando herramientas modernas de ingeniería de software que faciliten la planificación, validación, implementación y mejora continua. Como resultado se espera obtener un sistema funcional, seguro y accesible que fortalezca la calidad de la atención prenatal, mejore la trazabilidad de la información y agilice los procesos administrativos. En conclusión, este proyecto contribuirá a la modernización integral y sostenible del sistema sanitario local, promoviendo la digitalización progresiva de los servicios de salud y el fortalecimiento de la atención pública regional eficiente e innovadora.

Palabras Claves: Salud materna, Historia clínica electrónica, Interoperabilidad, Desarrollo ágil, Modernización sanitaria.

Abstract: This research project addresses the issue of manual management of clinical information for pregnant patients in the Pablo Manrique Arteaga neighborhood, affiliated with the José Rubí Health Center in El Viejo, Nicaragua. The traditional process results in data duplication, information loss, and delays in care, negatively impacting the efficiency of the healthcare system and the quality of prenatal follow-up. The main objective is to develop a web and mobile application for the digital registration of pregnant patients, modernizing clinical management by reducing errors, enabling quick access to medical records, and optimizing care processes and real-time decision-making. The proposal includes modules for electronic health records, medical appointment management, secure storage, and controlled access for authorized personnel, ensuring information confidentiality and interoperability. The methodology employed is applied, descriptive, and non-experimental, with a cross-sectional design. The system will be developed under the agile Scrum framework, using modern software engineering tools that facilitate planning, validation, implementation, and continuous improvement. As a result, a functional, secure, and accessible system is expected, strengthening the quality of prenatal care, improving information traceability, and streamlining administrative processes. In conclusion, this project will contribute to the comprehensive and sustainable modernization of the local healthcare system, promoting the progressive digitalization of health services and the strengthening of efficient and innovative regional public care.

Keywords: Maternal health, Electronic health record, Interoperability, Agile development, Healthcare modernization.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Aplicación Web para la Gestión y seguimiento de trabajo final de carrera en el Área especifica de Ingeniería en Sistemas

Web Application for the Management and Monitoring of Final Degree Projects in the Specific Area of Systems Engineering

Floreano-Garth A. A.[1], Macias-Funez J. M.[1], Reyes-Blandon O. F.[1], Martínez-Orozco W. N.[1].

Autores:

Floreano-Garth A. A.
Adolfo.floreano@121est.unanleon.edu.ni

Macias-Funez J. M.
jose.macias121@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Blandon O. F.
oscar.reyes121@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Orozco W. N.
william.martinez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación plantea el desarrollo de una aplicación web destinada a mejorar la organización y el seguimiento de las defensas monográficas dirigida al área específica de ciencias y tecnologías a estudiantes egresados de las carreras Ingeniería En sistemas de información y ingeniería en telemática . El sistema tiene como objetivo optimizar y agilizar la comunicación y el control de las diferentes etapas del proceso, permitiendo centralizar la información y los plazos establecidos. El proyecto se implementa bajo una arquitectura modular empleando tecnologías como Node.js, Express y MySQL, junto con el ORM Prisma para la gestión de datos. A través de la plataforma, los usuarios podrán registrar, programar y supervisar defensas, asignar tutores y dar seguimiento al progreso de los estudiantes en tiempo real. Se espera que la herramienta aporte a una administración más eficiente y ordenada del proceso de culminación académica.

Palabras Claves: sistemas , gestión de defensas, procesos académicos, defensas , Node.js, monográficas.

Abstract: This research proposes the development of a web application to improve the organization and monitoring of thesis defenses for students graduating from the Information Systems Engineering and Telematics Engineering programs in the specific area of science and technology. The system aims to optimize and streamline communication and control of the different stages of the process, allowing for centralized information and established deadlines. The project is implemented under a modular architecture employing technologies such as Node.js, Express, and MySQL, along with the Prisma ORM for data management. Through the platform, users will be able to register, schedule, and supervise defenses, assign tutors, and track student progress in real time. The tool is expected to contribute to a more efficient and orderly administration of the academic completion process.

Keywords: defense management, academic processes, academic monitoring, Node.js.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Plataforma interactiva para el aprendizaje de Python en estudiantes de primer año de Ingeniería en Sistemas y Telemática de la UNAN-León

Interactive Platform for Learning Python for First-Year Students of Systems and Telematics Engineering at UNAN-León

González-Moreno E. A.[1], Ney-Mayorga M. A.[1], Bustamante-Martínez O. J.[1], Martínez-Orozco W. N.[1].

Autores:

González-Moreno E. A.
eduardo.gonzalez118@est.unanleon.edu.ni

Ney-Mayorga M. A.
moises.ney121@est.unanleon.edu.ni

Bustamante-Martínez O. J.
oswaldo.bustamante24@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Orozco W. N.
william.martinez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 15 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio corresponde a una investigación aplicada orientada al desarrollo tecnológico, cuyo propósito fue diseñar e implementar una plataforma interactiva para el aprendizaje de Python, dirigida a estudiantes de primer año de Ingeniería en Sistemas e Ingeniería en Telemática de la UNAN-León. Parte del problema de la falta de entornos accesibles y prácticos para aprender programación, proponiendo una solución que combine teoría, ejercicios y motivación mediante gamificación. El objetivo general fue desarrollar un entorno funcional y accesible que integre teoría y práctica; los objetivos específicos incluyeron crear un editor con ejecución segura en Docker, integrar logros y niveles, añadir foros y validar su usabilidad. Se aplicó la metodología ágil Scrum, con desarrollo iterativo en varios sprints y validación técnica de cada módulo. Las tecnologías empleadas fueron Flask, SQLAlchemy, MySQL y Docker, garantizando ejecución segura y escalable. Los resultados confirmaron la viabilidad técnica y estabilidad del sistema, validando operaciones CRUD y persistencia de datos. En conclusión, la plataforma facilita la práctica directa del lenguaje, elimina barreras de instalación y fomenta la motivación y el aprendizaje autónomo, aportando a la innovación pedagógica y digital universitaria.

Palabras Claves: Entornos virtuales, Ejecución de código seguro, Foros colaborativos, Editor de código en línea, Aprendizaje en línea.

Abstract: This study corresponds to applied research oriented toward technological development, whose purpose was to design and implement an interactive platform for learning Python, aimed at first-year students of Systems Engineering and Telematics Engineering at UNAN-León. The work addresses the problem of the lack of accessible and practical environments for learning programming, proposing a solution that combines theory, exercises, and motivation through gamification. The general objective was to develop a functional and accessible environment that integrates theory and practice; the specific objectives included creating an editor with secure execution in Docker, integrating achievements and levels, adding forums, and validating its usability. The agile Scrum methodology was applied, with iterative development across several sprints and technical validation of each module. The technologies used were Flask, SQLAlchemy, MySQL, and Docker, ensuring secure and scalable execution. The results confirmed the system's technical feasibility and stability, validating CRUD operations and data persistence. In conclusion, the platform facilitates hands-on practice of the language, removes installation barriers, and promotes motivation and autonomous learning, contributing to pedagogical and digital innovation within the university.

Keywords: Virtual environments, Secure code execution, Collaborative forums, Online code editor, Online learning.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

ADAM un Compañero Digital Domótico con Personalidad Adaptativa para Entornos Inteligentes

ADAM: A Home Automation Digital Companion with Adaptive Personality for Intelligent Environments

Rodríguez-Téllez B. R.[1], Castillo-Gómez L. C.[1], Antón-Hernández J. L.[1], Lezama-Benavides M. J.[1].

Autores:

Rodríguez-Téllez B. R.
Brandon.Rodriguez25@est.unanleon.edu.ni

Castillo-Gómez L. C.
luis1284ufd4@gmail.com

Antón-Hernández J. L.
Jorge.Anton25@est.unanleon.edu.ni

Lezama-Benavides M. J.
mjlezama@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre del 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: ADAM es un asistente digital en desarrollo, concebido como compañero emocional y gestor domótico para entornos residenciales inteligentes. Su arquitectura modular permite controlar dispositivos como iluminación, climatización y multimedia, mientras mantiene una narrativa adaptativa que responde al contexto y estado emocional del usuario. El proyecto surge ante la necesidad de asistentes que no solo ejecuten comandos, sino que generen conexión afectiva y se integren de forma escalable en hogares diversos.
La investigación se plantea como un estudio exploratorio con enfoque mixto, orientado al diseño, documentación y validación futura del sistema. Se propone una metodología que combina análisis técnico de compatibilidad y eficiencia con evaluación cualitativa de percepción emocional mediante simulaciones y entrevistas. Aunque ADAM aún no ha sido implementado en hogares reales, se han desarrollado prototipos funcionales que permiten proyectar su impacto.
Los resultados esperados incluyen una reducción significativa en la complejidad de integración domótica, una experiencia emocional más rica para el usuario, y una plataforma adaptable a distintos perfiles y contextos. ADAM representa una propuesta innovadora que combina tecnología, afectividad y control ambiental, alineándose con los ejes de la Estrategia Nacional de Educación Bendiciones y Victorias, al promover bienestar, inclusión y aprendizaje tecnológico.

Palabras Claves: narrativa adaptativa, interacción emocional, modularidad, hogar inteligente, identidad evolutiva.

Abstract: ADAM is a digital assistant under development, conceived as an emotional companion and home automation manager for intelligent residential environments. Its modular architecture allows it to control devices such as lighting, climate systems, and multimedia, while maintaining an adaptive narrative that responds to the user's context and emotional state. The project emerges from the need for assistants that not only execute commands but also foster affective connection and integrate in a scalable way into diverse households.
The research is proposed as an exploratory study with a mixed-methods approach, focused on the design, documentation, and future validation of the system. A methodology is outlined that combines technical analysis of compatibility and efficiency with qualitative evaluation of emotional perception through simulations and interviews. Although ADAM has not yet been implemented in real homes, functional prototypes have been developed that allow the projection of its potential impact.
The expected results include a significant reduction in home automation integration complexity, a richer emotional experience for the user, and a platform adaptable to different profiles and contexts. ADAM represents an innovative proposal that combines technology, affectivity, and environmental control, aligning with the core principles of the National Education Strategy Bendiciones y Victorias, by promoting well-being, inclusion, and technological learning.

Keywords: adaptive narrative, emotional interaction, modularity, smart home, evolving identity.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Diseño de una aplicación para la venta de productos de carpintería y artesanía personalizada

Design of an Application for Selling Carpentry and Custom Handcrafted Products

Cisneros-Pérez Y. S.[1], Matamoros-Sánchez H. F.[1], Lezama-Benavides M. J.[1].

Autores:

Cisneros-Pérez Y. S.
yavarscp@gmail.com

Matamoros-Sánchez H. F.
haroldmatamoros49@gmail.com

Lezama-Benavides M. J.
mlezama2008@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Para el año 2025, según el Ministerio de Fomento y Comercio (MIFIC) y el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), las MIPYMES representan el 99% del total de las empresas y el 60% del empleo a nivel nacional. Esto dato permite determinar la relevancia que tiene esta investigación en el fortalecimiento del sector artesanal y carpintero como parte del ecosistema productivo en Nicaragua. A pesar de ello, muchas de estas empresas presentan una serie de limitantes que en muchos casos truncan el desarrollo de las mismas. En los aspectos tecnológicos, los artesanos requieren acceso estable a internet, especialmente en zonas rurales. Además, se necesitan equipos adecuados —como computadoras o teléfonos inteligentes y se requieren competencias en plataformas digitales, redes sociales o páginas de venta en línea.En lo económico se hace necesario establecer una cultura de la inversión en publicidad digital o el mantenimiento de tiendas virtuales. Todo esto requiere competencias en herramientas de marketing digital, fotografía de productos, redacción de descripciones o gestión de redes sociales. Por estas razones, esta investigación tiene por objetivo diseñar y prototipar una aplicación móvil orientada a la comercialización en línea de productos elaborados por artesanos y carpinteros de una MIPYME en Nicaragua. La metodología se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo desde la perspectiva de un enfoque ágil, de manera iterativa e incremental, con el fin de ofrecer un prototipo funcional que integre catálogos digitales variados y un sistema de pago simple e intuitivo.

Palabras Claves: Carpintería, artesanía digital, comercio electrónico, diseño UX/UI, inclusión económica.

Abstract: For the year 2025, according to the Ministry of Development, Industry and Commerce (MIFIC) and the National Institute of Development Information (INIDE), MIPYMES represent 99% of all businesses and 60% of national employment. These data highlight the relevance of this research in strengthening the artisanal and carpentry sector as part of Nicaragua's productive ecosystem. Despite this, many of these enterprises face a series of limitations that often hinder their development. From a technological perspective, artisans require stable internet access, especially in rural areas. In addition, adequate equipment—such as computers or smartphones is needed, along with digital competencies related to social media, e-commerce platforms, and online sales pages. From an economic standpoint, it becomes necessary to develop a culture of investment in digital advertising and the maintenance of virtual stores. This demands skills in digital marketing tools, product photography, description writing, and social media management. For these reasons, this research aims to design and prototype a mobile application oriented toward the online commercialization of products created by artisans and carpenters of an MIPYME in Nicaragua. The methodology followed a qualitative, descriptive approach within an agile, iterative, and incremental framework, with the purpose of delivering a functional prototype that integrates diverse digital catalogs and a simple, intuitive payment system.

Keywords: carpentry, digital craftsmanship, e-commerce, UX/UI design, economic inclusion.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Estudio preliminar de las hojas de *Pereskia lychnidiflora* D.C: revelando los compuestos que respaldan su uso ancestral en Nicaragua

Preliminary Study of the Leaves of *Pereskia lychnidiflora* D.C.: Unveiling the Compounds that Support Its Ancestral Use in Nicaragua

Reyes-Mendoza A. H.[1], Góngora-Santana I. A [1], Soto-Sarria M. E.[1].

Autores:

Reyes-Mendoza A. H.
alejandroherberto2019@gmail.com

Góngora-Santana I. A
igdaniagsantana@gmail.com

Soto-Sarria M. E.
maria.soto@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Química.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: A pesar del conocido uso tradicional de Pereskia lychnidiflora (mateare) y los hallazgos previos reportados por investigaciones internacionales, la caracterización fitoquímica a nivel nacional representa un vacío en el conocimiento del perfil de sus compuestos activos. El objetivo general de esta investigación fue realizar la caracterización fitoquímica preliminar de las hojas de P. lychnidiflora en su extracto etanólico y acuoso, asimismo cuantificar los taninos, azúcares totales y reductores. La metodología utilizada fue de tipo mixto, empleando la extracción con Soxhlet (etanol 96%), un tamizaje fitoquímico cualitativo, espectrofotometría UV y la titulación de Fehling. Los resultados no solo confirmaron la presencia de metabolitos secundarios previamente reportados, sino que también identificaron cumarinas y carbohidratos en la muestra. La cuantificación determinó que el extracto acuoso posee 88% de azúcares totales y 31.76% de azúcares reductores, con una concentración de taninos de 1.80 mg EAT/g materia vegetal seca. Esta investigación proporciona una base científica para validar parcialmente los usos etnomedicinales de P. lychnidiflora y respalda su potencial para el desarrollo de fitofármacos, además de contribuir al estudio de la flora nacional.

Palabras Claves: metabolitos secundarios, taninos, cumarinas, azucares reductores, etnomedicina.

Abstract: Despite the well-known traditional use of Pereskia lychnidiflora (mateare) and previous findings reported by international studies, phytochemical characterization at the national level remains a gap in the understanding of its active compound profile. The general objective of this research was to conduct a preliminary phytochemical characterization of the leaves of P. lychnidiflora in their ethanolic and aqueous extracts, as well as to quantify tannins, total sugars, and reducing sugars. The methodology used was mixed, employing Soxhlet extraction (96% ethanol), qualitative phytochemical screening, UV spectrophotometry, and Fehling titration. The results not only confirmed the presence of secondary metabolites previously reported but also identified coumarins and carbohydrates in the sample. Quantification showed that the aqueous extract contains 88% total sugars and 31.76% reducing sugars, with a tannin concentration of 1.80 mg TAE/g of dry plant material. This research provides a scientific basis for partially validating the ethnomedicinal uses of P. lychnidiflora and supports its potential for the development of phytopharmaceuticals, while also contributing to the study of the national flora.

Keywords: secondary metabolites, tannins, coumarins, reducing sugars, ethnomedicine.

Ciencias y Tecnología

Sistema web para gestionar y promocionar proyectos o emprendimientos estudiantiles de UNAN-LEÓN ante la comunidad universitaria y el público general

Web System for Managing and Promoting Student Projects or Ventures from UNAN-León to the University Community and the General Public

Pastora-Laguna J. J.[1], Morales-Moreno A. V.[1], Argüello-Alvarado L. E.[1], Araúz-Altamirano R. P.[1].

Autores:

Pastora-Laguna J. J.
jonathanpastora802@gmail.com

Morales-Moreno A. V.
auxiliadoravanessam@gmail.com

Argüello-Alvarado L. E.
lalvarado200416@gmail.com

Araúz-Altamirano R. P.
rina@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en sistemas de información/telemática.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La realización de proyectos de innovación se ha consolidado como un eje fundamental para el crecimiento profesional y social; no obstante, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León (UNAN-León), enfrenta el reto de la dispersión de información y la baja visibilidad de sus proyectos estudiantiles y emprendimientos, lo cual limita su proyección efectiva ante la comunidad universitaria y el público general. Esta situación compromete el impacto potencial de la investigación e innovación. Esta investigación aborda el diseño e implementación de un sistema web para centralizar y promocionar dichos proyectos. El objetivo general es potenciar la presencia digital institucional, proyectando de forma organizada los logros e innovaciones de estudiantes e investigadores, facilitando su consulta externa. Metodológicamente, se aplicó un enfoque cualitativo, basado en el levantamiento de requisitos mediante encuestas a la comunidad universitaria, utilizando tecnologías modernas (react, next js, firebase). Los resultados clave demuestran la centralización exitosa de más de 60 proyectos en una plataforma funcional, validada por la comunidad universitaria, y conformada por una landing page pública y 6 módulo internos de gestión que incluye roles diferenciados (superAdmin, administrador, mentores, estudiantes). Esto ha mejorado la capacidad de difusión y la interacción con el público, incrementando en las consultas externas al repositorio de proyectos. En conclusión, el sistema web implementado resuelve la problemática de dispersión de la información, estableciéndose como una herramienta digital estratégica que dinamiza la gestión de proyectos estudiantiles, eleva la visibilidad institucional y fortalece la vinculación de la universidad con la sociedad nicaragüense.

Palabras Claves: plataforma digital, innovación educativa, visibilidad institucional, roles.

Abstract: The development of innovation projects has become a key pillar for professional and social growth; however, the National Autonomous University of Nicaragua, León (UNAN-León), faces the challenge of dispersed information and low visibility of its student projects and ventures. This issue limits their effective projection to the university community and the general public, ultimately reducing the potential impact of research and innovation. This study addresses the design and implementation of a web system aimed at centralizing and promoting these projects. The general objective is to strengthen the institution's digital presence by organizing and showcasing the achievements and innovations of students and researchers, while facilitating external consultation. Methodologically, a qualitative approach was applied, based on requirement gathering through surveys conducted within the university community, and supported by modern technologies (React, Next.js, Firebase). The key results demonstrate the successful centralization of more than 60 projects within a functional platform validated by the university community. The system consists of a public landing page and six internal management modules with differentiated roles (superAdmin, administrator, mentors, students). This has improved dissemination capacity and user interaction, leading to an increase in external visits to the project repository. In conclusion, the implemented web system effectively solves the problem of information dispersion, positioning itself as a strategic digital tool that streamlines the management of student projects, enhances institutional visibility, and strengthens the university's engagement with Nicaraguan society.

Keywords: digital platform, educational innovation, institutional visibility, roles.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Análisis de la relación entre el PIB, afiliación al INSS y el salario promedio nominal en Nicaragua (2006-2020)

Analysis of the Relationship Between GDP, INSS Affiliation, and the Nominal Average Salary in Nicaragua (2006–2020)

Ramos-Wilson H. J.[1], Bernard-López J. S.[1], Bonilla-Lorío A. D.[1], Novoa-Rodríguez R. J.[1].

Autores:

Ramos-Wilson H. J.
rharold2531@gmail.com

Bernard-López J. S.
jeslybernard1@gmail.com

Bonilla-Lorío A. D.
Anthonylorio770@gmail.com

Novoa-Rodríguez R. J.
roberto.novoa@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza la relación entre el crecimiento económico de Nicaragua y variables asociadas a la seguridad social durante el periodo 2006–2020. El problema radica en la escasa evidencia econométrica sobre cómo la formalización laboral, medida a través del número de afiliados activos al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) y su salario promedio nominal, influye en el Producto Interno Bruto (PIB). El objetivo general es determinar la relación entre estas variables y el PIB, evaluando la incidencia del empleo formal y los salarios sobre el crecimiento económico nacional. La investigación adopta un enfoque cuantitativo, no experimental, longitudinal y correlacional, utilizando series de tiempo anuales de fuentes oficiales. Se estimó un modelo de regresión lineal múltiple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados muestran que tanto el número de afiliados activos al INSS como el salario promedio nominal tienen efectos positivos y estadísticamente significativos ($p < 0.01$) sobre el PIB. Además, las pruebas de diagnóstico confirman la validez, linealidad y consistencia del modelo. El estudio evidencia que el empleo formal y los salarios nominales son factores determinantes del crecimiento económico en Nicaragua, validando la teoría keynesiana que sostiene que el incremento del empleo y del ingreso impulsa la demanda agregada, la producción y, por ende, el desarrollo económico sostenible.

Palabras Claves: Econometría aplicada, formalización laboral, desarrollo sostenible, política salarial, demanda agregada.

Abstract: This study analyzes the relationship between Nicaragua's economic growth and variables associated with social security during the period 2006–2020. The core problem lies in the limited econometric evidence regarding how labor formalization measured through the number of active affiliates to the Nicaraguan Social Security Institute (INSS) and their nominal average salary influences the Gross Domestic Product (GDP). The general objective is to determine the relationship between these variables and GDP, assessing the incidence of formal employment and wages on national economic growth. The research adopts a quantitative, non-experimental, longitudinal, and correlational approach, using annual time series from official sources. A multiple linear regression model was estimated using Ordinary Least Squares (OLS). The results show that both the number of active INSS affiliates and the nominal average salary have positive and statistically significant effects ($p < 0.01$) on GDP. In addition, diagnostic tests confirm the model's validity, linearity, and consistency. The study demonstrates that formal employment and nominal wages are determining factors for economic growth in Nicaragua, validating Keynesian theory, which argues that increases in employment and income stimulate aggregate demand, production, and therefore sustainable economic development.

Keywords: applied econometrics, labor formalization, sustainable development, wage policy, aggregate demand.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Propuesta de un Sistema de Información Integrado para la Gestión de Fincas Ganaderas

Proposal for an Integrated Information System for Livestock Farm Management

Leiva-Useda G. A.[1], Ayala-Valladares K. A.[1], Rocha-Pérez J. A. [1], Lacayo-Molina E. O.[1].

Autores:

Leiva-Useda G. A.
gleysis.leiva121@est.unanleon.edu.ni

Ayala-Valladares K. A.
kenneth.ayala121@est.unanleon.edu.ni

Rocha-Pérez J. A.
jose.rocha221@est.unanleon.edu.ni

Lacayo-Molina E. O.
edilberto.lacayo@ctunanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La ganadería nicaragüense enfrenta limitaciones por el uso de registros manuales que dificultan la trazabilidad y la toma de decisiones. Este estudio tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema de información integrado, basado en código abierto, que automatice el registro y control de datos en fincas ganaderas. Se aplicó un enfoque cualitativo y aplicado, desarrollando una plataforma web con React, Node.js y MySQL, organizada en módulos de gestión de ganado, salud, producción, finanzas e inventario. Los resultados evidenciaron una mejora notable en la organización de la información, la eficiencia operativa y la generación de reportes. Se concluye que el sistema fortalece la trazabilidad, la administración y la sostenibilidad tecnológica, aportando a la modernización del sector ganadero en Nicaragua.

Palabras Claves: digitalización ganadera, trazabilidad, eficiencia, sistema integrado, sostenibilidad.

Abstract: Nicaraguan livestock production faces limitations due to the use of manual records, which hinder traceability and informed decision-making. This study aimed to design and implement an integrated information system, based on open-source technologies, to automate data recording and control on livestock farms. A qualitative and applied approach was used to develop a web platform built with React, Node.js, and MySQL, organized into modules for livestock management, health, production, finance, and inventory. The results showed a notable improvement in information organization, operational efficiency, and report generation. It is concluded that the system strengthens traceability, administration, and technological sustainability, contributing to the modernization of the livestock sector in Nicaragua.

Keywords: livestock digitalization, traceability, efficiency, integrated system, sustainability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Análisis de arquitecturas CNN para la detección de enfermedades foliares en hojas de café (Coffea arabica L.)

Analysis of CNN architectures for the detection of foliar diseases in coffee leaves (Coffea arabica L.)

Centeno-Gonzáles G. A.[1], Rivera-Silva B. R.[1], Torrez-Rueda M. C.[1], Cerda-Castillo M. E.[1].

Autores:

Centeno-Gonzáles G. A.
gonalo.centeno@est.unanleon.edu.ni

Rivera-Silva B. R.
bryan.rivera121@est.unanleon.edu.ni

Torrez-Rueda M. C.
massiel.torrez121@est.unanleon.edu.ni

Cerda-Castillo M. E.
eugenia.castillo@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo desarrollar y validar un modelo de Red Neuronal Convolucional (CNN) para la detección de enfermedades foliares en Coffea arabica L. en condiciones de campo en Jinotega, Nicaragua. Se abordaron tres clases: hojas sanas, afectadas por Hemileia vastatrix (roya) y Mycena citricolor. Se construyó un conjunto de datos propio, aplicando aumento de imágenes —rotación, volteo, ajuste de brillo y zoom— para mejorar la generalización del modelo. La arquitectura CNN se implementó en TensorFlow/Keras, con tres bloques convolucionales, capas max pooling y una capa densa con activación softmax. El modelo alcanzó una exactitud global del 92 %, con precisión promedio 0.94, recall 0.92 y F1-score 0.92, evidenciando un desempeño equilibrado en la clasificación multiclase. La clase "Sana" presentó mejor desempeño (precisión 0.96; recall 0.98), mientras que Hemileia vastatrix mostró menor sensibilidad (recall 0.77), asociada a síntomas foliares leves. Las curvas ROC y los valores AUC se aproximaron a 1.0, demostrando alta capacidad discriminativa. Los resultados confirman que las CNN son eficaces para la detección temprana de enfermedades foliares en café bajo variabilidad ambiental. Su implementación en aplicaciones móviles podría fortalecer el manejo fitosanitario, reducir pérdidas económicas y promover la sostenibilidad tecnológica y productiva de pequeños caficultores nicaragüenses.

Palabras Claves: Plaga, Bloques, CNN, Diagnóstico, sostenibilidad.

Abstract: The present study aimed to develop and validate a Convolutional Neural Network (CNN) model for detecting foliar diseases in Coffea arabica L. under field conditions in Jinotega, Nicaragua. Three classes were addressed: healthy leaves, leaves affected by Hemileia vastatrix (coffee leaf rust), and Mycena citricolor. A proprietary dataset was built, applying image augmentation—rotation, flipping, brightness adjustment, and zoom—to improve the model's generalization. The CNN architecture was implemented in TensorFlow/Keras, consisting of three convolutional blocks, max pooling layers, and a dense layer with softmax activation. The model achieved an overall accuracy of 92%, with an average precision of 0.94, recall of 0.92, and F1-score of 0.92, demonstrating balanced performance in multiclass classification. The "Healthy" class showed the best performance (precision 0.96; recall 0.98), while Hemileia vastatrix exhibited lower sensitivity (recall 0.77), associated with mild foliar symptoms. ROC curves and AUC values approached 1.0, indicating strong discriminative capacity. The results confirm that CNNs are effective for the early detection of foliar diseases in coffee under environmental variability. Their implementation in mobile applications could strengthen phytosanitary management, reduce economic losses, and promote technological and productive sustainability among small Nicaraguan coffee growers.

Keywords: Pest, Blocks, CNN, Diagnosis, Sustainability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Producción de humus a partir de desechos de fruta, hojarasca y estiércol bovino utilizando lombriz roja californiana Eisenia foetida (Savigny,1826)

Production of humus from fruit waste, leaf litter, and bovine manure using the red Californian earthworm Eisenia foetida (Savigny, 1826)

Romero-Canales S. A.[1], Cerda-Castillo M. E.[1].

Autores:

Romero-Canales S. A.
SERGIO.ROMERO22@est.unanleon.edu.ni

Cerda-Castillo M. E.
eugenia.castillo@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio evaluó la calidad química y microbiológica de humus producido por Eisenia foetida (lombriz Roja californiana) a partir de diferentes sustratos orgánicos: estiércol de bovino, restos de fruta y hojarasca. Se analizaron variables fisicoquímicas (pH, conductividad eléctrica, humedad, materia orgánica total, Nitrógeno total, Fósforo (F), Potasio (K) y microbiológicos (Aerobios, Hongos, Coliformes, E, coli y Salmonella). El diseño experimental comprendió tres tratamientos replicados en gaveteros de madera bajo condiciones controladas. Los resultados mostraron que el humus de restos de fruta presento los mayores contenidos en las variables fisicoquímica en pH (8.1) conductividad eléctrica (1.239 Sm / cm), Nitrógeno (0.93%), Potasio (0.61%) y Fósforo (0.25%) siendo el único que no presento E. coli ni Salmonella, mientras que el estiércol de bovino dio un aporte equilibrado de Fosforo (0.25%). El análisis estadístico de ANOVA y la prueba de Tukey ($p < 0.05$) revelo diferencia significativa entre los tratamientos, confirmando la influencia del tipo de sustrato en la calidad del humus. El humus procedente de restos de fruta presenta los contenidos más alto por la acción de Eisenia foetida sin Salmonella ni E. coli lo que demuestra su inocuidad y potencial como abono orgánico sostenible.

Palabras Claves: vermicompostaje, biofertilidad, sostenibilidad agrícola.

Abstract: The present study evaluated the chemical and microbiological quality of humus produced by Eisenia foetida (red Californian earthworm) using different organic substrates: bovine manure, fruit residues, and leaf litter. Physicochemical variables were analyzed (pH, electrical conductivity, moisture, total organic matter, total nitrogen, phosphorus (P), and potassium (K)) as well as microbiological indicators (aerobic bacteria, fungi, coliforms, E. coli, and Salmonella). The experimental design consisted of three treatments replicated in wooden vermicomposting beds under controlled conditions. Results showed that humus derived from fruit residues presented the highest physicochemical values in pH (8.1), electrical conductivity (1.239 S/m·cm), nitrogen (0.93%), potassium (0.61%), and phosphorus (0.25%). It was also the only treatment free of E. coli and Salmonella. Meanwhile, bovine manure contributed an overall balanced phosphorus content (0.25%). Statistical analysis using ANOVA and Tukey's test ($p < 0.05$) revealed significant differences among treatments, confirming the influence of substrate type on humus quality. Humus obtained from fruit residues showed the highest nutrient content due to the action of Eisenia foetida, and its lack of Salmonella and E. coli demonstrates its safety and potential as a sustainable organic fertilizer.

Keywords: vermicomposting, biofertility, agricultural sustainability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Desarrollo de una plataforma digital multilingüe para la promoción y fortalecimiento del aviturismo sostenible en Nicaragua

Development of a multilingual digital platform for the promotion and strengthening of sustainable birdwatching tourism in Nicaragua

Bucardo-Benavidez A. V.[1], Sequeira-Andino K. G.[1], Flores-Blanco S. J.[1], Orozco J. A.[1].

Autores:

Bucardo-Benavidez A. V.
anavirginiabucardobenavides@gmail.com

Sequeira-Andino K. G.
kendry.sequeira121@est.unanleon.edu.ni

Flores-Blanco S. J.
steven.flores120@est.unanleon.edu.ni

Orozco J. A.
jose.orozco@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral
vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción:Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El turismo es una de las principales fuentes de ingresos en Nicaragua, y el aviturismo representa una alternativa sostenible que integra conservación ambiental, educación y desarrollo económico. Esta modalidad, enfocada en la observación de aves, ha experimentado un notable crecimiento a nivel mundial, atrayendo a un público especializado con alto valor económico. Nicaragua posee una avifauna diversa conformada por 782 especies registradas, entre ellas endémicas y migratorias, lo que la posiciona como un destino ideal para el turismo ornitológico. El objetivo de este proyecto fue desarrollar una plataforma digital multilingüe e interactiva para promover el aviturismo sostenible en el país. La investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, estructurado en tres fases: identificación de procesos, diseño y arquitectura del sistema, y desarrollo de la aplicación web mediante la metodología ágil SCRUM. La plataforma integra información geoespacial, biológica y turística de las principales reservas naturales, con soporte en español, inglés, chino y ruso. Como resultado se obtuvo un sistema web funcional que permite el acceso a catálogos de especies, reservas naturales y tours guiados, además de fichas informativas que facilitan la divulgación científica y turística. Esta herramienta tecnológica fortalece la visibilidad digital del aviturismo nicaragüense, apoya la conservación de la biodiversidad y fomenta el emprendimiento local. Asimismo, se alinea con la Agenda 2030 y el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la economía creativa del país.

Palabras Claves: aviturismo, turismo sostenible, plataforma digital, multilingüe, conservación de aves.

Abstract: Tourism is one of the main sources of income in Nicaragua, and birdwatching tourism represents a sustainable alternative that integrates environmental conservation, education, and economic development. This modality, focused on bird observation, has experienced remarkable global growth, attracting a specialized audience with high economic value. Nicaragua possesses a diverse avifauna composed of 782 recorded species, including endemic and migratory birds, positioning the country as an ideal destination for ornithological tourism. The objective of this project was to develop a multilingual and interactive digital platform to promote sustainable birdwatching tourism in the country. The research followed a qualitative approach structured into three phases: process identification, system design and architecture, and web application development following the agile SCRUM methodology. The platform integrates geospatial, biological, and tourism information from the main natural reserves, with support in Spanish, English, Chinese, and Russian. As a result, a functional web system was developed, providing access to species catalogs, natural reserves, and guided tours, along with informational sheets that facilitate scientific and tourism outreach. This technological tool strengthens the digital visibility of Nicaraguan birdwatching tourism, supports biodiversity conservation, and fosters local entrepreneurship. Furthermore, it aligns with the 2030 Agenda and the National Plan for Poverty Reduction, contributing to sustainable development and the country's creative economy.

Keywords: birdwatching, sustainable tourism, digital platform, multilingual, bird conservation.

Ciencias y Tecnología

Cotizador de microseguros de vida para los Nicaragüenses

Life Microinsurance Quoter for Nicaraguans

Hernández-Rueda K. J.[1], Santamaria-Martínez J. A.[1], Rosales-Mendoza J. A.[1], Alonso-Matamoros M. R. [1].

Autores:

Hernández-Rueda K. J.
kevinrueda054@gmail.com

Santamaria-Martínez J. A.
joseduley102@gmail.com

Rosales-Mendoza J. A.
Jefferssonm859@gmail.com

Alonso-Matamoros M. R.
martin.alonso@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación desarrolló un cotizador automático de primas para microseguros de vida, dirigido a la población nicaragüense de bajos ingresos. El estudio identificó que las tablas de mortalidad generales no reflejan con precisión los riesgos de esta población, lo que genera primas inadecuadas y afecta la accesibilidad. Para resolverlo, se diseñó una metodología basada en datos cuantitativos oficiales del INIDE (2022), construyendo una tabla de mortalidad específica a partir de las variables de población y defunciones por edad.Se calculó la probabilidad de muerte (qx) para cada grupo etario, aplicando la fórmula actuarial estándar. Con estos resultados, se desarrolló una herramienta en Microsoft Excel que automatiza el cálculo de la prima de riesgo pura (qx * Suma Asegurada), requiriendo solo que el usuario ingrese la edad, ciudad y la suma asegurada deseada. El cotizador resultante demuestra que es técnicamente viable generar primas más precisas y equitativas, promoviendo la sostenibilidad de las aseguradoras y la inclusión financiera. La herramienta representa una innovación al utilizar datos locales específicos, ofrece escalabilidad para su uso por aseguradoras y constituye una valiosa contribución al conocimiento actuarial local, apoyando el desarrollo de productos de protección social mejor adaptados al contexto nicaragüense.

Palabras Claves: Cotizador automático, Microseguros de vida, Tablas de mortalidad, Inclusión financiera, Prima de riesgo.

Abstract: This research developed an automatic premium calculator for life microinsurance, aimed at low-income Nicaraguan populations. The study identified that general mortality tables do not accurately reflect the risks of this demographic, resulting in inadequate premiums and limiting accessibility. To address this issue, a methodology based on official quantitative data from INIDE (2022) was designed, constructing a specific mortality table derived from population and age-specific death variables. The probability of death (qx) was calculated for each age group using the standard actuarial formula. Based on these results, a tool was built in Microsoft Excel that automates the calculation of the pure risk premium (qx * Sum Assured), requiring only that the user input their age, city, and desired sum assured. The resulting premium calculator demonstrates the technical feasibility of generating more accurate and equitable premiums, promoting sustainability for insurers and financial inclusion for vulnerable groups. The tool represents an innovation by using specific local data, offers scalability for implementation by insurance companies, and constitutes a valuable contribution to local actuarial knowledge, supporting the development of social protection products better adapted to the Nicaraguan context.

Keywords: Automated quoter, Life microinsurance, Life tables, Financial inclusion, Risk premium

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Impacto de las Remesas en el PIB Nominal de Nicaragua (2007–2024)

Impact of Remittances on Nicaragua's Nominal GDP (2007–2024)

Barrera-Herrera N. G.[1], Molina-Balmaceda N. P.[1], Alonso-Matamoros M. R.[1].

Autores:

Barrera-Herrera N. G.
gb995300@gmail.com

Molina-Balmaceda N. P.
mnzarethpaola09@gmail.com

Alonso-Matamoros M. R.
martin.alonso@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Entre los años 2007 y 2024, las remesas familiares se consolidaron como un elemento esencial en la economía nicaragüense, convirtiéndose en una de las principales fuentes de ingresos externos del país. Provenientes principalmente de Estados Unidos, Costa Rica y España, estas transferencias monetarias han impulsado el consumo interno, dinamizado el comercio y contribuido significativamente al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) nominal. Gracias a este flujo constante de recursos, miles de familias lograron mejorar sus condiciones de vida, accediendo a mejores servicios de salud, educación y vivienda, lo que también ayudó a reducir los índices de pobreza.
Los resultados del estudio demostraron una relación positiva y significativa entre las remesas y el PIB, con un coeficiente de correlación múltiple de $R = 0.92$ y un coeficiente de determinación de $R^2 = 0.85$, lo que evidencia que el 85 % de las variaciones del PIB pueden explicarse por el comportamiento de las remesas. Esto confirma su papel como motor económico clave en la estabilidad financiera de Nicaragua. No obstante, el incremento continuo de las remesas también ha generado una dependencia estructural que limita el desarrollo de los sectores productivos y la generación de empleo formal. Por ello, aunque su impacto ha sido positivo en el corto plazo, se destaca la necesidad de transformar estos ingresos en inversiones productivas y sostenibles, que fortalezcan la economía nacional, fomenten el emprendimiento y garanticen un crecimiento menos dependiente de factores externos.

Palabras Claves: Remesas familiares, PIB nominal, Análisis econométrico, Regresión lineal, Economía nicaragüense

Abstract: Between 2007 and 2024, family remittances became a key component of the Nicaraguan economy, emerging as one of the country's main sources of external income. Originating primarily from the United States, Costa Rica, and Spain, these monetary transfers have boosted domestic consumption, stimulated commerce, and contributed significantly to the growth of nominal Gross Domestic Product (GDP). Thanks to this constant flow of resources, thousands of families have improved their living conditions, gaining access to better health, education, and housing services, which has also helped reduce poverty levels. The results of the study revealed a positive and significant relationship between remittances and GDP, with a multiple correlation coefficient of $R = 0.92$ and a coefficient of determination of $R^2 = 0.85$, indicating that 85% of GDP variations can be explained by the behavior of remittances. This confirms their role as a key economic driver in Nicaragua's financial stability. However, the continuous increase in remittances has also generated structural dependence, limiting the development of productive sectors and the creation of formal employment. Therefore, although their impact has been positive in the short term, the study highlights the need to transform these incomes into productive and sustainable investments that strengthen the national economy, promote entrepreneurship, and ensure growth that is less dependent on external factors.

Keywords: Family remittances, Nominal GDP, Econometric analysis, Linear regression, Nicaraguan economy

Ciencias y Tecnología

Teoría de Keynes del ingreso y el consumo en los diferentes sectores laborales en Nicaragua, periodo 1997-2019

Keynes' Theory of Income and Consumption in the Different Labor Sectors of Nicaragua, 1997–2019

Hernández-García Y. L.[1], Martínez-Loza A. D.[1], Castillo-Vílchez M. S.[1], Alonso-Matamoros M. R.[1].

Autores:

Hernández-García Y. L.
yolanda@est.unanleon.edu.ni

Martínez-Loza A. D.
ashley.martinezlo25@est.unanleon.edu.ni

Castillo-Vílchez M. S.
MAYERLING.CASTILLO22@est.unanleon.edu.ni

Alonso-Matamoros M. R.
martin.alonso@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En el presente escrito se busca analizar si la teoría de Keynes del ingreso y el consumo se cumple en los diferentes sectores laborales de Nicaragua ya que los trabajadores de dichos sectores poseen un nivel de ingresos diferentes en consecuencia a eso tienen un poder adquisitivo distinto por lo tanto para analizar de manera más completa la aplicación de dicha teoría es necesario hacerlo por sector para así tener una perspectiva más real. Lo que se espera evidenciar mediante este trabajo es ver cómo el ingreso por sector laboral afecta la compra de la canasta básica dejando en evidencia la realidad económica de las familias nicaragüenses y su solvencia al momento de adquirir los insumos necesarios para su día a día. La teoría de Keynes propone que el ingreso o salarios de los trabajadores influye en el precio de los insumos (canasta básica), es decir, entre mas se gane dinero más se gasta lo que eleva la oferta y demanda actuando sobre el precio de lo que se consume lo que se espera conseguir es observar que hipótesis será aceptada, la hipótesis nula que dicta que lo ingresos de los trabajadores no influyen en el precio de la canasta básica o la hipótesis alternativa que si acepta que los ingresos afectan el precio de la canasta básica. Problema Poder adquisitivo en los diferentes sectores laborales y su influencia en el precio de la canasta básica El objetivo del trabajo es completamente explicativo no se pretende hacer predicciones en base a las variables solo se busca analizar el cumplimiento de la teoría de Keynes sobre el ingreso y el consumo y su aplicación a un modelo de regresión lineal simple.

Palabras Claves: Poder adquisitivo, Inflación, Subempleo, Modelado econométrico, Macroeconomía

Abstract: The purpose of this paper is to analyze whether Keynes's theory of income and consumption applies to the different labor sectors in Nicaragua, given that workers in these sectors have different income levels and, consequently, different purchasing power. Therefore, to more accurately assess the application of this theory, it is necessary to examine it by sector in order to obtain a more realistic perspective.The goal of this study is to show how income by labor sector affects the ability to purchase the basic food basket, thereby revealing the economic reality of Nicaraguan families and their financial capacity to acquire the necessary goods for daily living. Keynes's theory proposes that workers' income or wages influence the price of goods (the basic food basket). In other words, the more income people earn, the more they tend to spend, which increases supply and demand and affects the prices of consumed goods. The aim is to determine which hypothesis will be accepted: the null hypothesis, which states that workers' income does not influence the price of the basic food basket, or the alternative hypothesis, which states that income does affect the price of the basic food basket.Problem: Purchasing power across different labor sectors and its influence on the price of the basic food basket. The objective of this study is entirely explanatory; it does not aim to make predictions based on the variables. Instead, it seeks to analyze the validity of Keynes's theory of income and consumption and its application through a simple linear regression model.

Keywords: Purchasing power, Inflation, Underemployment, Econometric modeling, Macroeconomics

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Relación entre el crecimiento económico y el empleo formal en Nicaragua: evidencia de los sectores comercio e industria 2006–2024

Relationship Between Economic Growth and Formal Employment in Nicaragua: Evidence from the Commerce and Industry Sectors, 2006–2024

Palacios-Espinoza A. I.[1], Reyes-Salinas J. J.[1], Alejandro-Espinoza G.[1], Novoa-Rodríguez R. J.[1].

Autores:

Palacios-Espinoza A. I.
ABRAHAM.PALACIOS22@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Salinas J. J.
jason.reyes25@est.unanleon.edu.ni

Alejandro-Espinoza G.
GABRIEL.ESPINOZA22@est.unanleon.edu.ni

Novoa-Rodríguez R. J.
roberto.novoa@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación se centra en responder a la interrogante sobre la relación entre el Producto Interno Bruto (PIB) nacional y el número de afiliados al Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) en los sectores comercio e industria durante el período 2006–2024. El objetivo general fue analizar esta conexión utilizando un modelo econométrico de regresión lineal simple.2. La metodología empleó un enfoque cuantitativo, correlacional-explicativo con un diseño no experimental longitudinal, utilizando datos secundarios del BCN y el INSS y el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), procesado con el software Gretl. Los resultados clave demuestran que el PIB ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el empleo formal en ambos sectores5. Para el comercio, el coeficiente delPIBfue1.007(R^2 = 0.625), reflejando una mayor elasticidad (aprox 1.50) pero con la presencia de autocorrelación positiva (DW=0.34), lo que sugiere dependencia temporal y rezagos. En contraste, la industria presentó un coeficiente de 0.730(R^2 = 0.929), indicando una relación más fuerte, estable y directa sin violaciones a los supuestos de MCO. En conclusión, la evidencia empírica permite rechazar la hipótesis nula y aceptar la alternativa, confirmando que el crecimiento económico impulsa significativamente la generación de empleo formal.

Palabras Claves: Afiliación Laboral, Regresión, Formalización, Nicaragua, Okun.

Abstract: The research focuses on addressing the question of the relationship between Nicaragua's national Gross Domestic Product (GDP) and the number of affiliates to the Nicaraguan Social Security Institute (INSS) in the commerce and industry sectors during the period 2006–2024. The general objective was to analyze this connection using a simple linear econometric regression model. The methodology employed a quantitative, correlational–explanatory approach with a non-experimental longitudinal design, using secondary data from the Central Bank of Nicaragua (BCN) and the INSS. The analysis was conducted through the Ordinary Least Squares (OLS) method, processed with Gretl software. The key results show that GDP exerts a positive and statistically significant effect on formal employment in both sectors. For the commerce sector, the GDP coefficient was 1.007 (R^2 = 0.625), reflecting higher elasticity (approx. 1.50) but also showing positive autocorrelation (DW = 0.34), indicating temporal dependence and the presence of lags. In contrast, the industry sector presented a GDP coefficient of 0.730 (R^2 = 0.929), indicating a stronger, more stable, and direct relationship without violations of OLS assumptions. In conclusion, the empirical evidence allows for rejecting the null hypothesis and accepting the alternative, confirming that economic growth significantly drives the creation of formal employment.

Keywords: Labor Affiliation, Regression, Formalization, Nicaragua, Okun.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

PIB y Gasto Público: Efecto en el resultado financiero del Sistema de Pensiones de Nicaragua

GDP and Public Expenditure: Effects on the Financial Outcome of Nicaragua's Pension System

Narváez-Muñoz M. S.[1], Herrera-Valle J. C.[1], Hernández-Picado K. S.[1], Avendaño-Jiménez C. P.[1].

Autores:

Narváez-Muñoz M. S.

Herrera-Valle J. C.
JULIO.HERRERA22@est.unanleon.edu.ni

Hernández-Picado K. S.
KEREN.HERNANDEZ24@est.unanleon.edu.ni

Avendaño-Jiménez C. P.
claudia.avendano@ct.unaleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio analiza el impacto de las variables macroeconómicas crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y Gasto de Entidades Públicas sobre la sostenibilidad financiera del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) entre 2005 y 2020. El propósito central es determinar de qué manera el crecimiento económico y el gasto estatal inciden, en direcciones opuestas, en el déficit previsional del país. La investigación adopta un enfoque cuantitativo, correlacional y longitudinal, utilizando series temporales provenientes del Banco Central de Nicaragua, el INSS y organismos internacionales. El análisis econométrico se realiza mediante cálculos estadísticos, validando la coherencia del modelo con diversas pruebas. Los resultados evidencian que el PIB y el GEP son variables estadísticamente significativas y antagónicas: el crecimiento del PIB reduce el déficit, mientras que el Gasto Público incrementa por cada millón adicional gastado. Estas relaciones confirman los postulados de la Teoría Keynesiana y la Teoría de la Sostenibilidad Fiscal. El modelo alcanza una significancia ($F=34.516$; $p<0.001$), mostrando que ambas variables explican gran parte del comportamiento financiero del sistema de pensiones. En síntesis, la sostenibilidad del INSS depende del dinamismo económico y del control riguroso del gasto fiscal, factores que determinan el equilibrio estructural y la estabilidad previsional de Nicaragua.

Palabras Claves: Sostenibilidad fiscal, déficit previsional, macroeconomía aplicada, gasto público, equilibrio financiero.

Abstract: This study analyzes the impact of the macroeconomic variables Gross Domestic Product (GDP) growth and Public Entities' Expenditure on the financial sustainability of the Nicaraguan Social Security Institute (INSS) between 2005 and 2020. The central purpose is to determine how economic growth and public spending influence, in opposite directions, the pension deficit in the country. The research adopts a quantitative, correlational, and longitudinal approach, using time series data from the Central Bank of Nicaragua, the INSS, and international organizations. The econometric analysis is conducted through statistical calculations, validating the model's coherence through a series of diagnostic tests. The results show that GDP and Public Expenditure are both statistically significant and antagonistic variables: GDP growth reduces the deficit, while Public Expenditure increases it for every additional million spent. These relationships confirm the propositions of Keynesian Theory and Fiscal Sustainability Theory. The model achieves strong statistical significance ($F = 34.516$; $p < 0.001$), indicating that both variables explain a substantial part of the financial behavior of the pension system. In summary, the sustainability of the INSS depends on economic dynamism and strict control over fiscal spending factors that determine the structural balance and the pension stability of Nicaragua.

Keywords: Sostenibilidad fiscal, déficit previsional, macroeconomía aplicada, gasto público, equilibrio financiero.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Gasto Público en Salud sobre la Esperanza de Vida en Nicaragua: Un Análisis Econométrico desde la Perspectiva de la Previsión Social

Public Health Expenditure and Life Expectancy in Nicaragua: An Econometric Analysis from a Social Security Perspective

Calero-Vargas K. V.[1], Castillo-Cuad W. G.[1], Abad-Velásquez W. J[1], Avendaño-Jiménez C. P.[1].

Autores:

Calero-Vargas K. V.
Vanessacalero894@gmail.com

Castillo-Cuad W. G.
wgcc2002@gmail.com

Abad-Velásquez W. J.
wilsonabad01@gmail.com

Avendaño-Jiménez C. P.
claudia.avendano@ct.unaleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analiza el impacto del gasto público en salud como inversión social sobre la esperanza de vida en Nicaragua, desde la perspectiva de la previsión social y la teoría del capital humano. Se aplica un enfoque cuantitativo, longitudinal y no experimental, utilizando un modelo de regresión lineal simple con datos del Banco Mundial, INSS y BCN (2004–2023), procesados en GRETL. Los resultados muestran una relación positiva y significativa ($\beta_1 = 0.2564$; $p = 0.0221$) entre ambas variables, indicando que el aumento del gasto estatal en salud contribuye al incremento de la esperanza de vida. Se concluye que la inversión pública en salud constituye una política social estratégica que fortalece el bienestar y la sostenibilidad del sistema de previsión social en Nicaragua.

Palabras Claves: gasto público en salud, esperanza de vida, previsión social, modelo econométrico, Nicaragua.

Abstract: The study analyzes the impact of public health expenditure as a form of social investment on life expectancy in Nicaragua, from the perspective of social security and human capital theory. A quantitative, longitudinal, and non-experimental approach is applied, using a simple linear regression model with data from the World Bank, INSS, and the Central Bank of Nicaragua (2004–2023), processed in GRETL. The results show a positive and significant relationship ($\beta_1 = 0.2564$; $p = 0.0221$) between the variables, indicating that increases in public spending on health contribute to higher life expectancy. The study concludes that public investment in health represents a strategic social policy that strengthens both well-being and the sustainability of Nicaragua's social security system.

Keywords: public health expenditure, life expectancy, social security, econometric model, Nicaragua.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Impacto de la tasa de dependencia, PIB y desempleo en el Resultado Financiero del Sistema de Pensiones Nicaragüense

Impact of the Dependency Ratio, GDP, and Unemployment on the Financial Outcome of the Nicaraguan Pension System

Paredes-Cano P. E.[1], Rivas-Robleto W. F.[1], Salinas-Salinas M. A.[1], Novoa-Rodríguez R. J.[1].

Autores:

Paredes-Cano P. E.
PRISCILLA.PAREDES24@est.unanleon.edu.ni

Rivas-Robleto W. F.
WILLIAM.RIVASR22@est.unanleon.edu.ni

Salinas-Salinas M. A.
MILDRED.SALINASS22@est.unanleon.edu.ni

Novoa-Rodríguez R. J.
roberto.novoa@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio aborda la sostenibilidad financiera del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS) entre 2005 y 2020, evaluando cómo los factores macroeconómicos, como el Producto Interno Bruto (PIB) y la tasa de desempleo, junto a la variable demográfica de la tasa de dependencia, inciden en su superávit o déficit. La investigación se sustentó en la Teoría del Ciclo Económico Keynesiana y la del Estado de Bienestar. Metodológicamente, se empleó un enfoque cuantitativo y longitudinal, utilizando la regresión lineal múltiple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) sobre 16 observaciones históricas. El modelo resultante, con un sólido R^2 ajustado del 88.4% y una significancia global del 99%, demostró que las tres variables son estadísticamente significativas. El PIB ejerce un efecto positivo en el superávit, mejorando el resultado financiero en 261.91 millones de córdobas por cada punto de crecimiento. Sin embargo, este avance es contrarrestado por el desempleo y la tasa de dependencia, que son los principales impulsores del déficit. El aumento del desempleo (722.97 millones de córdobas por punto) y la creciente proporción de población inactiva (253.07 millones de córdobas por punto) ejercen una presión estructural sobre el sistema. En conclusión, la viabilidad del sistema nicaragüense depende de un crecimiento económico sostenido y, sobre todo, de la implementación de políticas que impulsen la formalización laboral y garanticen el equilibrio intergeneracional frente al cambio demográfico.

Palabras Claves: Innovación, Educación, Tecnología

Abstract: This study examines the financial sustainability of the Nicaraguan Social Security Institute (INSS) between 2005 and 2020, evaluating how macroeconomic factors such as Gross Domestic Product (GDP) and the unemployment rate together with the demographic variable of the dependency ratio, influence its surplus or deficit. The research is grounded in Keynesian Business Cycle Theory and Welfare State Theory. Methodologically, the study employs a quantitative and longitudinal approach, using multiple linear regression through Ordinary Least Squares (OLS) on 16 historical observations. The resulting model, with a strong adjusted R^2 of 88.4% and 99% overall significance, shows that all three variables are statistically significant. GDP exerts a positive effect on the surplus, improving the financial outcome by 261.91 million córdobas for each additional percentage point of economic growth. However, this improvement is offset by unemployment and the dependency ratio, which are the main drivers of the deficit. An increase in unemployment (722.97 million córdobas per percentage point) and the growing proportion of inactive population (253.07 million córdobas per percentage point) exert structural pressure on the system. In conclusion, the viability of the Nicaraguan pension system depends on sustained economic growth and, more importantly, on the implementation of policies that promote labor formalization and ensure intergenerational balance in the face of demographic change.

Keywords: dependency ratio, unemployment, economic growth, pension sustainability, Nicaragua.

Ciencias y Tecnología

Salario Nominal Promedio del Empleo Formal y el Consumo de Hogares en la Afiliación al INSS en 2006 al 2024

Average Nominal Wage of Formal Employment and Household Consumption in INSS Affiliation from 2006 to 2024

Calero-Laínez I. M.[1], López-Chévez M. S.[1], Mejía-León O. I.[1], Novoa-Rodríguez R. J.[1].

Autores:

Calero-Laínez I. M.
isabela.calero22@est.unanleon.edu.ni

López-Chévez M. S.
marina.lopez22@est.unanleon.edu.ni

Mejía-León O. I.
osiris.mejia22@est.unanleon.edu.ni

Novoa-Rodríguez R. J.
roberto.novoa@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias Actuariales y Financieras.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este artículo examina la dinámica del empleo formal en Nicaragua (2006-2024) analizando la base de Afiliados al INSS. El estudio se fundamenta en la Teoría Integrada del Ingreso y el Empleo Formal, que concilia dos visiones estructurales: la keynesiana (Consumo impulsa el empleo) y la marshalliana (Salario es una restricción de costos). El problema central radica en la incertidumbre sobre la magnitud relativa del impacto que ejercen estas dos fuerzas antagónicas. Específicamente, se desconoce si el Consumo de Hogares o el Salario Nominal Promedio es el factor determinante principal en la variación de la Afiliación, lo cual limita la precisión en el diagnóstico económico. El objetivo fue cuantificar esta relación y discernir cuál de las dos ejerce la mayor influencia sobre la Afiliación. Se adoptó un diseño longitudinal y cuantitativo con modelización de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados confirman que el Consumo es un predictor positivo y el Salario un predictor inverso, ambos altamente significativos. No obstante, la mayor magnitud del coeficiente del Salario Nominal revela que la restricción de costos laborales es el factor dominante. Por lo tanto, se concluye que, aunque el consumo impulsa el empleo, la sostenibilidad de la base de cotizantes es más dependiente de la gestión de los costos laborales que de la expansión de la demanda.

Palabras Claves: Modelización, Costo Laboral, Teoría Integrada.

Abstract: This article examines the dynamics of formal employment in Nicaragua (2006–2024) by analyzing the INSS affiliation base. The study is grounded in the Integrated Theory of Income and Formal Employment, which reconciles two structural perspectives: the Keynesian view (household consumption drives employment) and the Marshallian view (wages operate as a cost constraint). The central issue lies in the uncertainty surrounding the relative magnitude of the impact exerted by these two opposing forces. Specifically, it is not yet clear whether Household Consumption or the Average Nominal Wage is the primary determinant of variations in affiliation, which limits the accuracy of economic diagnosis. The objective was to quantify this relationship and determine which of the two variables exerts the greatest influence on affiliation. A longitudinal and quantitative design was adopted, employing Ordinary Least Squares (OLS) modeling. The results confirm that Consumption is a positive predictor and Wages are an inverse predictor, both highly significant. However, the larger magnitude of the Nominal Wage coefficient reveals that labor cost constraints are the dominant factor. Therefore, the study concludes that although consumption stimulates employment, the sustainability of the contributor base depends more on the management of labor costs than on the expansion of demand.

Keywords: Modeling, Labor Cost, Integrated Theory.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Efecto de la exposición solar en la degradación de los colorantes de bebidas gaseosas

Effect of Sunlight Exposure on the Degradation of Colorants in Soft Drinks

Ramírez-Vallecillo D. R.[1], Tercero-Palacios F. M.[1], Cisne-Altamirano J. I.[1].

Autores:

Ramírez-Vallecillo D. R.
duilio.ramirez24@est.unanleon.edu.ni

Tercero-Palacios F. M.
franco.tercero24@est.unanleon.edu.ni

Cisne-Altamirano J. I.
jorge.cisne@ctunanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Quimica.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza el efecto de la exposición solar sobre la degradación de colorantes en bebidas gaseosas comerciales. Se simuló la exposición de tres tipos de bebidas de color rojo, naranja y amarillo durante 7 días, registrando los cambios en absorbancia mediante espectrofotometría UV-Vis. Los resultados muestran que la absorbancia disminuye progresivamente con el tiempo de exposición, lo que indica la fotodegradación de los colorantes. El colorante rojo presentó la mayor pérdida de intensidad óptica, mientras que el amarillo fue el más estable. Este trabajo busca generar conciencia sobre la influencia de la radiación solar en la estabilidad de los colorantes sintéticos usados en productos alimenticios y su posible impacto en la calidad del producto.

Palabras Claves: colorantes, bebidas gaseosas, exposición solar, fotodegradación, absorbancia.

Abstract: This study analyzes the effect of sunlight exposure on the degradation of colorants in commercial soft drinks. Three types of beverages red, orange, and yellow were exposed to simulated sunlight for 7 days, and changes in absorbance were recorded using UV-Vis spectrophotometry. The results show that absorbance progressively decreases with exposure time, indicating photodegradation of the colorants. The red colorant exhibited the greatest loss of optical intensity, whereas the yellow colorant was the most stable. This work aims to raise awareness about the influence of solar radiation on the stability of synthetic dyes used in food products and their potential impact on product quality.

Keywords: colorants, soft drinks, sunlight exposure, photodegradation, absorbance.

Ciencias y Tecnología

Estudio Comparativo sobre el Efecto del Tipo de Recipiente en la Acidez del Jugo de Naranja Almacenado

Comparative Study on the Effect of Container Type on the Acidity of Stored Orange Juice

Trujillo-Rubí U. F.[1], Amador-Cáceres C. A.[1], Cisne-Altamirano J. I.[1].

Autores:

Trujillo-Rubí U. F.
ulises.trujillo24@est.unanleon.edu.ni

Amador-Cáceres C. A.
carlos.amador24@est.unanleon.edu.ni

Cisne-Altamirano J. I.
jorge.cisne@ctunanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Quimica.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En este trabajito, investigamos cómo el tipo de recipiente (vidrio, plástico PET y lata de aluminio) afecta la acidez del jugo de naranja cuando se guarda en el refrigerador. Medimos la acidez usando una valoración ácido-base con hidróxido de sodio (NaOH) y también medimos el pH durante siete días. Nos dimos cuenta de que la acidez del jugo disminuyó en todos los casos, pero mucho menos en el recipiente de vidrio. El recipiente de plástico mostró una pérdida de acidez moderada, mientras que la lata de aluminio fue donde más rápido se perdió la acidez. Esto nos dice que el vidrio es el mejor material para conservar las propiedades ácidas del jugo de naranja por más tiempo, principalmente porque protege mejor al ácido ascórbico (Vitamina C) de la oxidación.

Palabras Claves: Degradación del ácido ascórbico, Valoración ácido-base, Materiales de envasado, Conservación de alimentos, pH

Abstract: In this study, we investigated how the type of container (glass, PET plastic, and aluminum can) affects the acidity of orange juice stored in a refrigerator. We measured acidity using an acid–base titration with sodium hydroxide (NaOH) and also recorded pH values over a period of seven days. We found that the acidity of the juice decreased in all cases, but the reduction was much smaller in the glass container. The plastic container showed a moderate loss of acidity, while the aluminum can exhibited the fastest decrease. These results indicate that glass is the best material for preserving the acidic properties of orange juice for a longer period of time, mainly because it better protects ascorbic acid (Vitamin C) from oxidation.

Keywords: Ascorbic acid degradation, Acid-base titration, Packaging materials, Food preservation, pH

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Diseño de un sistema de riego solar fotovoltaico para cultivos de hortalizas

Design of a Photovoltaic Solar Irrigation System for Vegetable Crops

Rueda-Perez L. A.[1], Martinez-Ocon V. A.[1], Ruiz-Chavez C. F.[1].

Autores:

Rueda-Perez L. A.
lruedaperez65@gmail.com

Martinez-Ocon V. A.
vanessamartinezocon210505@gmail.com

Ruiz-Chavez C. F.
cesar.chavez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Matemática.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua, la agricultura constituye una de las principales actividades económicas y una fuente esencial de sustento para la población rural. Sin embargo, muchas zonas agrícolas carecen de acceso a energía eléctrica y dependen del régimen de lluvias, lo que limita la productividad, ocasiona pérdidas en épocas de sequía y aumenta la vulnerabilidad económica de los productores. Esta situación se complica por el alto costo y la poca accesibilidad de los sistemas de riego tradicionales que requieren electricidad o combustibles fósiles, afectando la sostenibilidad ambiental. Ante esta problemática, la presente investigación propone el diseño y construcción de un sistema de riego solar fotovoltaico a pequeña escala, con el propósito de demostrar su viabilidad técnica, eficiencia energética y aplicación en cultivos de hortalizas. El sistema aprovecha la energía solar, un recurso abundante y limpio, para alimentar una bomba de agua que garantiza un suministro autónomo y sostenible. El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, experimental y aplicado, mediante la elaboración de una maqueta que permite comparar resultados teóricos y experimentales. Se analizan parámetros como caudal, altura manométrica total, consumo energético y eficiencia global, con el fin de optimizar el rendimiento del sistema y validar su funcionalidad. Este proyecto busca fomentar el uso de energías renovables en la agricultura y ofrecer una alternativa sostenible que mejore la productividad rural, reduzca la dependencia de fuentes no renovables y contribuya al desarrollo económico y ambiental del país.

Palabras Claves: Innovación, Eficiencia, Tecnología, Desarrollo.

Abstract: In Nicaragua, agriculture is one of the main economic activities and an essential source of livelihood for the rural population. However, many agricultural areas lack access to electricity and depend solely on rainfall, which limits productivity, leads to losses during dry seasons, and increases the economic vulnerability of farmers. This situation is further aggravated by the high cost and limited accessibility of traditional irrigation systems that require electricity or fossil fuels, affecting environmental sus-tainability.In response to this issue, the present research proposes the design and construction of a small-scale photovoltaic solar irrigation system, with the aim of demonstrating its technical feasibility, energy efficiency, and applicability to vegetable crops. The system harnesses solar energy an abundant and clean resourceto power a water pump that provides an autonomous and sustainable water supply.The study follows a quantitative, experimental, and applied approach through the development of a physical prototype, which allows for the comparison of theoretical and experi-mental results. Parameters such as flow rate, total dynamic head (TDH), energy con-sumption, and overall efficiency are analyzed in order to optimize system perfor-mance and validate its functionality. This project aims to promote the use of renewa-ble energies in agriculture and offer a sustainable alternative that improves rural productivity, reduces dependence on nonrenewable sources, and contributes to the economic and environmental development of the country.

Keywords: Innovation, Efficiency, Technology, Development.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Capacidad antioxidante y contenido de compuestos fenólicos presentes en pulpa de *Psidium guajava* L., y *Persea americana* Mill.

Antioxidant Capacity and Phenolic Compound Content in the Pulp of *Psidium guajava* L. and *Persea americana* Mill.

Delgado-González A. S.[1], Peralta-Vanegas S. N.[1], Avilés-Betanco J. J.[1], Dolmus-Bustillo C. M.[1].

Autores:

Delgado-González A. S.
aryely.delgado22@est.unanleon.edu.ni

Peralta-Vanegas S. N.
SAMARIA.PERALTA22@22est.unanleon.edu.ni

Avilés-Betanco J. J.
JOHN.AVILES22@est.unanleon.edu.ni

Dolmus-Bustillo C. M.
claudia.dolmus@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El conocimiento y consumo frecuente de *Psidium guajava* L., y *Persea americana* Mill., poseen una escasa evidencia científica a nivel local sobre su perfil antioxidante bajo métodos estandarizados, lo que limita su aprovechamiento en el ámbito económico y salud. El estudio tuvo como objetivo valorar el contenido total de compuestos fenólicos y la capacidad antioxidante en pulpa de *Psidium guajava* L. (guayaba) y *Persea americana* Mill. (aguacate), frutas de origen tropical y de alto consumo en Nicaragua, a través de los métodos Folin-Ciocalteu (Total Phenolic Content- TPC), DPPH (2-2 difenil-picrilhidrazilo) y FRAP (Poder antioxidante reductor de hierro) por medio de espectrofotometría. La concentración de Fenoles totales y la Capacidad antioxidante se determinaron a partir de extractos de etanol al 80%, siguiendo protocolos establecidos por Kähkönen et al. (1999). Se analizaron 34 muestras de pulpa con tres repeticiones bilógicas por tratamiento donde, los resultados se expresaron como media ± desviación estándar y se evaluaron mediante pruebas no paramétricas de Kruskal- Wallis, Mann- Whitney U y Correlación de Spearman. Los hallazgos mostraron que *Psidium guajava* L, presentó mayor capacidad antioxidante total en DPPH de 65.40% y contenido fenólico total de 52.8%, resultados atribuibles a su alta concentración de vitamina C, flavonoides y compuestos hidrosolubles eficaces en fase acuosa, asimismo *Persea americana* Mill., mostró superioridad en capacidad antioxidante por el método FRAP obteniendo un porcentaje de 64.83% y un contenido fenólico total de 47.93%, en presencia de antioxidantes con poder reductor significativo.

Palabras Claves: Fenoles totales, capacidad antioxidante, Folin-Ciocalteu, FRAP, DPPH

Abstract: Knowledge and frequent consumption of *Psidium guajava* L. and *Persea americana* Mill. lack sufficient local scientific evidence regarding their antioxidant profiles under standardized analytical methods, which limits their economic and health related potential. This study aimed to assess the total phenolic content and antioxidant capacity in the pulp of *Psidium guajava* L. (guava) and *Persea americana* Mill. (avocado), two tropical fruits widely consumed in Nicaragua, using the Folin Ciocalteu method (Total Phenolic Content TPC), DPPH (2,2 diphenyl 1picrylhydrazyl), and FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) assays through spectrophotometry. Total phenols and antioxidant capacity were determined from 80% ethanol extracts following the standardized protocols established by Kähkönen et al. (1999). A total of 34 pulp samples were analyzed with three biological replicates per treatment. Results were expressed as mean ± standard deviation and evaluated using non parametric statistical tests: Kruskal Wallis, MannWhitney U, and Spearman's correlation. The findings showed that *Psidium guajava* L. exhibited higher total antioxidant capacity in the DPPH assay (65.40%) and greater total phenolic content (52.8%). These results are attributed to its high concentration of vitamin C, flavonoids, and other hydrophilic compounds that are effective in aqueous phase antioxidant reactions. Meanwhile, *Persea americana* Mill. demonstrated stronger antioxidant performance in the FRAP assay, with a value of 64.83% and a total phenolic content of 47.93%, indicative of the presence of antioxidants with significant reducing power.

Keywords: total phenols, antioxidant capacity, Folin Ciocalteu, FRAP, DPPH

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Efecto germinativo del extracto foliar de *Moringa oleifera* Lam. en *Phaseolus vulgaris* L y *Zea mays* L. León, 2025

Germinative Effect of Moringa oleifera Lam. Leaf Extract on *Phaseolus vulgaris* L. and *Zea mays* L. León, 2025

Vallejos-Pichardo J. A.[1], Rayo-Ríos T. E.[1], Torres-Maradiaga P. A.[1], Cerda-Castillo M. E.[1].

Autores:

Vallejos-Pichardo J. A.
juan.vallejos24@est.unanleon.edu.ni

Rayo-Ríos T. E.
tamauri.rayo22@est.unanleon.edu.ni

Torres-Maradiaga P. A.
pablo.torresm22@est.unanleon.edu.ni

Cerda-Castillo M. E.
eugenia.castillo@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La contaminación del agua por desechos domésticos y agrícolas afecta la germinación y desarrollo de cultivos, lo que genera una necesidad de mejorar la calidad del agua. El propósito de esta investigación es evaluar el efecto del extracto acuoso de hojas de *Moringa oleifera* Lam. sobre la germinación y el índice de vigor de semillas de *Zea mays* L. y *Phaseolus vulgaris* L. expuestas a agua contaminada del Rio Chiquito de la ciudad de León. La población del estudio son las semillas viables de Zea mays L. y *Phaseolus vulgaris* L. y el agua contaminada del Rio Chiquito, la muestra fue de 10 semillas por cada repetición, teniendo 4 repeticiones cada uno de los 6 tratamientos, estos tratamientos son testigos (Agua destilada, Agua potable y Agua contaminada) y con extracto de hojas de *Moringa oleífera* Lam., cada uno con diferente concentración (0.25%, 0.50% y 1%) y agua contaminada. Se evaluó pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk, prueba de Kruskal-Wallis, índice de vigor y porcentaje de germinación para análisis estadísticos. En el análisis de Kruskal-Wallis *Zea mays* L. obtuvo diferencia significativa (P =0.000) entre los tratamientos tanto en radícula como en el hipocótilo, con mayor índice de vigor (21) en la concentración 0.25% de *Zea mays* L. obteniendo diferencia significativa en el porcentaje de germinación en cada tratamiento de ambas semillas (P =0.050). Se concluyó que la concentración de 0.25% de *Moringa oleífera* Lam. en agua contaminada tuvo mejores resultados en porcentaje de germinación en *Phaseolus vulgaris* Lam.
.

Palabras Claves: Bioestimulante, Inhibidor, Concentraciones, Turbidez, Índice de vigor

Abstract: Water pollution caused by domestic and agricultural waste affects seed germination and crop development, creating the need to improve water quality. The purpose of this research is to evaluate the effect of the aqueous leaf extract of *Moringa oleifera* Lam. on the germination and vigor index of *Zea mays* L. and *Phaseolus vulgaris* L. seeds exposed to contaminated water from the Río Chiquito in the city of León. The study population consisted of viable seeds of Zea mays L. and Phaseolus vulgaris L., along with contaminated water from the Río Chiquito. The sample included 10 seeds per replication, with four replications for each of the six treatments. These treatments included controls (distilled water, potable water, and contaminated water) and contaminated water supplemented with *Moringa oleifera* leaf extract at three different concentrations (0.25%, 0.50%, and 1%). Statistical analyses included Shapiro Wilk normality tests, the Kruskal Wallis test, vigor index, and germination percentage. In the Kruskal Wallis analysis, *Zea mays* L. showed significant differences (P = 0.000) among treatments for both radicle and hypocotyl development, with the highest vigor index (21) observed at the 0.25% concentration. Significant differences were also found in germination percentage for both species across treatments (P = 0.050). It was concluded that the 0.25% concentration of *Moringa oleifera* Lam. in contaminated water produced the best germination percentage in *Phaseolus vulgaris* L.

Keywords: Biostimulant, Inhibitor, Concentrations, Turbidity, Vigor index.

Ciencias y Tecnología

Composición y estructuras de colonias reproductoras de aves acuáticas en la Isla Juan Venado

Composition and Structure of Breeding Colonies of Aquatic Birds on Juan Venado Island

Orozco-Sánchez J. M[1], González-Quiroz O. D.[1].

Autores:

Orozco-Sánchez J. M.
jaime.orozco121@est.unanleon.edu.ni

González-Quiroz O. D.
oscar.gonzalez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La reserva natural isla Juan Venado es reconocida como Área Importante para la Conservación de las Aves (IBAs) por su bosque de manglar y su importancia para las aves acuáticas residentes y migratorias y algunas en peligro de extinción. En Nicaragua se registran 143 especies acuáticas, muchas de las cuales forma colonias reproductoras densas, ubicándose en islas continentales como una estrategia de protección contra depredadores, sin embarco existe un vacío sobre estudios actualizado sobre las colonias reproductivas de aves acuáticas en el Pacífico de Nicaragua. Este estudio describe la composición y estructura de las colonias reproductoras en la isla Juan Venado entre los meses de abril a agosto del 2025. Se registraron 27 especies de aves conformadas por 1729 individuos, 15 especies en reproducción, Ardea alba sobresale de las otras especies por mayor cantidad de individuos y nidos, el mes con el mayor reporte de huevos corresponde a mayo y junio con la mayor cantidad de polluelos, los nidos con dos o tres huevos obtuvieron el mayor porcentaje. Los resultados indican que la isla Juan Venado alberga unas de las colonias más diversas y abundantes monitoreadas hasta el momento en el Pacífico centroamericano, superando registros regionales. Esta investigación aporta datos descriptivos claves para el monitoreo y conservación de aves acuáticas, refuerza el valor ecológico que desempeñan los ecosistemas acuáticos y respalda los compromisos nacionales e internacionales para la conservación.

Palabras Claves: Bosque de manglar, Áreas protegidas, Monitoreo de avifauna, Ecología de la conservación, Éxito reproductivo.

Abstract: Juan Venado Island Natural Reserve is recognized as an Important Bird and Biodiversity Area (IBA) due to its mangrove forest and its ecological importance for resident and migratory aquatic birds, including several threatened species. In Nicaragua, 143 aquatic bird species have been recorded, many of which form dense breeding colonies that settle on continental islands as a strategy to reduce predation risk. However, there is a lack of updated studies on reproductive colonies of aquatic birds along the Pacific coast of Nicaragua. This study describes the composition and structure of breeding colonies on Juan Venado Island between the months of April and August 2025. A total of 27 bird species were recorded, comprising 1,729 individuals, with 15 species confirmed as breeders. Ardea alba stood out from the other species due to the highest number of individuals and nests. The months with the greatest number of eggs were May, while June presented the highest number of chicks. Nests containing two or three eggs represented the highest percentage. The results indicate that Juan Venado Island hosts one of the most diverse and abundant breeding colonies documented to date in the Central American Pacific, surpassing regional records. This research provides key descriptive data for the monitoring and conservation of aquatic birds, reinforces the ecological value of aquatic ecosystems, and supports national and international conservation commitments.

Keywords: Mangrove forest, Protected areas, Avifauna monitoring, Conservation ecology, Reproductive success

Ciencias y Tecnología

Especies del género Tradescantia con potencial biocida para el control poblacional de *Nasutitermes corniger* M., León 2025

Species of the Genus Tradescantia With Biocidal Potential for Population Control of *Nasutitermes corniger* M., León 2025

Vásquez-Ramos J. C. S.[1], Gómez-Olivas E. S.[1], Fonseca-Orozco K. L.[1], Dolmus-Bustillo C. M.[1].

Autores:

Vásquez-Ramos J. C. S.
jean.vazquez22@est.unanleon.edu.ni

Gómez-Olivas E. S.
erickson.gomez121@est.unanleon.edu.ni

Fonseca-Orozco K. L.
karla.fonseca22@est.unanleon.edu.ni

Dolmus-Bustillo C. M.
claudia.dolmus@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral
vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las termitas son una de las plagas con mayores daños económicos a nivel global, la integración de alternativas sostenibles como extractos vegetales por ser promisores de características ecotoxicas y preservar la biodiversidad han sido analizados en el tiempo. Este estudio evaluó el potencial biocida de Tradescantia spathacea Sw., Tradescantia *pallida* R. y Tradescantia *zebrina* B. sobre *Nasutitermes corniger* M. en condiciones de laboratorio, León Nicaragua. Se recolectaron 540 individuos distribuidos en larvas, ninfas, adultos, se aplicaron extractos al 5 y 10% por aspersión residual en microambientes simulados. Los extractos se prepararon a partir de hojas deshidratadas e infusionadas. Se realizó un análisis espectrofométrico para cuantificar el contenido total de fenoles, flavonoides y taninos. Los bioensayos registraron mortalidad a 4,8,12,24 y 48 horas, los datos se corrigieron mediante Abbott y se analizaron con pruebas no paramétricas y toxicidad comparativa por TL50 estimada. *Tradescantia zebrina* B y *Tradescantia pallida* R. mostraron mayor efecto biocida alcanzando mortalidades entre 93-100% en larvas y ninfas entre 12-24 horas. *Tradescantia spathacea* Sw. presentó menor efectividad y TL50 más alta. El análisis fitoquímico reveló que *Tradescantia zebrina* B. presentó los mayores contenidos de flavonoides y taninos correlacionando su mayor toxicidad observada. Los resultados sugieren que compuestos polifenólicos y saponinas podrían mediar los efectos tóxicos y diferenciar la eficacia entre especies y estadios. Se concluye que *Tradescantia zebrina* Sw. y Tradescantia *pallida* R. son candidatas promisoras para desarrollar bio-prevenciones contra *Nasutitermes corniger* M. bajo el manejo integrado de plagas.

Palabras Claves: Extracto, taninos, fenoles, flavonoides, plaga.

Abstract: Termites are among the pests responsible for the greatest economic damage worldwide. The integration of sustainable alternatives such as plant extracts due to their promising ecotoxic characteristics and their role in preserving biodiversity has been widely studied over time. This study evaluated the biocidal potential of *Tradescantia spathacea* Sw., *Tradescantia pallida* R., and *Tradescantia zebrina* B. on Nasutitermes corniger M. under laboratory conditions in León, Nicaragua. A total of 540 individuals were collected, including larvae, nymphs, and adults. Extracts at 5% and 10% concentrations were applied through residual spraying in simulated microenvironments. The extracts were prepared from dehydrated, infusion based leaf material. A spectrophotometric analysis was performed to quantify total phenolic, flavonoid, and tannin content. Bioassays recorded mortality at 4, 8, 12, 24, and 48 hours. Data were corrected using Abbott's formula and analyzed with non parametric tests and comparative toxicity based on estimated TL50 values. Tradescantia zebrina B. and *Tradescantia pallida* R. showed the greatest biocidal effect, achieving 93100% mortality in larvae and nymphs between 12 and 24 hours. Tradescantia spathacea Sw. exhibited lower effectiveness and higher TL50 values. Phytochemical analysis revealed that *Tradescantia zebrina* B. had the highest flavonoid and tannin content, correlating with its stronger observed toxicity. The results suggest that polyphenolic compounds and saponins may mediate the toxic effects and explain the differences in efficacy among species and developmental stages. It is concluded that *Tradescantia zebrina* Sw. and *Tradescantia pallida* R. are promising candidates for the development of biopreventive agents against *Nasutitermes corniger* M. within the framework of integrated pest management.

Keywords: extract, tannins, phenols, flavonoids, pest.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Diversidad y dominancia de aves en los repartos Lino Argüello, Antenor Sandino Hernández y Concepción de María, León, Nicaragua. 2025

Diversity and Dominance of Birds in the Neighborhoods Lino Argüello, Antenor Sandino Hernández, and Concepción de María, León, Nicaragua. 2025

Torres-Maradiaga P. A. [1], Orozco J. A.[1].

Autores:

Torres-Maradiaga P. A.
pablo.torresm22@est.unanleon.edu.ni

Orozco J. A.
jose.orozco@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las aves son un grupo biológico clave para el monitoreo ecológico, ya que responden rápidamente a las alteraciones ambientales y ofrecen servicios ecosistémicos como control de plagas, dispersión de semillas y polinización. El impacto de la urbanización también afecta a las aves que son importantes, ya sea para el control de plagas, esto debido a la caza por parte de los seres humanos que cazan a las aves controladoras de plagas que son las encargadas. El propósito de esta investigación es conocer la diversidad y dominancia de aves, además de conocer los distintos focos de atracción y el número de individuos que pueden llegar a posar en estos focos encontrados. El estudio se llevó a cabo en los repartos Antenor Sandino Hernández, Lino Argüello y Concepción de María en la ciudad de León con la población de estudio que son las aves identificadas en los distintos repartos realizándose en los meses de Julio y Agosto utilizando métodos directos e indirectos. Se evaluó por medio de un programa estadístico la diversidad y dominancia donde se obtuvo una diversidad media en los tres repartos y una dominancia baja, además de que se determinó si había diferencia significativa en los distintos focos de atracción donde se determinó que no hubo diferencia significativa p=0.05 en los distintos focos de los tres repartos, concluyendo que a pesar de que es un hábitat urbanizado debido a su alta densidad de árboles se pueden llegar a encontrar aves y bien distribuidas en cualquiera de los 3 repartos.

Palabras Claves: Biodiversidad, aves, focos.

Abstract: Birds are a key biological group for ecological monitoring, as they respond quickly to environmental disturbances and provide ecosystem services such as pest control, seed dispersal, and pollination. Urbanization also affects bird populations, including species that play important roles in pest regulation. Human hunting of these predatory or insectivorous birds further reduces their abundance, weakening natural pest-control dynamics. The purpose of this research is to assess bird diversity and dominance, as well as to identify different attraction hotspots and the number of individuals that perch in these areas. The study was conducted in the neighborhoods of Antenor Sandino Hernández, Lino Argüello, and Concepción de María in the city of León. The study population consisted of the bird species recorded in these neighborhoods during the months of July and August, using both direct and indirect observation methods. Bird diversity and dominance were evaluated through a statistical program, resulting in medium diversity and low dominance across the three neighborhoods. Additionally, an analysis was conducted to determine whether significant differences existed among the various attraction hotspots; results showed no significant difference at p = 0.05 across all hotspots in the three neighborhoods. The study concludes that, despite being an urbanized habitat, the high density of trees in these areas supports the presence and even distribution of bird species across all three neighborhoods. This highlights the ecological value of urban green spaces for maintaining avian biodiversity.

Keywords: Biodiversity, birds, hotspots.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Caracterización de los gremios alimenticios de las aves que se encuentran presentes en el Jardín Botánico Ambiental UNAN-León

Characterization of the Feeding Guilds of Birds Present in the Environmental Botanical Garden, UNAN-León

Sequeira-Andino K. G.[1], Parajón-Toruño F.[1], Castañeda-Averruz H. A.[1], Orozco J. A.[1].

Autores:

Sequeira-Andino K. G.
kendry.sequeira121@est.unanleon.edu.ni

Parajón-Toruño F.
franshella.parajon24@est.unanleon.edu.ni

Castañeda-Averruz H. A.
harvey.castaneda24@est.unanleon.edu.ni

Orozco J. A.
jose.orozco@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las aves cumplen funciones ecológicas esenciales como la polinización, la dispersión de semillas y el control biológico; su estudio según gremios alimenticios permite comprender su rol funcional en los ecosistemas. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar los gremios alimenticios de las aves presentes en el Jardín Botánico Ambiental de la UNAN-León. Se realizaron muestreos sistemáticos entre abril y mayo de 2025 mediante recorridos por senderos establecidos, utilizando observación directa con binoculares y registros indirectos como plumas y nidos. Las especies se identificaron con la guía de Chavarría-Duriaux (2018) y la aplicación Merlin, clasificándolas en siete gremios alimenticios. Se registraron 202 individuos pertenecientes a 21 familias y 40 especies. Los índices de Shannon-Weaver (H'=3.27) y Simpson (D=0.04) evidencian una alta diversidad y equidad en la comunidad. El gremio insectívoro fue el más representativo (46.3%), seguido de insectívoro-frugívoros (19.5%) y frugívoro-granívoros (9.8%). La dominancia insectívora sugiere alta disponibilidad de insectos y condiciones favorables para su desarrollo. Esta investigación se alinea con el Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y Desarrollo Humano, en el lineamiento "Medidas para Enfrentar la Variabilidad y el Cambio Climático", y con los ejes de la Estrategia Nacional de Educación: Ambiente y Naturaleza, Cambio Climático e Investigación e Innovación, al aportar información clave sobre biodiversidad urbana para la gestión sostenible y la educación ambiental.

Palabras Claves: Aves, diversidad, gremios alimenticios, cambio climático, conservación.

Abstract: Birds perform essential ecological functions such as pollination, seed dispersal, and biological control; studying them through feeding guilds helps to understand their functional roles within ecosystems. This study aimed to characterize the feeding guilds of the bird community present in the Environmental Botanical Garden of UNAN-León. Systematic surveys were conducted between April and May 2025 along established trails, using direct observation with binoculars and indirect evidence such as feathers and nests. Species were identified using the field guide by Chavarría-Duriaux (2018) and the Merlin application, and classified into seven feeding guilds. A total of 202 individuals were recorded, belonging to 21 families and 40 species. The Shannon-Weaver (H' = 3.27) and Simpson (D = 0.04) indices indicate high diversity and evenness within the community. The insectivore guild was the most representative (46.3%), followed by insectivore-frugivores (19.5%) and frugivore-granivores (9.8%). The dominance of insectivores suggests high availability of insects and favorable conditions for their development. This research aligns with the National Plan for the Fight Against Poverty and Human Development under the guideline "Measures to Address Climate Variability and Climate Change," as well as key pillars of the National Education Strategy: Environment and Nature, Climate Change, and Research and Innovation. The study provides essential information on urban biodiversity to support sustainable management and environmental education.

Keywords: Birds, diversity, feeding guilds, climate change, conservation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Simulación de la propagación de Tsunami en la costa Pacífica de Nicaragua, haciendo uso de Inteligencia Artificial (IA)

Simulation of Tsunami Propagation on the Pacific Coast of Nicaragua Using Artificial Intelligence (AI)

Artola-Blanco Y. F.[1], Bolaños-Rojas H. A.[1], Rivera-Aguilera I. V.[1].

Autores:

Artola-Blanco Y. F.
bfabi531@gmail.com

Bolaños-Rojas H. A.
hector.bolanos25@est.unanleon.edu.ni

Rivera-Aguilera I. V.
isaura.rivera@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Matemática.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación desarrolla un modelo computacional haciendo uso de Inteligencia Artificial (IA) para simular la propagación de tsunamis en la costa pacífica de Nicaragua, utilizando programación científica en Python. El estudio se enfoca en tres ubicaciones críticas: Punta Ñata, Jiquilillo, Las Peñitas y San Juan del Sur, representando centros turísticos y poblacionales vulnerables. La simulación implementa ecuaciones de propagación de ondas en medios fluidos, considerando parámetros físicos realistas como velocidad de 0.05°/minuto (≈330 km/h) y amplitud de 2 metros. Mediante las librerías NumPy para cálculos científicos y Cartopy para visualización geográfica, el modelo genera animaciones que muestran la expansión radial del tsunami desde un epicentro offshore localizado en (-89.25, 11.5). Los resultados indican tiempos de llegada diferenciados: Punta Ñata (42.4 min), Jiquilillo (43.8 min), Las Peñitas (47.7 min) y San Juan del Sur (67.8 min), proporcionando ventanas críticas para evacuación. Mediante este estudio se podría diseñar rutas de evacuación optimizadas considerando topografía, infraestructura existente y márgenes de seguridad temporal. La herramienta desarrollada representa un aporte significativo para la gestión del riesgo institucional y comunitaria, permitiendo visualizar escenarios de emergencia y planificar respuestas efectivas. El modelo valida consistencia física con literatura científica especializada para sistemas de alerta temprana. Se muestra como la IA nos permite reducir el tiempo de trabajo siempre y cuando sea bien monitoreada, por lo que, en conjunto con la aplicabilidad de la programación científica en la prevención de desastres naturales, constituye un recurso valioso para instituciones como SINAPRED y MARENA en su labor de protección civil.

Palabras Claves: modelación, programación, riesgo, evacuación.

Abstract: This research develops a computational model using Artificial Intelligence (AI) to simulate tsunami propagation along the Pacific coast of Nicaragua, employing scientific programming in Python. The study focuses on four critical locations Punta Ñata, Jiquilillo, Las Peñitas, and San Juan del Surwhich represent vulnerable tourist and population centers. The simulation implements wave-propagation equations in fluid media, incorporating realistic physical parameters such as a travel velocity of 0.05°/minute (≈330 km/h) and a wave amplitude of 2 meters. Using NumPy for scientific calculations and Cartopy for geospatial visualization, the model generates animations that depict the radial expansion of the tsunami from an offshore epicenter located at (-89.25, 11.5). The results indicate differentiated arrival times: Punta Ñata (42.4 min), Jiquilillo (43.8 min), Las Peñitas (47.7 min), and San Juan del Sur (67.8 min), thereby providing critical evacuation windows. This study enables the design of optimized evacuation routes that consider topography, existing infrastructure, and safety margins. The developed tool represents a significant contribution to institutional and community risk management, allowing emergency scenarios to be visualized and effective response plans to be formulated.The model shows physical consistency with specialized scientific literature on early warning systems. It also demonstrates how AI can reduce modeling and processing time when properly supervised, making scientific programming a valuable resource for natural disaster prevention. This work provides practical value for institutions such as SINAPRED and MARENA in their civil protection efforts.

Keywords: modeling, programming, risk, evacuation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Fotointerpretación de la cobertura vegetal del centro histórico de la ciudad de León

Photointerpretation of Vegetation Cover in the Historic Center of the City of León

Torrez-Esquivel A. E.[1], Medrano-Peralta J. G.[1], González-Quiroz O. D.[1].

Autores:

Torrez-Esquivel A. E.
ANTHONY.TORREZ22@est.unanleon.edu.ni

Medrano-Peralta J. G.
JAPHET.MEDRANO22@est.unanleon.edu.ni

González-Quiroz O. D.
oscar.gonzalez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Biología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La vegetación urbana cumple un rol relevante para las ciudades al contribuir en la regulación térmica, la infiltración de agua, la purificación del aire y el bienestar psicológico de la población. Sin embargo, el rápido crecimiento urbano ha reducido considerablemente la cobertura vegetal en zonas residenciales y patrimoniales, generando una pérdida progresiva de servicios ecosistémicos. El presente estudio tuvo como objetivo analizar los cambios en la cobertura vegetal del centro histórico y el barrio Sutiaba de la ciudad de León, Nicaragua. Se aplicaron técnicas de fotointerpretación con imágenes de Google satélite y el apoyo del software QGIS, complementadas con el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), calculado a partir de imágenes del satélite Sentinel-2. Los datos obtenidos se procesaron estadísticamente en Rstudio para clasificar los niveles de vegetación en cuatro categorías y evaluar su distribución espacial. El área de estudio comprendió 223 manzanas, equivalentes a 328.77 hectáreas. Los resultados evidencian un aumento en el número de parches vegetativos, pero una reducción significativa en la superficie total cubierta por vegetación, predominando los parches pequeños en el barrio de Sutiaba. Se identificaron 82.21 hectáreas de vegetación distribuidas principalmente en patios, parques y calles. Estos hallazgos reflejan una creciente fragmentación de la vegetación urbana, asociada al avance de la infraestructura y a la densificación urbana. Se recomienda fortalecer las políticas de restauración ecológica y planificación verde urbana, con el fin de conservar los servicios ambientales y mejorar la calidad de vida en la ciudad de León.

Palabras Claves: Foto interpretación, Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada, Vegetación urbana, Urbanización.

Abstract: Urban vegetation plays an important role in cities by contributing to thermal regulation, water infiltration, air purification, and the psychological well-being of the population. However, rapid urban expansion has significantly reduced vegetation cover in residential and heritage areas, leading to a progressive loss of ecosystem services. This study aimed to analyze changes in vegetation cover in the historic center and the Sutiaba neighborhood of the city of León, Nicaragua. Photointerpretation techniques were applied using Google satellite imagery supported by QGIS software, complemented with the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), calculated from Sentinel-2 satellite images. The data obtained were statistically processed in RStudio to classify vegetation levels into four categories and evaluate their spatial distribution. The study area comprised 223 blocks, equivalent to 328.77 hectares. The results show an increase in the number of vegetated patches but a significant reduction in the total area covered by vegetation, with small patches predominating in the Sutiaba neighborhood. A total of 82.21 hectares of vegetation were identified, distributed mainly across yards, parks, and streets. These findings reflect increasing fragmentation of urban vegetation, associated with expanding infrastructure and urban densification. Strengthening ecological restoration policies and urban green-planning strategies is recommended to conserve environmental services and improve quality of life in the city of León. vegetation, Urbanization.

Keywords: Photointerpretation, Normalized Difference Vegetation Index, Urban.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Proyecto: Lámpara Ecológica con Celda Galvánica de Agua de Mar y Metales de Desecho para Zonas Rurales Costeras

Project: Eco-Friendly Lamp Using a Galvanic Cell with Seawater and Scrap Metals for Rural Coastal Areas

Escoto-Morán E. O.[1], Narváez-Mairena R. A.[1], Moreno-Camacho D. A.[1], Cisne-Altamirano J. I.[1].

Autores:

Escoto-Morán E. O.
escotoeduardo13@gmail.com

Narváez-Mairena R. A.
narvaezrene118@gmail.com

Moreno-Camacho D. A.
idiosimil43@gmail.com

Cisne-Altamirano J. I.
jorge.cisne@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Quimica.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 26 de octubre de 2023

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En este proyecto, diseñamos y construimos una lámpara súper sencilla y ecológica pensando en la gente de las comunidades costeras de Nicaragua que no tienen acceso a la electricidad. La idea fue crear una fuente de luz usando materiales que se pueden encontrar casi en cualquier lado: agua de mar y pedazos de metal de desecho. Para esto, armamos una **celda galvánica** (básicamente una batería casera) que funciona con una placa de zinc (de alguna lámina vieja) y un trozo de cobre (de alambre eléctrico) sumergidos en agua salada. Medimos el voltaje y la corriente que producía nuestra celda y logramos encender un foquito LED. Los resultados demuestran que es totalmente posible generar un poquito de electricidad de esta manera. Aunque no es para encender una refri, sí sirve para tener luz en la noche de forma barata y sin contaminar.

Palabras Claves: Electroquímica, Fuentes de energía renovable, Electrolito salino, Electrodos metálicos, Iluminación de bajo costo

Abstract: In this project, we designed and built a very simple and eco-friendly lamp specifically for people in coastal communities of Nicaragua who do not have access to electricity. The idea was to create a source of light using materials that can be found almost anywhere: seawater and scrap metal. To achieve this, we assembled a **galvanic cell** (basically a homemade battery) made from a zinc plate (taken from an old sheet of metal) and a piece of copper (from electrical wire) submerged in saltwater. We measured the voltage and current produced by our cell and were able to power a small LED light. The results show that it is definitely possible to generate a small amount of electricity this way. While it's not powerful enough to run a refrigerator, it does provide enough light at night in a cheap, accessible, and non-polluting way.

Keywords: Electrochemistry, Renewable energy sources, Saline electrolyte, Metal electrodes, Low-cost lighting

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Estudio socioeconómico de familias que habitan en Las Peñitas y Salinas Grandes vinculadas al socio ecosistema de Isla Juan Venado

Socioeconomic study of families living in Las Peñitas and Salinas Grandes linked to the socio-ecosystem of Isla Juan Venado

Cortez-Gutiérrez K. M.[1], Méndez-López D. L.[1], Gómez-García S. A.[1], Molina-Membreño L. A.[1].

Autores:

Cortez-Gutiérrez K. M.
Kenethcortez55@gmail.com

Méndez-López D. L.
denixmendez@icloud.com

Gómez-García S. A.
erterlinggarcia07@gmail.com

Molina-Membreño L. A.
lilam@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Matemática - Ciencias Actuariales y Financieras

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El análisis socioeconómico de las comunidades Las Peñitas y Salinas Grandes vinculadas al socioecosistema de la Isla Juan Venado, en la costa pacífica de Nicaragua, resalta la estrecha relación entre las familias locales y los recursos naturales que sustentan su vida cotidiana. Este territorio posee una valiosa biodiversidad, destacando los manglares y las especies de tortugas marinas que anidan en sus playas. Sin embargo, las comunidades enfrentan condiciones socioeconómicas precarias, caracterizadas por bajos ingresos, acceso limitado a servicios básicos y escasas oportunidades laborales, lo que afecta su capacidad de involucrarse en proyectos de conservación ambiental. El estudio, de tipo mixto descriptivo, se aplicó a los habitantes de ambas comunidades mediante encuestas y fichas socioeconómicas, además de la georreferenciación de viviendas. Los resultados muestran que el 69.5% de los encuestados fueron mujeres, reflejando su alta participación comunitaria. En Salinas Grandes, el 21.4% de las mujeres completaron la primaria, mientras que el 19.7% de los hombres no la terminaron; en cambio, en Las Peñitas se observa un mayor nivel educativo, con un 19.8% de hombres y un 16.7% de mujeres con títulos universitarios. En cuanto a ingresos, el 42.25% de los pobladores de Las Peñitas perciben más de 4,000 córdobas, frente al 37.64% en Salinas Grandes, evidenciando mejores oportunidades económicas. Finalmente, el 62.2% de la población aprovecha los recursos naturales de la isla, principalmente la pesca artesanal, siendo la caza la actividad menos practicada. Esto refleja la necesidad de fortalecer las estrategias de conservación integradas al desarrollo social sostenible de la zona.

Palabras Claves: Recursos Naturales, georreferenciación, comunidad.

Abstract: The socioeconomic analysis of the communities of Las Peñitas and Salinas Grandes, linked to the socio ecosystem of Isla Juan Venado on Nicaragua's Pacific coast, highlights the close relationship between local families and the natural resources that sustain their daily lives. This territory holds valuable biodiversity, particularly its mangrove forests and the sea turtle species that nest on its beaches. However, the communities face precarious socioeconomic conditions characterized by low income levels, limited access to basic services, and scarce employment opportunities, which affects their capacity to engage in environmental conservation projects. The study, which uses a descriptive mixed-methods approach, was conducted among inhabitants of both communities through surveys and socioeconomic forms, as well as the georeferencing of households. The results show that 69.5% of respondents were women, reflecting their high level of community participation. In Salinas Grandes, 21.4% of women completed primary school, while 19.7% of men did not finish it; in contrast, Las Peñitas shows higher educational attainment, with 19.8% of men and 16.7% of women holding university degrees. Regarding income, 42.25% of residents in Las Peñitas earn more than 4,000 córdobas, compared to 37.64% in Salinas Grandes, indicating better economic opportunities. Finally, 62.2% of the population makes use of the natural resources of the island, mainly through artisanal fishing, while hunting is the least practiced activity. This reflects the need to strengthen conservation strategies integrated with the sustainable social development of the area.

Keywords: Natural Resources, Georeferencing, Community.

Ciencias y Tecnología

Modelo de investigación operativa para simular la optimización de la Explotación de Energía Geotérmica en Nicaragua

Operations research model to simulate the optimization of geothermal energy exploitation in Nicaragua

Talavera-Jiménez K. A.[1], Olivas-Flores Y. A.[1], Rostrán-Molina A. C.[1].

Autores:

Talavera-Jiménez K. A.
kenetjimenez104@gmail.com

Olivas-Flores Y. A.
olivasyasser49@gmail.com

Rostrán-Molina A. C.
anacriros@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Matemática.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral
vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El Informe del Nicaragua del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, (2015), sobre el tema de la matriz energética expresaba que Nicaragua, posee un vastopotencial de generación de energías renovables, aún no aprovechado. Se ha estimado que las energías renovables podrían adicionar al menos 5,500 MW de generación, más de tres veces la capacidad instalada actual. En el 2013 más de la mitad de la electricidad generada fue por combustibles fósiles (50%), geotérmica (16%), que ocupa el segundo lugar en ponderación respecto a losotros sistemas de generación eléctrica del país. Existe una posición prioritaria de generación de energía geotérmica, porque según estudio el país tiene una capacidadde 1500MW de potencial estimado a desarrollar, representando 10 TWh anual es restante. El Plan Indicativo de Expansión de la Generación Eléctrica del MEM contempla la adición hasta el 2027 de más de 1,000 MW de plantas de generación renovable para hacer frente al crecimiento de la demanda (escenario de demanda media). Este plan prevé la adición de 737 MW de proyectos hidroeléctricos, 131 MW de proyectosgeotérmicos (de 4 campos diferentes), 114 MW de Biomasa (con una parte pudiendo proveer capacidad de carga base), y 140 MW en plantas térmicas de combustibles fósiles. Este plan es ambicioso si nos referimos a las construcciones de la última década, ya que desde el 2002 solamente se instalaron menos de 20 MW hidroeléctricos, menos de 70 MW geotérmicos, y menos de 90 MW de plantas de La energía geotérmica se destaca entre dichas tecnologías como la única fuente de energía renovable con carga base durante todo el año que se puede ampliar a escala en Nicaragua.

Palabras Claves: Energía geotérmica, Matriz energética, Investigación operativa, Optimización de costos, Fuentes renovables.

Abstract: The Nicaragua Report of the Government of Reconciliation and National Unity (GRUN, 2015), regarding the country's energy matrix, stated that Nicaragua possesses a vast and still untapped potential for renewable energy generation. It has been estimated that renewable energy sources could add at least 5,500 MW of generation capacity, more than three times the country's current installed capacity. In 2013, more than half of the electricity generated in Nicaragua came from fossil fuels (50%), while geothermal energy accounted for 16% of total generation, ranking second among the country's electricity generation systems. Geothermal energy occupies a strategic position because studies indicate that Nicaragua has an estimated geothermal potential of 1,500 MW available for development, representing approximately 10 TWh of annual electricity generation. The Indicative Electricity Generation Expansion Plan of the Ministry of Energy and Mines (MEM) envisages the addition of more than 1,000 MW of renewable generation capacity by 2027 in order to meet the projected growth in electricity demand under a medium-demand scenario. This plan includes the addition of 737 MW from hydroelectric projects, 131 MW from geothermal projects located in four different geothermal fields, 114 MW from biomass projects (part of which could provide baseload capacity), and 140 MW from fossil-fuel thermal power plants. This plan is ambitious when compared to the developments achieved during the previous decade, since from 2002 onward only less than 20 MW of hydroelectric capacity, less than 70 MW of geothermal capacity, and less than 90 MW of additional generation capacity were installed. Geothermal energy stands out among these technologies as the only renewable energy source capable of providing baseload power throughout the year while being scalable in Nicaragua.

Keywords: Geothermal energy, Energy matrix, Operations research, Cost optimization, Renewable sources

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Correlación entre vacunación y los contagios de COVID-19 en Nicaragua, Julio 2021 – diciembre 2023

Correlation between vaccination and COVID-19 infections in Nicaragua, July 2021 – December 2023

Cadenas-Trujillo C. A.[1], Áreas-Sevilla J. O.[1], Betanco-Vargas M. S.[1].

Autores:

Cadenas-Trujillo C. A.
ccadenas.trujillo23@est.unanleon.edu.ni

Áreas-Sevilla J. O.
justin.areas25@est.unanleon.edu.ni

Betanco-Vargas M. S.
mercedes.betanco@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Licenciatura en Matemática.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La pandemia de COVID-19 representó un desafío global sin precedentes que afectó todos los ámbitos de la vida social, económica y sanitaria. En Nicaragua, el Ministerio de Salud implementó un plan nacional de vacunación con el apoyo de la OPS y UNICEF, con el propósito de reducir los contagios y fortalecer la respuesta epidemiológica. Sin embargo, persistía la necesidad de conocer empíricamente si el aumento en la cobertura vacunal se relacionó con una disminución de los casos confirmados. El objetivo general del estudio fue determinar la relación entre la cobertura de vacunación y los contagios mensuales de COVID-19 en Nicaragua durante el periodo julio 2021–diciembre 2023. Se desarrolló un estudio cuantitativo, descriptivo, de tipo no experimental y retrospectivo, utilizando datos secundarios oficiales del MINSA y la OPS. La información se organizó en una matriz de registro de datos y se analizó mediante estadística descriptiva, aplicando el coeficiente de correlación de Pearson con un nivel de significancia del 1 %. Los resultados mostraron una correlación negativa fuerte y estadísticamente significativa entre la cobertura vacunal y los contagios ($r = -0.879$; $p = 0.000$), lo que indica que a medida que aumentó la vacunación, los casos mensuales disminuyeron de forma sostenida. Se concluye que la estrategia nacional de inmunización contribuyó de manera efectiva a controlar la propagación del virus y fortaleció el sistema de salud pública.

Palabras Claves: Pandemia, inmunización, asociación.

Abstract: The COVID-19 pandemic represented an unprecedented global challenge that affected all areas of social, economic, and public health life. In Nicaragua, the Ministry of Health implemented a national vaccination plan with the support of PAHO and UNICEF, aimed at reducing infections and strengthening the epidemiological response. However, there remained a need to empirically determine whether the increase in vaccination coverage was related to a decrease in confirmed cases. The general objective of this study was to determine the relationship between vaccination coverage and monthly COVID-19 infections in Nicaragua during the period July 2021–December 2023. A quantitative, descriptive, non-experimental, and retrospective study was conducted using official secondary data from the Ministry of Health (MINSA) and PAHO. The information was organized into a data-record matrix and analyzed through descriptive statistics, applying Pearson's correlation coefficient with a significance level of 1%. The results showed a strong and statistically significant negative correlation between vaccination coverage and infections ($r = -0.879$; $p = 0.000$), indicating that as vaccination increased, monthly cases decreased consistently. It is concluded that the national immunization strategy effectively contributed to controlling the spread of the virus and strengthened the public health system.

Keywords: Pandemic, Immunization, Association.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Evolución del índice de fecundidad como indicador del desarrollo social y sus implicaciones en la transición demográfica (1960–2025)

Evolution of the fertility rate as an indicator of social development and its implications for demographic transition (1960–2025)

Sevilla-Chevez H. M.[1], Urbina-Bravo Y. L.[1], García-Medina D. J.[1], Avendaño-Jiménez C. P.[1].

Autores:

Sevilla-Chevez H. M.
humberto.sevilla25@est.unanleon.edu.ni

Urbina-Bravo Y. L.
yessikha.urbina119@est.unanleon.edu.ni

García-Medina D. J.
DIEGO.GARCIA22@est.unanleon.edu.ni

Avendaño-Jiménez C. P.
claudia.avendano@ct.unaleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ciencias actuariales y financiera

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza la relación entre la tasa de natalidad y el índice de fecundidad en Nicaragua durante el periodo 1960–2025, mediante la aplicación de un modelo de regresión lineal simple estimado por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Los resultados revelan una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables ($R^2 = 0.988$), lo que demuestra que la tasa de natalidad explica en gran medida los cambios observados en la fecundidad. El análisis respalda la teoría de la transición demográfica, la cual establece que el descenso sostenido de la fecundidad está relacionado con el desarrollo social, la expansión educativa y la modernización de las sociedades. En el contexto nicaragüense, esta disminución representa una transformación estructural en el comportamiento reproductivo, con implicaciones en la composición poblacional y en las políticas de desarrollo social. El estudio concluye que el descenso de la fecundidad no solo refleja progreso social, sino también la necesidad de promover estrategias que equilibren la sostenibilidad demográfica y el crecimiento económico del país.

Palabras Claves: fecundidad, natalidad, desarrollo social, transición demográfica, econometría.

Abstract: This study analyzes the relationship between the birth rate and the fertility rate in Nicaragua during the period 1960–2025, using a simple linear regression model estimated through the Ordinary Least Squares (OLS) method. The results reveal a positive and statistically significant relationship between the two variables ($R^2 = 0.988$), demonstrating that the birth rate largely explains the observed changes in fertility. The analysis supports demographic transition theory, which establishes that the sustained decline in fertility is associated with social development, the expansion of education, and the modernization of societies. In the Nicaraguan context, this decline represents a structural transformation in reproductive behavior, with implications for population composition and social development policies. The study concludes that the decrease in fertility not only reflects social progress, but also highlights the need to promote strategies that balance demographic sustainability with the country's economic growth.

Keywords: fertility, birth rate, social development, demographic transition, econometrics.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias y Tecnología

Desarrollo de una plataforma digital para el análisis y gestión del riesgo crediticio en PYMES de la financiera CrediBoom

Development of a digital platform for credit risk analysis and management for SMEs at CrediBoom

Dávila-Parriles L. A.[1], Salmerón-Ocón G. B.[1], Reyes-Mejía C. R. [1], Montes-Tellez E. I.[1].

Autores:

Dávila-Parriles L. A.
Lester.davila121@est.unanleon.edu.ni

Salmerón-Ocón G. B.
Genesis.salmeron121@est.unanleon.edu.ni

Reyes-Mejía C. R.
Candida.reyes121@est.unanleon.edu.ni

Montes-Tellez E. I.
ervin.montes@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en Nicaragua enfrentan limitaciones estructurales para acceder al financiamiento formal, debido a la falta de registros contables estandarizados y de herramientas tecnológicas que permitan evaluar objetivamente su riesgo crediticio. Esta situación afecta su capacidad de crecimiento, innovación e inversión. El presente estudio tiene como objetivo desarrollar una plataforma digital que facilite el análisis y la gestión del riesgo crediticio de las PYMES, automatizando la recopilación, procesamiento y análisis de información financiera para apoyar decisiones basadas en evidencia. La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo, aplicando la metodología de Investigación–Acción , la cual permitió diagnosticar las debilidades del proceso crediticio, diseñar la arquitectura del sistema y validar su funcionamiento en un entorno simulado representativo de las financieras nicaragüenses. Los resultados evidencian que la automatización de los procesos crediticios reduce los errores humanos, agiliza la evaluación y mejora la transparencia institucional.

Palabras Claves: digitalización, automatización, inclusión financiera, desarrollo económico, innovación tecnológica.

Abstract: Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Nicaragua face structural limitations in accessing formal financing due to the lack of standardized accounting records and technological tools that enable an objective assessment of their credit risk. This situation affects their capacity for growth, innovation, and investment.The purpose of this study is to develop a digital platform that facilitates the analysis and management of MSME credit risk by automating the collection, processing, and analysis of financial information to support evidence based decision making. The research was conducted using a qualitative approach, applying the Action Research methodology, which enabled the diagnosis of weaknesses in the credit process, the design of the system architecture, and the validation of its functionality in a simulated environment representative of Nicaraguan financial institutions. The results show that automating credit processes reduces human errors, speeds up evaluations, and improves institutional transparency.

Keywords: digitalization, automation, financial inclusion, economic development, technological innovation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Pag. 168-197

Intriga y enredo en «El asesinato de la profesora de lengua» como estrategia para motivar la lectura

Intrigue and Suspense in The Murder of the Language Teacher as a Strategy to Motivate Reading

Mendoza-Miranda K. E.[1], Escoto-Cortes A. I.[1], González-Hernández. A c.[1], Sandoval-Ramos Y. A.[1]

Autores:

Mendoza-Miranda K. E
Keren.mendoza121@unanleon.edu.ni

Escoto-Cortes A. I.
alma.escoto121@est.unanleon.edu.ni

González-Hernández. A. C.
aracely.gonzalez121@est.unanleon.edu.ni

Sandoval-Ramos Y. A.
ysandoval@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.
[1] Área de Conocimiento de Ciencias y Tecnología. Ingeniería en Sistemas de Información

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La lectura es un factor que contribuye al desarrollo integral de las personas y esta, a su vez, es condicionada por la motivación tanto intrínseca como extrínseca, es por ello por lo que se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico de la investigación titulada: Intriga y enredo en «El asesinato de la profesora de lengua» como estrategia para motivar la lectura. Esta se centra en valorar dos elementos narrativos: la intriga y el enredo. La obra escrita por Jordi Sierra detalla cómo la profesora Soledad utiliza los elementos para motivar el proceso lector sembrando la intriga, enredando la historia hasta lograr la superación personal en cada personaje. La metodología de Investigación utilizada es cualitativa, descriptiva y desde el enfoque de Investigación Acción Participativa recabamos datos con docentes y estudiantes que dieron sus aportes para este análisis. Las fases de la investigación han sido analizadas a través de una encuesta aplicada a 28 estudiantes y una entrevista a 6 docentes. Los resultados permiten constatar que la mayoría de los estudiantes tienen afinidad por la lectura, destacan la trama como un elemento esencial que atrae al lector. Los docentes proponen estrategias innovadoras que potencian la motivación lectora; en sus palabras indican que las estrategias que usan los escritores en sus obras son muy importantes y nos indican que las estrategias que usa el mediador o la mediadora son a través de la trama, ese suspenso motiva la curiosidad y logra la comprensión y el hábito lector.

Palabras Claves: comprensión, elementos narrativos, innovación, literatura.

Abstract: Reading is a factor that contributes to the holistic development of individuals, and it is, in turn, influenced by both intrinsic and extrinsic motivation. Therefore, this paper presents the results obtained from the diagnostic phase of the research entitled *Intrigue and Plot Complexity in "The Murder of the Language Teacher" as a Strategy to Motivate Reading*. The study focuses on evaluating two narrative elements: intrigue and plot complexity. The novel, written by Jordi Sierra i Fabra, describes how the teacher Soledad uses these elements to encourage the reading process by creating intrigue and weaving a complex plot that ultimately leads to personal growth in each character. The research methodology employed was qualitative and descriptive, based on the Participatory Action Research approach. Data were collected from teachers and students who contributed valuable insights for this analysis. The research phases were examined through a survey administered to 28 students and interviews conducted with 6 teachers. The results show that most students have a positive affinity for reading and identify the plot as an essential element that attracts readers. Teachers propose innovative strategies that enhance reading motivation. According to their perspectives, the narrative techniques used by authors in their works are highly important. They also emphasize that the strategies employed by reading mediators, particularly through plot development and suspense, stimulate curiosity and foster reading comprehension and reading habits.

Keywords: comprehension, narrative elements, innovation, literature

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

El Círculo de Poesía Coral Presbítero Tomás Ruíz y su impacto en las habilidades artísticas y escenográficas

The Presbítero Tomás Ruíz Choral Poetry Circle and Its Impact on Artistic and Stage Performance Skills

Castillo-Sánchez R. C.[1], Huerta-García J. D.[1], Lanuza-Ramírez K. Y.[1]. Sandoval-Ramos Y. A[1].

Autores:

Castillo-Sánchez R. C.
reyna.castillo121@est.unanleon.edu.ni

Huerta-García J. D.
jason.huerta121@est.unanleon.edu.ni

Lanuza-Ramírez K. Y.
katherine.lanuza121@est.unanleon.edu.ni

Sandoval-Ramos Y. A.
ysandoval@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua y Literatura

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las habilidades artísticas y escenográficas son competencias esenciales que todo graduado en la carrera de Lengua y Literatura debe poseer. Las diversas habilidades que los estudiantes han desarrollado en su proceso de formación docente, a la vez, quiénes de ellos conocen al Círculo de Poesía Presbítero Tomás Ruíz como un espacio que ofrece la UNAN-León para incrementar esas habilidades. Se justifica en la necesidad de que los futuros graduados dominen estas competencias esenciales como la declamación y la oratoria. El estudio se enmarcó en el paradigma de Investigación Acción Participativa (IAP), de tipo cualitativa aplicada. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta en formato digital a 40 maestros que son estudiantes activos de las tres modalidades, con un predominio de mujeres y una edad promedio de 22 años. Los criterios de selección se enfocaron en docentes activos con un interés explícito en la literatura, el arte, y la importancia del Círculo para su formación profesional. Los resultados confirmaron que existe una variedad de habilidades desarrolladas gracias al plan de estudios tales como: redacción, participación en guiones, declamación, concursos de oratoria, tertulias y festivales literarios, con un alto porcentaje de estudiantes que valoran positivamente la contribución de la carrera. No obstante, se debe perfeccionar esas habilidades en cada estudiante. Se concluye que el Círculo de Poesía es un recurso invaluable que debe visibilizarse para potenciar las competencias de oratoria, declamación y escenificación, ayudando a los estudiantes a alcanzar el profesionalismo en su carrera.

Palabras Claves: declamación, formación docente, competencias, profesionalismo, oratoria.

Abstract: Artistic and stage performance skills are essential competencies that every graduate of the Language and Literature degree program should possess. The various skills that students have developed throughout their teacher training process, as well as their awareness of the Presbítero Tomás Ruíz Poetry Circle as a space offered by UNAN-León to enhance these abilities, were examined. This study is justified by the need for future graduates to master essential competencies such as poetry recitation and public speaking. The study was framed within the Participatory Action Research (PAR) paradigm and followed a qualitative applied approach. Data were collected through a digital survey administered to 40 teachers who are active students in the three academic modalities, with a predominance of women and an average age of 22 years. The selection criteria focused on active teachers with an explicit interest in literature, the arts, and the importance of the Poetry Circle for their professional development. The results confirmed that a variety of skills have been developed through the curriculum, including writing, script participation, poetry recitation, public speaking competitions, literary gatherings, and literary festivals. A high percentage of students positively valued the contribution of the degree program to the development of these competencies. However, these skills still need to be further strengthened in each student. It is concluded that the Poetry Circle is an invaluable resource that should be given greater visibility in order to enhance students' public speaking, poetry recitation, and stage performance competencies, helping them achieve professionalism in their careers.

Keywords: poetry recitation, teacher education, competencies, professionalism, public speaking.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

El uso de actividades lúdicas una estrategia metodológica para fortalecer el aprendizaje

The Use of Play-Based Activities as a Methodological Strategy to Strengthen Learning

Aguirre-Zerón N. F.[1], Domínguez-García R. N.[1], Denis-Blee F.[1]. Sandoval-Ramos Y. A[1].

Autores:

Aguirre-Zerón N. F.
francheskaaguirre555@gmail.com

Domínguez-García R. N.
kinberlinggarcia09@gmail.com

Denis-Blee F.
denisbleerflordely@gmail.com

Sandoval-Ramos Y. A.
ysandoval@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua y Literatura

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 14 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El uso de actividades lúdicas como una estrategia metodológica es clave para fortalecer el aprendizaje en los diferentes niveles educativos. La implementación de estas actividades ha demostrado ser un recurso eficaz para promover la motivación, la creatividad, la participación y el pensamiento crítico de los estudiantes. La investigación parte de la necesidad de replantear las prácticas tradicionales de enseñanza, muchas veces centradas en la memorización y en la transmisión pasiva de contenidos. Además, la dimensión recreativa favorece el desarrollo socioemocional, fortaleciendo habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación y la resolución de problemas. El enfoque de la Investigación es Cualitativa, Investigación Acción Participativa en el que aplicamos un cuestionario digital que se realizó con docentes de diferentes áreas de conocimiento, carreras, modalidades y procedencias; obtuvimos un resultado satisfactorio con cada una de las intervenciones brindadas, con un total de 48 aportes a la investigación. Los resultados señalan que el uso de lúdica, aplicada de maneraplanificada y contextualizada, no sólo incrementa el rendimiento académico, sino que también impacta positivamente en la disposición de los estudiantes hacia el aprendizaje. Entre las principales actividades que utilizan los maestros tenemos: bingo, ruleta, liga del saber, pelota caliente, escoba bailarina, cuentos encadenados, stop, teatro de sombra, juegos de lectura, entre otros. En síntesis, las actividades lúdicas representan una herramienta pedagógica integral que contribuye al logro de objetivos educativos de manera más dinámica, participativa y significativa, respondiendo así a los retos actuales de la educación.

Palabras Claves: Aprendizaje significativo, Actividades lúdicas, Estrategias metodológicas , Innovación educativa, Participación estudiantil

Abstract: The use of play-based activities as a methodological strategy is essential for strengthening learning across different educational levels. The implementation of these activities has proven to be an effective resource for promoting students' motivation, creativity, participation, and critical thinking. This study stems from the need to rethink traditional teaching practices, which are often centered on memorization and the passive transmission of knowledge. In addition, the recreational dimension of play-based activities fosters socio-emotional development by strengthening soft skills such as teamwork, communication, and problem-solving. This research adopted a qualitative approach within the Participatory Action Research (PAR) framework. Data were collected through a digital questionnaire administered to teachers from different fields of knowledge, academic programs, teaching modalities, and institutional backgrounds. A total of 48 contributions were obtained, providing valuable insights for the study. The results indicate that the planned and contextualized use of play-based activities not only improves academic performance but also has a positive impact on students' attitudes toward learning. Among the main activities used by teachers are bingo, the spinning wheel game, the League of Knowledge quiz, hot potato, the dancing broom game, chain stories, stop, shadow theater, and reading games, among others. In summary, play-based activities represent a comprehensive pedagogical tool that contributes to achieving educational objectives in a more dynamic, participatory, and meaningful way, thereby addressing the current challenges of education.

Keywords: meaningful learning; play-based activities; methodological strategies; educational innovation; student participation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Voces de la Revolución: Escritura colaborativa testimonial para la preservación del legado nicaragüense mediante de Aprendizaje Basado en Proyecto ABP

Voices of the Revolution: Collaborative Testimonial Writing for the Preservation of the Nicaraguan Legacy through Project-Based Learning (PBL)

Reyes-Flores C.[1], Sánchez-Guerrero A. M.[1], Núñez-Muñoz H. J[1]. Urroz-Jiménez M[1].

Autores:

Reyes-Flores A. C.
faura665@gmail.com

Sánchez-Guerrero A. M.
anyi76587400@gmail.com

Núñez-Muñoz H. J.
haydee093jazmina@gmail.com

Urroz-Jiménez M.
mariluz.urroz@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua y Literatura

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 14 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación titulada "Voces de la Revolución: Escritura colaborativa testimonial para la preservación del legado nicaragüense mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)" surge ante la desconexión de los estudiantes de secundaria con los procesos históricos que configuran la identidad nacional. El problema central radica en la pérdida progresiva de la memoria colectiva sobre la Revolución Popular Sandinista, debido al predominio de prácticas educativas tradicionales y descontextualizadas. El objetivo general es valorar la escritura colaborativa, a través del ABP, como herramienta para rescatar y preservar la memoria testimonial nicaragüense. La metodología se fundamenta en el paradigma sociocrítico y el enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP), que articula la reflexión crítica, la participación activa y la acción transformadora. La población estuvo compuesta por estudiantes de noveno grado de un centro educativo público del municipio de El Viejo, Chinandega. Se aplicaron técnicas como entrevistas, observación directa y talleres de escritura testimonial colaborativa. Los resultados muestran que la escritura colaborativa favorece el trabajo en equipo, la reflexión crítica y la conexión emocional con la historia nacional. Asimismo, el ABP permitió desarrollar competencias comunicativas, ciudadanas y de pensamiento crítico, al vincular el aprendizaje escolar con la memoria viva de la comunidad. En conclusión, la implementación del ABP y la escritura colaborativa desde la IAP constituyen estrategias pedagógicas efectivas para fortalecer la identidad cultural, reconstruir el vínculo entre escuela y comunidad, y preservar activamente el legado histórico nicaragüense.

Palabras Claves: memoria histórica, preservación histórica, identidad cultural, pensamiento crítico, transformación educativa.

Abstract: The research entitled "Voices of the Revolution: Collaborative Testimonial Writing for the Preservation of the Nicaraguan Legacy through Project-Based Learning (PBL)" emerged in response to the disconnection of secondary school students from the historical processes that shape national identity. The central problem lies in the gradual loss of the collective memory of the Sandinista Popular Revolution due to the predominance of traditional and decontextualized educational practices. The general objective of the study was to assess collaborative writing, through Project-Based Learning (PBL), as a tool for rescuing and preserving Nicaragua's testimonial memory. The methodology was grounded in the socio-critical paradigm and the Participatory Action Research (PAR) approach, which integrates critical reflection, active participation, and transformative action. The study population consisted of ninth-grade students from a public secondary school in the municipality of El Viejo, Chinandega. Data were collected through interviews, direct observation, and collaborative testimonial writing workshops. The results show that collaborative writing promotes teamwork, critical reflection, and an emotional connection with national history. Likewise, the implementation of PBL fostered the development of communication, citizenship, and critical thinking skills by linking classroom learning with the living memory of the community. In conclusion, the implementation of Project-Based Learning and collaborative writing within the Participatory Action Research framework constitutes an effective pedagogical strategy for strengthening cultural identity, rebuilding the relationship between schools and communities, and actively preserving Nicaragua's historical legacy.

Keywords: historical memory; historical preservation; cultural identity; critical thinking; educational transformation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Implementación de estrategias metodológicas que facilite el aprendizaje del estudio de la tabla periódica

Implementation of Methodological Strategies to Facilitate Learning the Periodic Table

Ordoñez-Hernández E. M.[1], Blanco-Hernández Y. M.[1], Sandino-Sandino E. L.[1]. López-Sandino A. A.[1].

Autores:

Ordoñez-Hernández E. M.
emmyhernan71@gmail.com

Blanco-Hernández Y. M.
yahoskblanco23@gmail.com

Sandino-Sandino E. L.
sandinoeneyda49@gmail.com

López-Sandino A. A.
abel.lopez@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Ciencias Naturales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen:
La implementación de estrategias metodológicas se considera un elemento esencial para el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, con respecto al estudio de la tabla periódica. Pero, sin embargo, se ha visto una decadencia de utilización por parte del educando y se logra observar que esto provoca un desinterés por la asignatura, en estudiantes de 9no A, del centro educativo Instituto Nacional de Occidente, Benito Mauricio Lacayo, en el periodo del I semestre año 2025. La investigación tuvo como objetivo describir como las estrategias apoyan tanto al docente como al estudiante, para brindar que estrategias pueden implementar en el área de la Química, mediante dinámicas, encuestas y entrevistas, se obtuvo la información del docente y estudiante, para conocer si consideran importante estas implementaciones en el proceso enseñanza-aprendizaje. En definitiva, las estrategias metodológicas resultan ser una excelente herramienta pedagógica para el aprendizaje satisfactorio de las y los estudiantes, para poder adquirir nuevos conocimientos y enriquecer los ya obtenidos y de esta manera facilitar el aprendizaje de temas determinados. Sin embargo, cabe mencionar que sin la aplicación de ellas el proceso no sería imposible, pero si difícil. Es por ello, que es importante implementar estrategias que ayuden a facilitar el aprendizaje de los estudiantes mas en estos temas de dificultad como es la tabla periódica, tema que a muchos les cuesta dominar e interpretar.

Palabras Claves: Química, Conocimiento, proceso de aprendizaje.

Abstract: The implementation of methodological strategies is considered an essential element in promoting student learning, particularly in the study of the periodic table. However, a decline in the use of these strategies has been observed, leading to a lack of interest in the subject among ninth-grade students in Section A at the Benito Mauricio Lacayo National Institute of the West during the first semester of the 2025 academic year. The objective of this study was to describe how methodological strategies support both teachers and students by identifying teaching approaches that can be implemented in Chemistry. Information was collected from teachers and students through classroom activities, surveys, and interviews to determine whether they considered the implementation of these strategies important in the teaching-learning process. The findings indicate that methodological strategies constitute an effective pedagogical tool for promoting meaningful student learning. They enable students to acquire new knowledge while reinforcing previously learned concepts, thereby facilitating the understanding of specific topics. Although the teaching-learning process is still possible without these strategies, it becomes considerably more difficult. Therefore, it is essential to implement methodological strategies that facilitate students' learning, especially when addressing challenging topics such as the periodic table, which many students find difficult to master and interpret.

Keywords: Chemistry; knowledge; learning process.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Circuito León Dariano: Arte, Historia y Modernismo Literario

The León Dariano Circuit: Art, History, and Literary Modernism

Cano-Mairena K. X.[1], Morales-Martínez M. L.[1], Martínez-Rodríguez L. F.[1], Ramírez-Osorio M. A.[1], Bolaños-Salazar W.[1], Ochoa-Mondragón A. Y.[1] Moreno-Reyes A. R.[1].

Autores:

Cano-Mairena K. X.
karencano510@gmail.com

Morales-Martínez M. L.
maxismora4@gmail.com

Martínez-Rodríguez L. F.
fr30859@gmail.com

Ramírez-Osorio M. A.

Bolaños-Salazar W.

Ochoa-Mondragón A. Y.

Moreno-Reyes A. R.
alexander.moreno@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Ciencias de la Educación mención Ciencias Sociales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente informe describe el diseño e implementación de un circuito
turístico temático en el municipio de León, centrado en la vida y obra del poeta Rubén Darío. El proyecto busca ofrecer una experiencia educativa y cultural mediante recorridos guiados por sitios emblemáticos, actividades literarias y alianzas estratégicas con instituciones locales. A través de un enfoque mixto, se realizó un análisis de mercado que evidencia una demanda creciente por turismo cultural especializado. El circuito se posiciona como una propuesta innovadora que promueve el legado literario del poeta y fortalece la identidad local, alineándose con los ejes del PNLCPPDH y la Estrategia Nacional de Educación "Bendiciones y Victorias".

Palabras clave: Turismo cultural, Rubén Darío, patrimonio literario, identidad nacional, circuito
turístico

Abstract: This report describes the design and implementation of a thematic tourism circuit in the municipality of León, centered on the life and work of the poet Rubén Darío. The project aims to provide an educational and cultural experience through guided tours of emblematic sites, literary activities, and strategic partnerships with local institutions. Using a mixed-methods approach, a market analysis was conducted, revealing a growing demand for specialized cultural tourism. The circuit is presented as an innovative initiative that promotes the poet's literary legacy while strengthening local identity, in alignment with the National Plan for Poverty Reduction and Human Development (PNLCPPDH) and the National Education Strategy *Blessings and Victories*.

Keywords: cultural tourism; Rubén Darío; literary heritage; national identity; tourism circuit.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Restaurante Ixkali: Cultura, Orgullo y Sabor Nicaragüense

Ixkali Restaurant: Nicaraguan Culture, Pride, and Flavo

Caballero-Chevez M. M.[1], Contreras-Méndez G. A .[1], Hernández-Valle M. M.[1], Méndez-Vargas M. A.[1], Midence-Larios O. A.[1], Ramírez-Cerros F. A.[1], Moreno-Reyes A. R.[1].

Autores:

Caballero-Chevez M. M.

Contreras-Méndez G. A.
gerald06contreras@gmail.com

Hernández-Valle M. M.
marevallehernandez@gmail.com

Méndez-Vargas M. A.

Midence-Larios O. A.
raritybelle616@gmail.com

Ramírez-Cerros F. A.

Moreno-Reyes A. R.
alexander.moreno@cj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Ciencias Sociales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente informe describe el desarrollo del plan de negocio del restaurante Ixkali, una propuesta gastronómica que busca rescatar y promover la cocina tradicional nicaragüense en el municipio de León. El estudio parte de la necesidad de fortalecer la identidad cultural a través de la alimentación, en un contexto dominado por la comida rápida y la pérdida de prácticas culinarias ancestrales. El restaurante pretende crear una experiencia culinaria integral que va más allá del acto de comer. Se trata de una experiencia envolvente multisensorial donde se estimulen varios sentidos como la vista, el olfato y el gusto a través de la música tradicional, el aroma de los platillos y la ambientación del lugar. Se aplicó una encuesta a 50 personas en el centro histórico de León para identificar preferencias, hábitos de consumo y disposición de pago. Los resultados evidencian una alta aceptación de la propuesta, interés por la historia gastronómica y preferencia por platillos típicos como el gallo pinto y el indio viejo. Ixkali se posiciona como un emprendimiento con impacto cultural, económico y social, al generar empleo, dinamizar la economía local y fomentar el orgullo por la tradición culinaria. El restaurante representa una propuesta innovadora en el ámbito gastronómico local, al integrar técnicas tradicionales con diseño de experiencia contemporáneo. Su enfoque combina autenticidad cultural, narrativa simbólica y sostenibilidad, generando un modelo único que revitaliza la cocina leonesa desde una perspectiva creativa y estratégica.

Palabras clave: Gastronomía tradicional, emprendimiento cultural, identidad nicaragüense, economía local, turismo gastronómico.

Abstract: This report describes the development of the business plan for Ixkali Restaurant, a gastronomic venture that seeks to preserve and promote traditional Nicaraguan cuisine in the municipality of León. The study is based on the need to strengthen cultural identity through food in a context dominated by fast food and the gradual loss of ancestral culinary traditions. The restaurant aims to create a comprehensive dining experience that goes beyond simply eating. It offers an immersive, multisensory experience that engages sight, smell, and taste through traditional music, the aroma of authentic dishes, and the restaurant's carefully designed atmosphere.A survey was conducted with 50 people in León's historic center to identify customer preferences, consumption habits, and willingness to pay. The results revealed strong acceptance of the concept, significant interest in Nicaraguan culinary history, and a preference for traditional dishes such as gallo pinto and indio viejo. Ixkali is positioned as an entrepreneurial venture with cultural, economic, and social impact by creating employment opportunities, stimulating the local economy, and fostering pride in the country's culinary heritage. The restaurant represents an innovative proposal within the local gastronomic sector by integrating traditional cooking techniques with contemporary experience design. Its approach combines cultural authenticity, symbolic storytelling, and sustainability, creating a unique business model that revitalizes León's culinary tradition through a creative and strategic perspective.

Keywords: Traditional cuisine, cultural entrepreneurship, Nicaraguan identity, local economy, gastronomic tourism.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Análisis del Conocimiento docente, sobre dislexia, identificación temprana y estrategia de intervención en niños y niñas de 1er grado

Analysis of Teachers Knowledge of Dyslexia, Early Identification, and Intervention Strategies for First-Grade Boys and Girls

Aguilar-Donaire D. P.[1], Armas-Flores B. J.[1].

Autores:

Aguilar-Donaire D. P.
ianapiaguilar@gmail.com

Armas-Flores B. J.
benitoj.armas@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Psicopedadogía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación aborda la importancia de la detección temprana de la dislexia en la educación primaria, considerando que su identificación oportuna reduce el impacto académico y emocional en los estudiantes. El objetivo fue describir el conocimiento que poseen los docentes sobre los signos de alerta y estrategias de intervención. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con diseño exploratorio y muestreo no probabilístico-intencional, aplicando entrevistas semiestructuradas y encuestas a cinco docentes de tres centros educativos privados. Los resultados evidenciaron que las docentes poseen un conocimiento limitado sobre la dislexia, identificándola principalmente como un trastorno de aprendizaje y reconociendo algunos signos de alerta, aunque suelen detectarlos en grados superiores. Tres docentes no poseen formación sobre el tema, una ha recibido formación básica y otra de manera superficial. Aun así, aplican estrategias empíricas como fichas de vocabulario, juegos y lecturas guiadas. Entre las principales barreras destacan la falta de capacitación, recursos y acompañamiento psicopedagógico, lo que genera sentimientos de frustración en las docentes. Se concluye la necesidad de fortalecer la formación docente y el apoyo institucional para favorecer una atención inclusiva y oportuna a los estudiantes con dislexia.

Palabras clave: Signos , Inclusión , Capacitación.

Abstract: This study addresses the importance of the early detection of dyslexia in primary education, considering that timely identification reduces its academic and emotional impact on students. The objective was to describe teachers' knowledge of the warning signs of dyslexia and the intervention strategies they use. The study was conducted using a qualitative approach with an exploratory research design and non-probabilistic purposive sampling. Semi-structured interviews and surveys were administered to five teachers from three private educational institutions.The findings revealed that the teachers have limited knowledge of dyslexia, identifying it primarily as a learning disorder and recognizing some warning signs, although these are usually detected in higher grade levels. Three teachers had received no training on the subject, one had received basic training, and another had only superficial training. Nevertheless, they implement empirical strategies such as vocabulary worksheets, educational games, and guided reading activities.The main barriers identified include a lack of professional training, limited resources, and insufficient psychoeducational support, which often leads to feelings of frustration among teachers. The study concludes that strengthening teacher training and institutional support is essential to promote timely and inclusive educational practices for students with dyslexia.

Keywords: Warning signs, inclusion, teacher training.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

The Need of English to promote tourism in León-Nicaragua

La necesidad del idioma inglés para promover el turismo en León, Nicaragua

Ojeda-Niño D. G.[1], Rios-Olivares G. B.[1], Chávez-Aguirres I. J.[1], Osejo-Torres T. N.[1].

Autores:

Ojeda-Niño D. G.
Ojedagissell3@gmail.com

Rios-Olivares G. B.
genesis.rios@ccn.edu.ni

Chávez-Aguirres I. J.
judithchavez328@gmail.com

Osejo-Torres T. N.
taniaosejo13@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua Inglesa

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación examinó la importancia del idioma inglés para fortalecer el sector turístico en León, Nicaragua. El estudio surgió de la creciente necesidad de comprender cómo el dominio del inglés entre los trabajadores del sector turístico influye en la calidad del servicio, la comunicación con los visitantes y la competitividad de los negocios locales. El objetivo principal fue determinar la relación entre el uso del inglés y la promoción del turismo en la ciudad. Se aplicó un enfoque metodológico mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener resultados más amplios y precisos. La recolección de datos se llevó a cabo mediante cuestionarios digitales, entrevistas semiestructuradas y observaciones directas en importantes destinos turísticos, como la Catedral de León, la playa Las Peñitas, museos locales, hoteles, operadores turísticos y restaurantes. Los resultados cuantitativos mostraron que la mayoría de los trabajadores poseían únicamente un dominio básico del idioma inglés, lo que afectaba su capacidad para satisfacer las necesidades de los turistas extranjeros. Los hallazgos cualitativos revelaron que los propietarios de negocios, guías turísticos y trabajadores eran conscientes de la relevancia del inglés como una herramienta profesional y económica. Asimismo, manifestaron interés en recibir capacitación para mejorar sus habilidades comunicativas y ofrecer mejores experiencias a los visitantes internacionales. Sin embargo, el estudio identificó barreras como el acceso limitado a programas de formación y la falta de apoyo institucional. En conclusión, se comprobó que el dominio del idioma inglés es fundamental para mejorar la atención al turista, la calidad del servicio y el desarrollo local. Estos resultados están en consonancia con los objetivos del Programa Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano (2022–2026) y de la Estrategia Nacional de Educación “Bendiciones y Victorias”, los cuales promueven la educación como un pilar del desarrollo sostenible.

Palabras clave: comunicación intercultural, atención al cliente, capacitación lingüística, desarrollo local, competitividad empresarial.

Abstract: This research examined the importance of the English language in strengthening the tourism sector in León, Nicaragua. The study arose from the growing need to understand how English proficiency among tourism workers influences service quality, communication with visitors, and the competitiveness of local businesses. The main objective was to determine the relationship between the use of English and the promotion of tourism in the city. A mixed-method approach was applied, combining quantitative and qualitative techniques to obtain broader and more accurate results. Data collection was carried out through digital questionnaires, semi-structured interviews, and direct observations in important tourist locations such as León Cathedral, Las Peñitas Beach, local museums, hotels, Tour operators, and restaurants. The quantitative results showed that most workers had only a basic command of English, which affected their ability to meet the needs of foreign tourists. Qualitative findings revealed that business owners, tour guides, and workers were aware of the relevance of English as a professional and economic tool. They also expressed interest in receiving training to improve their communication skills and offer better experiences to international visitors. However, the study identified barriers such as limited access to educational programs and lack of institutional support. In conclusion, English was proven to be essential for improving tourist attention, service quality, and local development. This aligns with the goals of the National Program for the Fight against Poverty and for Human Development (2022–2026) and the National Education Strategy “Blessings and Victories,” which promote education as a pillar of sustainable progress.

Keywords: intercultural communication, customer service, language training, local development, business competitiveness

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Exposure of English Language in Public School

Exposición al idioma inglés en la escuela pública

Molina-Ramírez V. S.[1], Suárez-Guzmán Y. O.[1], Herrera-Loaisiga K. N.[1], Osejo-Torres T. N.[1].

Autores:

Molina-Ramírez V. S.
molinavanessa512@gmail.com

Suárez-Guzmán Y. O.
suarezeyda@gmail.com

Herrera-Loaisiga K. N.
noelialoaisiga21@gmail.com

Osejo-Torres T. N.
Tania.Osejo@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua Inglesa

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 06 de noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación se centra en los factores que afectan la exposición al aprendizaje del inglés de los estudiantes de Inglés como Lengua Extranjera (EFL) en las escuelas públicas de Nicaragua. En estos contextos educativos, los estudiantes tienen un contacto limitado con el idioma inglés, lo que restringe su desarrollo lingüístico y afecta sus futuras oportunidades académicas y profesionales. El propósito principal de este estudio es identificar los factores que limitan la exposición de los estudiantes al inglés y proponer estrategias prácticas que puedan mejorar su experiencia de aprendizaje. El estudio sigue una metodología cualitativa de tipo descriptivo, ya que busca analizar la situación en profundidad en lugar de cuantificarla. Los datos se recopilaron mediante dos instrumentos: una encuesta de opción múltiple aplicada a treinta estudiantes de secundaria y una lista de cotejo de observación de clases realizada por los investigadores. Estos instrumentos permitieron identificar barreras clave, como la falta de recursos didácticos y tecnológicos, el predominio de métodos de enseñanza tradicionales, el tiempo insuficiente dedicado a la enseñanza del inglés y la ausencia de oportunidades reales de comunicación tanto dentro como fuera del aula. Los resultados revelaron que, aunque los estudiantes están motivados para aprender inglés, las limitaciones estructurales, como el gran tamaño de los grupos y el acceso limitado a materiales auténticos, dificultan el desarrollo de la competencia comunicativa. El estudio concluye que fortalecer la formación docente, incorporar recursos interactivos y tecnológicos, y crear espacios para la comunicación real son estrategias fundamentales para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. La implementación de estas medidas permitiría que las escuelas públicas ofrecieran oportunidades más equitativas y significativas para la adquisición del idioma, reduciendo así las desigualdades educativas y promoviendo el desarrollo académico y social de los estudiantes.

Palabras Clave: exposición al inglés, competencia comunicativa, formación docente, recursos didácticos, aprendizaje del inglés.

Abstract: This research focuses on the aspects that affect English as a Foreign Language students' exposure to English language learning within Nicaraguan public schools. In these educational contexts, students have limited contact with the English language, which restricts their linguistic development and affects their future academic and professional opportunities. The main purpose of this study is to identify the factors that limit students' exposure to English and to propose practical strategies that could enhance their learning experience. The study follows a descriptive qualitative methodology, as it seeks to analyze the situation in depth rather than quantify it. Data were collected through two instruments: a multiple-choice survey applied to thirty secondary students, and a classroom observation checklist conducted by the researchers. These instruments made it possible to identify key barriers such as the lack of didactic and technological resources, the predominance of traditional teaching methods, insufficient time devoted to English instruction, and the absence of real communicative opportunities both inside and outside the classroom. The results revealed that although students are motivated to learn English, structural limitations such as large class sizes and minimal access to authentic materials hinder the development of communicative competence. The study concludes that strengthening teacher training, incorporating interactive and technological resources, and creating spaces for real communication are essential strategies to improve English language learning. By implementing these measures, public schools could provide more equitable and meaningful opportunities for language acquisition, thus reducing educational inequalities and fostering academic and social growth among students.

KeyWords: English exposure, Communicative Competence, Teacher training, Didactic resources, English learning.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Artificial intelligence for teaching EFL at a university level

Inteligencia artificial para la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) en el nivel universitario

Chavarría-Carvajal K. J.[1], Guido-Aguilera E. G.[1], Sáenz-Salazar E. J.[1], Osejo-Torres T. N.[1].

Autores:

Chavarría-Carvajal K. J.
kimberlingchavarria38@gmail.com

Guido-Aguilera E. G.
gabiguido25@gmail.com

Sáenz-Salazar E. J.
elmerjoaquinsalzar@gmail.com

Osejo-Torres T. N.
taniaosejo13@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua Inglesa

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio aborda los desafíos que enfrenta la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) en el nivel universitario, donde los métodos tradicionales suelen limitar la motivación de los estudiantes y sus oportunidades de práctica. Explora cómo la inteligencia artificial (IA) puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje al brindar apoyo tanto a estudiantes como a docentes. El objetivo principal es analizar cómo las herramientas basadas en inteligencia artificial contribuyen al desarrollo de la competencia lingüística, la motivación y la autonomía de los estudiantes universitarios. La investigación emplea un diseño cualitativo de carácter exploratorio, combinando el análisis documental y encuestas realizadas a estudiantes y docentes de la carrera de Lengua y Literatura Inglesa de la UNAN–León. Los datos se recopilaron con el fin de identificar experiencias, percepciones y desafíos relacionados con la integración de la inteligencia artificial en la enseñanza del inglés. Los resultados revelan que herramientas como ChatGPT, Duolingo y Grammarly facilitan un aprendizaje personalizado, ofrecen retroalimentación inmediata y favorecen la práctica continua más allá del aula. Estas tecnologías ayudan a los estudiantes a fortalecer el vocabulario, la pronunciación y la fluidez mediante plataformas interactivas. No obstante, persisten algunos desafíos, entre ellos la necesidad de una mayor formación docente, el acceso desigual a los recursos digitales y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos y la integridad académica. El estudio concluye que la integración de la inteligencia artificial en la enseñanza del inglés como lengua extranjera puede hacer que el aprendizaje sea más dinámico, equitativo y centrado en el estudiante. Cuando se utiliza como un complemento y no como un sustituto del docente, la IA puede fomentar la motivación, promover la autonomía y mejorar los resultados del aprendizaje en la educación superior.

Palabras Clave: innovación educativa, aprendizaje digital, compromiso estudiantil, estrategias de enseñanza, desarrollo de competencias lingüísticas.

Abstract: This study addresses the challenges faced in teaching English as a Foreign Language 2 (EFL) at the university level, where traditional methods often limit students' motivation and opportunities for practice. It explores how Artificial Intelligence (AI) can enhance the teaching and learning process by supporting both students and teachers. The main objective is to analyze how AI-based tools contribute to improving linguistic competence, motivation, and autonomy among university learners. The research employs a qualitative exploratory design, combining documentary analysis and surveys conducted with students and teachers from the English Language Major at UNAN–León. Data were collected to identify experiences, perceptions, and challenges regarding the integration of AI in English instruction. Findings reveal that tools such as ChatGPT, Duolingo, and Grammarly facilitate personalized learning, immediate feedback, and continuous practice beyond the classroom. These technologies help students strengthen vocabulary, pronunciation, and fluency through interactive platforms. Nevertheless, challenges persist, including the need for teacher training, unequal access to digital resources, and ethical concerns about data privacy and academic integrity. The study concludes that integrating AI into EFL teaching can make learning more dynamic, equitable, and student-centered. When used as a complement rather than a substitute for educators, AI can foster motivation, promote autonomy, and improve learning outcomes in higher education.

Keywords: educational innovation, digital learning, student engagement, teaching strategies, language development.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Análisis de la inteligencia visual en estudiantes para profesores al momento de resolver funciones exponenciales

Analysis of Visual Intelligence in Student Teachers When Solving Exponential Functions

Aguilar-Aguirrez A. D.[1], González-Palacios E. J.[1], Ortiz-Argeñal D. M.[1], Aráuz-Chévez D. F.[1].

Autores:

Aguilar-Aguirrez A. D.
aguirrezaxel4@gmail.com

González-Palacios E. J.
enyellgonzales05@gmail.com

Ortiz-Argeñal D. M.
argenalm620@gmail.com

Aráuz-Chévez D. F.
domingo.arauz@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Ciencias de la Educación, Mención Matemática Educativa y Computación.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda el problema de la limitada estimulación de la inteligencia visual (IV) en la formación de futuros docentes de Matemáticas, lo cual repercute en la comprensión y resolución de funciones exponenciales, un tema que requiere habilidades visuales para su representación y análisis. Ante esta problemática, el objetivo fue analizar los elementos de la inteligencia visual presentes en estudiantes para profesor (EPS) al resolver tareas relacionadas con la función exponencial (FE), con el fin de determinar su incidencia en el aprendizaje matemático. La investigación se desarrolla bajo un enfoque exploratorio-mixto, aplicando un instrumento sobre resolución de tareas matemáticas diseñada para identificar elementos de la IV a una muestra de 32 estudiantes. Los datos obtenidos se organizaron en tabla y gráficos, permitiendo identificar el nivel de presencia de las características de la IV. Los resultados evidenciaron que las habilidades más desarrolladas fueron la reproducción y el reconocimiento del objeto matemático, mientras que las capacidades de creación y transformación mostraron debilidad generalizada. Esto revela que la mayoría de los participantes se enfocan en procedimientos mecánicos más que en la comprensión visual del concepto. En conclusión, la investigación confirma que la IV influye directamente en la interpretación y resolución de funciones exponenciales, por lo que se considera necesario fortalecerla en la formación inicial docente para mejora del aprendizaje donde se integre percepción, análisis y representación visual en la enseñanza de las matemáticas.

Palabras claves: Estímulo Visual; Habilidad Visual; Tarea Matemática.

Abstract: This study addresses the problem of the limited stimulation of visual intelligence (VI) in the training of future Mathematics teachers, which affects the understanding and resolution of exponential functions, a topic that requires visual skills for its representation and analysis. Given this problem, the objective was to analyze the elements of visual intelligence present in student teachers (STs) when solving tasks related to the exponential function (EF), in order to determine their influence on mathematical learning. The research follows an exploratory mixed-methods approach, applying a mathematical task-solving instrument designed to identify elements of VI to a sample of 32 students. The data obtained were organized into tables and graphs, allowing the identification of the level of presence of VI characteristics. The results showed that the most developed skills were the reproduction and recognition of the mathematical object, while the abilities of creation and transformation showed generalized weakness. This reveals that most participants focus on mechanical procedures rather than on the visual understanding of the concept. In conclusion, the research confirms that VI directly influences the interpretation and resolution of exponential functions; therefore, it is considered necessary to strengthen it in initial teacher training to improve learning by integrating perception, analysis, and visual representation into mathematics teaching.

Keywords: Visual Stimulation; Visual Ability; Mathematical Task.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Análisis de las representaciones múltiples en estudiantes de educación secundaria sobre semejanza de triángulos UNIVERSITY LEVEL

Analysis of Multiple Representations in Secondary Education Students Regarding Triangle Similarity

Bordas-Alemán D. F.[1], Acevedo-Rojas K. J.[1], Rayo-Alvarez Y. J.[1], Gallo-Cajina H. E.[1].

Autores:

Bordas-Alemán D. F.
diego.bordas22@est.unanleon.edu.ni

Acevedo-Rojas K. J.
kevin.acevedo22@est.unanleon.edu.ni

Rayo-Alvarez Y. J.
yesser.rayo22@est.unanleon.edu.ni

Gallo-Cajina H. E.
ernesto.gallo@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Ciencias de la Educación, Mención Matemática Educativa y Computación.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El aprendizaje de la semejanza de triángulos en la educación secundaria nicaragüense se caracteriza por una marcada asimetría representacional: los estudiantes reconocen figuras semejantes de forma visual, pero presentan dificultades para justificarlas verbalmente o expresarlas simbólicamente, lo que limita su comprensión conceptual. Esta fragmentación entre registros impide la construcción de un razonamiento geométrico estructurado. Ante este problema, el estudio tuvo como objetivo general proponer estrategias didácticas basadas en representaciones múltiples que mejoren la comprensión de la semejanza de triángulos, y tres objetivos específicos: identificar las representaciones empleadas por los estudiantes, compararlas con referentes teóricos y elaborar estrategias que respondan a las brechas detectadas. Se utilizó un enfoque mixto, descriptivo-interpretativo, con una muestra intencionada de 30 estudiantes de secundaria a quienes se aplicó una prueba diagnóstica con indicadores asociados a los registros visual, verbal y simbólico. Los resultados clave revelaron una predominancia del registro visual (46 %), frente a bajos niveles en lo verbal (22 %) y simbólico (26 %), evidenciando dependencia perceptual, escasa argumentación y formalización 2 mecánica. Estos hallazgos confirman una desconexión entre modos representacionales, coherente con la teoría de Tytler et al. (2007). En conclusión, la comprensión de la semejanza no radica en dominar un solo registro, sino en articularlos mediante mediación docente. A partir de estos resultados, se plantea la elaboración de estrategias didácticas que fortalezcan la transición entre lo visual, lo verbal y lo simbólico, promoviendo una comprensión integrada, significativa y alineada con las políticas educativas nacionales.

Palabras clave: Aprendizaje; Estrategias Didácticas; Registro Visual

Abstract: The learning of triangle similarity in Nicaraguan secondary education is characterized by a marked representational asymmetry: students recognize similar figures visually but experience difficulties in justifying them verbally or expressing them symbolically, which limits their conceptual understanding. This fragmentation among registers prevents the construction of structured geometric reasoning. Given this problem, the general objective of the study was to propose didactic strategies based on multiple representations that improve the understanding of triangle similarity, along with three specific objectives: to identify the representations used by students, compare them with theoretical references, and develop strategies that address the detected gaps. A mixed, descriptive-interpretive approach was used, with a purposive sample of 30 secondary students who were administered a diagnostic test with indicators associated with visual, verbal, and symbolic registers. The key results revealed a predominance of the visual register (46%), compared to low levels in the verbal (22%) and symbolic (26%) registers, evidencing perceptual dependence, limited argumentation, and mechanical formalization. These findings confirm a disconnection among representational modes, consistent with Tytler et al.'s (2007) theory. In conclusion, understanding similarity does not depend on mastering a single register, but rather on articulating them through teacher mediation. Based on these results, the development of didactic strategies is proposed to strengthen the transition among visual, verbal, and symbolic representations, promoting integrated, meaningful understanding aligned with national educational policies.

Keywords: Learning; Didactic Strategies; Visual Register.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Análisis basado en representaciones semióticas para mejorar la comprensión de la proporcionalidad directa en educación secundaria

Analysis Based on Semiotic Representations to Improve the Understanding of Direct Proportionality in Secondary Education

Aragón-Guerrero A. J.[1], Gallo-Cajina H. E.[1].

Autores:

Aragón-Guerrero A. J.
ALEJANDRO.ARAGON22@est.unanleon.edu.ni

Gallo-Cajina H. E.
ernesto.gallo@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Ciencias de la Educación, Mención Matemática Educativa y Computación.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación tiene como propósito analizar las representaciones semióticas que emplean los estudiantes de décimo grado en la resolución de problemas de proporcionalidad directa. El estudio parte de la necesidad de fortalecer la comprensión conceptual de dicho tema, y a menudo asociado a dificultades en una enseñanza centrada en la memorización de procedimientos. Basada en la teoría de los registros de representación semiótica de Duval (2006), la investigación aborda los procesos de tratamiento y conversión, entendidos como las transformaciones internas y los cambios entre diferentes registros (verbal, simbólico, gráfico, pictórico y geométrico), que permiten construir una comprensión significativa del objeto matemático. A través de este enfoque, se busca identificar cómo los estudiantes traducen, interpretan y relacionan distintos tipos de representaciones al resolver ejercicios de proporcionalidad. El estudio adopta un enfoque cualitativo descriptivo, aplicando una prueba diagnóstica a una muestra de estudiantes seleccionados aleatoriamente en un centro educativo de la ciudad de León. Este instrumento permitió analizar los procesos de razonamiento y las dificultades conceptuales observadas durante la resolución de problemas. Los resultados esperados incluyen la mejora en la capacidad de los estudiantes para transformar representaciones, una mayor comprensión del concepto de proporcionalidad directa y el fortalecimiento de la práctica docente mediante estrategias didácticas basadas en representaciones semióticas. En síntesis, la investigación contribuye a una enseñanza más significativa, equitativa y acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente el ODS 4, que promueve una educación de calidad e inclusiva.

Palabras Clave: Aprendizaje significativo, Pensamiento lógico-matemático, Razonamiento proporcional, Didáctica de la matemática, Registros de conversión.

Abstract: This research aims to analyze the semiotic representations used by tenth-grade students in solving direct proportionality problems. The study is based on the need to strengthen the conceptual understanding of this topic, which is often associated with difficulties resulting from teaching approaches focused on the memorization of procedures. Based on Duval's (2006) theory of semiotic representation registers, the research addresses treatment and conversion processes, understood as internal transformations and changes between different registers (verbal, symbolic, graphic, pictorial, and geometric), which allow the construction of a meaningful understanding of the mathematical object. Through this approach, the study seeks to identify how students translate, interpret, and relate different types of representations when solving proportionality exercises. The study adopts a qualitative descriptive approach, applying a diagnostic test to a randomly selected sample of students from an educational institution in the city of León. This instrument allowed the analysis of reasoning processes and conceptual difficulties observed during problem solving. The expected results include an improvement in students' ability to transform representations, a greater understanding of the concept of direct proportionality, and the strengthening of teaching practices through didactic strategies based on semiotic representations. In summary, the research contributes to more meaningful and equitable teaching practices aligned with the Sustainable Development Goals, particularly SDG 4, which promotes quality and inclusive education.

Keywords: Meaningful Learning, Logical-Mathematical Thinking, Proportional Reasoning, Mathematics Education, Conversion Registers.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Análisis del lenguaje algebraico en estudiantes de secundaria al resolver problemas de sistemas de ecuaciones lineales con dos variables

Analysis of Algebraic Language in Secondary School Students When Solving Systems of Linear Equations with Two Variables

Martínez-Hernández J. Y.[1], Mendoza-Hernández J. B.[1], Vargas-Espinoza A. C.[1], Aráuz-Chévez D. F.[1].

Autores:

Martínez-Hernández J. Y.
yasmarahernandez315@gmail.com

Mendoza-Hernández J. B.
janarabetzail@gmail.com

Vargas-Espinoza A. C.
vargasagelita@gmail.com

Aráuz-Chévez D. F.
domingo.arauz@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Ciencias de la Educación, Mención Matemática Educativa y Computación.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación analiza las dificultades que presentan los estudiantes de educación secundaria en el uso del lenguaje algebraico durante la resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos variables. Se enmarca en un enfoque cualitativo interpretativo, realizado con 19 estudiantes de octavo grado de un centro educativo urbano del municipio de León, Nicaragua. El estudio se fundamenta en los aportes teóricos de Kieran (1992), Skemp (2023) y Gavilán (2011), quienes destacan la transición del pensamiento aritmético al algebraico y las dimensiones del lenguaje algebraico: percepción de estructuras, significado y uso del lenguaje matemático. Los instrumentos de recolección de datos consistieron en tareas matemáticas diseñadas para identificar indicadores asociados a dichas dimensiones. Los resultados evidencian tres grupos de desempeño: el primero muestra comprensión parcial de las estructuras algebraicas y traducción adecuada del lenguaje verbal a simbólico, aunque con limitaciones en la verificación; el segundo presenta avances en la aplicación de propiedades algebraicas, pero con errores conceptuales en la modelización y el significado algebraico; el tercero revela una ausencia casi total de comprensión simbólica y procedimental. Estos hallazgos confirman que las principales dificultades no radican únicamente en la manipulación de símbolos, sino en la construcción de significados y la articulación entre las representaciones aritméticas y algebraicas. Se concluye que el fortalecimiento del pensamiento algebraico requiere promover tareas que integren justificación, contextualización y verificación, favoreciendo una comprensión relacional del lenguaje algebraico y una transición más sólida entre el razonamiento concreto y el abstracto.

Palabras clave: Transición aritmética-álgebra, Pensamiento algebraico, Errores conceptuales.

Abstract: This research analyzes the difficulties experienced by secondary school students in the use of algebraic language when solving systems of linear equations with two variables. The study follows a qualitative interpretive approach and was conducted with 19 eighth-grade students from an urban secondary school in the municipality of León, Nicaragua. It is grounded in the theoretical contributions of Kieran (1992), Skemp (2023), and Gavilán (2011), who emphasize the transition from arithmetic to algebraic thinking and the dimensions of algebraic language: the perception of structures, meaning, and the use of mathematical language. The data collection instruments consisted of mathematical tasks designed to identify indicators associated with these dimensions. The results revealed three performance groups. The first group demonstrated a partial understanding of algebraic structures and an appropriate translation from verbal to symbolic language, although with limitations in verification. The second group showed progress in the application of algebraic properties but exhibited conceptual errors in mathematical modeling and algebraic meaning. The third group revealed an almost complete lack of symbolic and procedural understanding. These findings confirm that the main difficulties lie not only in the manipulation of symbols but also in the construction of meaning and the articulation between arithmetic and algebraic representations. The study concludes that strengthening algebraic thinking requires promoting tasks that integrate justification, contextualization, and verification, thereby fostering a relational understanding of algebraic language and a more solid transition from concrete to abstract reasoning.

Keywords: Arithmeticto Algebra Transition; Algebraic Thinking; Conceptual Errors.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Comunicación familiar asertiva y embarazos en la adolescencia en un reparto al suroeste del municipio de León, año 2024

Assertive Family Communication and Adolescent Pregnancy in a Neighborhood in the Southwestern Area of the Municipality of León, 2024

Benedith-Miranda D. R.[1], Moreno-Centeno I. C.[1], Zamora M. P.[1], Espinoza-Solís R. S.[1].

Autores:

Benedith-Miranda D. R.
dbenedith6@gmail.com

Moreno-Centeno I. C.
Centenoisa142@gmail.com

Zamora M. P.
mareling.zamora24@est.unanleon.edu.ni

Espinoza-Solís R. S.
ruth.espinoza@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Área Específica de Trabajo Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 04 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La salud sexual y reproductiva es un estado de bienestar físico, mental y social que se relaciona con el sistema reproductivo y sus funciones. Implica la capacidad de tener una vida sexual satisfactoria y sin riesgos. La importancia de la educación en salud sexual en la adolescencia es un aspecto importante ya que les permite tomar decisiones con responsabilidad. La comunicación asertiva en la familiar contribuye a una adecuada formación sobre salud sexual y reproductiva fundamental para evitar embarazos, por eso, la importancia de investigar ¿Cómo influye la comunicación asertiva dentro de la familia en la disminución de embarazos en la adolescencia?, estudio realizado en reparto al suroeste de León, es un estudio cualicuantitativo, descriptivo. El universo está constituido por 120 familias, de ellas se retomó una muestra de 20 familias, los instrumentos aplicados fuero: entrevista a las adolescentes y encuesta a los padres de familias. Los resultados evidencian que muchos padres reconocen no hablar con frecuencia sobre estos temas con sus hijos ya sea por falta de confianza desconocimiento o por ser un tema tabú. Se determinó que el nivel educativo que tiene la familia influye sobre la salud sexual y reproductiva de los/as adolescentes, ello implica que los padres con un nivel educativo alto, tiene mejor comunicación sobre este tema. Se concluye que la falta de comunicación familiar de manera asertiva sobre el tema de sexualidad representa un factor de riesgo en los embarazos en adolescentes.

Palabras Claves: Vulnerabilidad, riesgo social, comunicación asertiva, desinformación.

Abstract: Sexual and reproductive health is a state of physical, mental, and social well-being related to the reproductive system and its functions. It involves the ability to have a satisfying and safe sexual life. Sexual health education during adolescence is essential, as it enables young people to make responsible decisions. Assertive family communication contributes to adequate sexual and reproductive health education, which is fundamental in preventing adolescent pregnancy. Therefore, this study sought to examine how assertive communication within the family influences the reduction of adolescent pregnancies. The research was conducted in a neighborhood located in the southwestern area of the municipality of León. It employed a qualitative quantitative, descriptive research design. The study population consisted of 120 families, from which a sample of 20 families was selected. Data were collected through interviews with adolescent girls and surveys administered to parents. The findings revealed that many parents acknowledged they do not frequently discuss sexual and reproductive health issues with their children due to a lack of trust, limited knowledge, or because they consider the topic taboo. The study also found that the family's educational level influences adolescents' sexual and reproductive health. Parents with higher educational attainment tended to communicate more effectively about these issues. The study concludes that the lack of assertive family communication regarding sexuality constitutes a significant risk factor for adolescent pregnancy.

Keywords: Vulnerability, social risk, assertive communication, misinformation.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Use of technology in teaching EFL at university level

Uso de la tecnología en la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) en el nivel universitario

Moran-Blanco L. M.[1], Medal-Fonseca J. A.[1], Zamora-Vallecillo J. A.[1], García-Munguía E. G.[1].

Autores:

Moran-Blanco L. M.
Lesli.MORAN22@est.unanleon.edu.ni

Medal-Fonseca J. A.
JOHELY.MEDAL22@est.unanleon.edu.ni

Zamora-Vallecillo J. A.
JUSTIN.ZAMORA22@est.unanleon.edu.ni

García-Munguía E. G.
elvin.garciam@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Ingles

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La integración de la tecnología en la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) ha adquirido una importancia cada vez mayor en la educación superior; sin embargo, a pesar de la creciente disponibilidad de recursos digitales, muchos estudiantes universitarios no los utilizan de manera efectiva en su proceso de aprendizaje del inglés. Esta limitación restringe su capacidad para alcanzar una competencia lingüística integral. Por ello, el objetivo principal de esta investigación es demostrar cómo el uso de la tecnología puede fortalecer el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en estudiantes universitarios, apoyado en tres objetivos específicos: analizar el impacto de las herramientas digitales en la motivación y la participación activa de los estudiantes, identificar estrategias que promuevan un aprendizaje significativo del idioma y determinar la importancia de aplicar recursos tecnológicos en la enseñanza del inglés como lengua extranjera a nivel universitario. El estudio fue necesario para abordar la falta de un uso estructurado y guiado de las herramientas tecnológicas que permita convertirlas en aliados efectivos del proceso educativo. Mediante un diseño metodológico cualitativo, se recopilaron datos de docentes y estudiantes a través del análisis documental, cuestionarios y entrevistas. Los resultados revelaron que tanto docentes como estudiantes perciben la tecnología como un elemento clave para fortalecer la motivación, la autonomía y el compromiso con el aprendizaje. Aplicaciones como YouTube, Moodle, Duolingo y Google Classroom fueron identificadas como las más influyentes para promover la participación y mejorar la adquisición del idioma. Se concluye que la tecnología, cuando se integra de manera intencional en la práctica pedagógica, favorece un entorno de aprendizaje interactivo, dinámico y autónomo, fortaleciendo así la calidad de la enseñanza del inglés y promoviendo la innovación educativa en los contextos universitarios.

Palabras clave: herramientas digitales, pedagogía, compromiso, adquisición del conocimiento, proceso de enseñanza.

Abstract: The integration of technology in English as a Foreign Language (EFL) instruction has become increasingly relevant in higher education; however, despite the growing availability of digital resources, many university students fail to use them effectively in their English learning process. This limitation restricts their ability to achieve full linguistic competence. Therefore, the main objective of this research is to demonstrate how the use of technology can strengthen the learning of English as a foreign language among university students, supported by three specific objectives: to analyze the impact of digital tools on students' motivation and active participation, to identify strategies that promote meaningful language learning, and to define the importance of applying technological resources in EFL teaching at the university level. The study was necessary to address the lack of structured and guided use of technological tools that could transform them into effective allies in education. Using a qualitative methodological design, data were collected from teachers and students through document analysis, questionnaires, and interviews. The findings revealed that both teachers and students perceive technology as a key element in enhancing motivation, autonomy, and engagement. Applications such as YouTube, Moodle, Duolingo, and Google Classroom were identified as the most influential in promoting participation and improving language acquisition. The study concludes that technology, when intentionally integrated into pedagogy, fosters an interactive, dynamic, and autonomous learning environment, thereby reinforcing English instruction quality and supporting educational innovation in university contexts.

Keywords: Digital tools, Pedagogy, Engagement, Knowledge acquisition, Instructional process.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Use of Podcasts for Listening Practice in an EFL University Classroom

Uso de podcasts para desarrollar la comprensión auditiva en un aula universitaria de inglés como lengua extranjera (EFL)

Valladares-Martínez E. C.[1], Plazaola-Zeledón A. P. [1], Cáceres-Hernández G. F. [1], García-Munguía E. G. [1].

Autores:

Valladares-Martínez E. C.
EYMI.VALLADARES22@est.unanleon.edu.ni

Plazaola-Zeledón A. P.
ASHLY.PLAZAOLA22@est.unanleon.edu.ni

Cáceres-Hernández G. F.
GEMA.CACERES22@est.unanleon.edu.ni

García-Munguía E. G.
elvin.garciam@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua Inglesa

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El desarrollo de la comprensión auditiva es uno de los aspectos más desafiantes del aprendizaje del inglés como lengua extranjera (EFL). Este estudio explora el uso de los podcasts como herramienta para fortalecer la práctica de la comprensión auditiva en estudiantes universitarios de tercer año de la carrera de Inglés. La investigación tuvo como objetivo comprender cómo los podcasts apoyan el aprendizaje de los estudiantes y cómo pueden integrarse en el aula. Se utilizó un enfoque de investigación cualitativo para obtener una comprensión profunda de las experiencias de los participantes. Los datos se recopilaron mediante encuestas y entrevistas. Los participantes fueron un grupo de estudiantes de tercer año de Inglés como Lengua Extranjera (EFL) y docentes, quienes compartieron sus experiencias y opiniones sobre el uso de podcasts para mejorar las habilidades de comprensión auditiva. Los resultados revelaron que, aunque los podcasts son reconocidos como recursos valiosos para mejorar la comprensión auditiva, su uso en contextos académicos sigue siendo limitado. La mayoría de los estudiantes manifestó que escucha podcasts fuera del aula por interés personal, en lugar de utilizarlos como parte de actividades académicas formales. Por su parte, los docentes reconocieron el potencial de los podcasts para exponer a los estudiantes a un lenguaje auténtico, diferentes acentos y contextos de la vida real. Sin embargo, también señalaron la necesidad de integrarlos adecuadamente en los planes de clase y de brindar orientación para seleccionar materiales apropiados. El estudio concluye que los podcasts pueden mejorar las habilidades de comprensión auditiva de los estudiantes cuando se utilizan correctamente y con contenido atractivo. Entre las recomendaciones se incluye incorporar actividades basadas en podcasts en las clases habituales, proporcionar a los estudiantes una lista de podcasts relacionados con temas específicos y capacitar a los docentes para diseñar actividades significativas de comprensión auditiva en torno a estos recursos. En general, los podcasts pueden representar un recurso accesible y motivador que contribuya a enriquecer el componente de comprensión auditiva de la enseñanza del inglés como lengua extranjera en el nivel universitario.
Palabras clave: Audio digital, educación superior, contexto de inglés como lengua extranjera (EFL), input.

Abstract: The development of listening comprehension is one of the most challenging aspects of English as a Foreign Language (EFL) learning. This study explores the use of podcasts as a tool to enhance listening practice among third-year university students majoring in English. This research aimed to understand how podcasts support students' learning and can be integrated into the classroom. A qualitative research approach was used to gain an in-depth understanding of experiences. Data were collected through surveys and interviews. The participants were a group of third-year EFL students and professors who shared their experiences and opinions about the use of podcasts to improve listening skills. The results revealed that while podcasts are recognized as valuable resources for improving listening comprehension, their use in academic contexts remains limited. Most of the students told that they listen to podcasts outside the classroom for personal interest rather than as part of formal activities and teachers acknowledged the potential of podcasts to expose students to authentic language, different accents and real world context, however they also mentioned the need for proper integration into lesson plans and guidance to select appropriate materials. The study concludes that podcasts can enhance students; listening skills when used correctly and with engaging content. Recommendations include incorporating podcast- based tasks into regular classes, providing students with a topic-specific podcast list, and training teachers to design meaningful listening activities around them. Overall, podcasts can represent an accessible and motivating resource that can enrich the listening component of EFL instruction at the university level.
Keywords: Digital Audio, Higher Education, EFL Context, Input traducir a español

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

La inteligencia artificial como herramienta pedagógica para el aprendizaje

Artificial Intelligence as a Pedagogical Tool for Learning

Ríos-Calero M. J.[1], Herrera-García S. E.[1], Sandoval-Ramos Y. A.[1].

Autores:

Ríos-Calero M. J.
Rioscalero8@gmail.com

Herrera-García S. E.
scarletteherrera306@gmail.com

Sandoval-Ramos Y. A.
ysandoval@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 de octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La Educación en Nicaragua tiene una alta prioridad, este contexto educativo ha sido marcado por la voluntad política del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) y el liderazgo del copresidente Cmdte. Daniel Ortega y la copresidenta Cra. Rosario Murillo Zambrana quienes a través de la Estrategia Nacional de Educación para todas las modalidades "Bendiciones y Victorias" han logrado en el sistema educativo aportar hacia nuevas transformaciones tecnológicas, sociales y culturales. Es así como, el profesorado se ha de replantear las estrategias pedagógicas para responder a las demandas de un mundo en permanente cambio. A través de este estudio en el que utilizamos una Metodología cualitativa con enfoque de Investigación Acción Participativa pretendemos valorar los aportes, el quehacer educativo de los egresados de la carrera de Lengua y Literatura; de tal manera que participaron 64 personas; siendo estos estudiante, docentes y egresados del área de Lengua y Literatura y otras disciplinas, se identifican percepciones, usos, beneficios y limitaciones de la Inteligencia Artificial en el ámbito formativo. La investigación evidencia que, en el contexto nicaragüense, la IA no debe asumirse únicamente como una innovación técnica, sino como una herramienta estratégica que amplía la Zona de Desarrollo Próximo de los estudiantes y fortalece la mediación docente. En conclusión, con este estudio consideramos que la incorporación de la IA en el aula debe estar orientada a enriquecer el proceso de aprendizaje, fomentando una relación equilibrada entre tecnología y humanismo, donde el estudiante sea protagonista activo de su formación y el docente actúe como guía y facilitador de experiencias significativas.

Palabras claves: Inteligencia artificial, aprendizaje significativo, educación, mediación pedagógica, tecnología educativa.

Abstract: Education in Nicaragua is a high priority. This educational context has been shaped by the political commitment of the Government of Reconciliation and National Unity (GRUN) and the leadership of Co-President Cmdr. Daniel Ortega and Co-President Cra. Rosario Murillo Zambrana, who, through the National Education Strategy for all modalities, "Blessings and Victories," have contributed to new technological, social, and cultural transformations within the educational system. Therefore, teachers must rethink their pedagogical strategies to respond to the demands of a constantly changing world. Through this study, in which a qualitative methodology with a Participatory Action Research approach was employed, we aimed to assess the contributions and educational practices of graduates of the Language and Literature program. A total of 64 participants took part in the study, including students, teachers, and graduates from the Language and Literature field and other disciplines. The study identified perceptions, uses, benefits, and limitations of Artificial Intelligence in the educational context. The research demonstrates that, in the Nicaraguan context, AI should not be viewed solely as a technological innovation, but rather as a strategic tool that expands students' Zone of Proximal Development and strengthens teacher mediation. In conclusion, this study considers that the incorporation of AI into the classroom should be oriented toward enriching the learning process, fostering a balanced relationship between technology and humanism, in which students become active protagonists of their own education and teachers act as guides and facilitators of meaningful learning experiences.

Keywords: Artificial intelligence, meaningful learning, education, pedagogical mediation, educational technology.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Challenges in Teaching English as a Foreign Language (TEFL) in Nicaraguan Public High Schools

Desafíos en la enseñanza del inglés como lengua extranjera (EFL) en las escuelas secundarias públicas de Nicaragua

Carrión-Mairena L. C[1], Hodgson-Jonhson E. J.[1], Gómez-Flores J. D.[1], García-Munguía E. G.[1].

Autores:

Carrión-Mairena L. C.
LEANDRA.CARRION22@est.unanleon.edu.ni

Hodgson-Jonhson E. J.
EYDIE.HODGSON22@est.unanleon.edu.ni

Gómez-Flores J. D
JOSE.GOMEZF22@est.unanleon.edu.ni

García-Munguía E. G.
elvin.garciam@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua Inglesa.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La enseñanza del inglés como lengua extranjera (TEFL) en las escuelas secundarias públicas de Nicaragua continúa enfrentando desafíos persistentes a pesar de las reformas educativas implementadas. El principal problema identificado en este estudio es la falta de motivación de los estudiantes para aprender inglés, influenciada por factores culturales, emocionales y sociales que reducen su participación y limitan los resultados del aprendizaje. Aunque el inglés es reconocido como una herramienta esencial para el desarrollo académico y profesional, muchos estudiantes lo perciben simplemente como una asignatura obligatoria, en lugar de considerarlo una competencia significativa para su crecimiento personal o futuro. Esta investigación tiene como objetivo identificar los principales desafíos que enfrentan los docentes de inglés en las escuelas secundarias públicas de Nicaragua, haciendo énfasis en las barreras motivacionales y en la brecha existente entre los objetivos institucionales y las realidades del aula. Se aplicó una metodología cualitativa y descriptiva, centrada en el análisis de las políticas educativas oficiales, los programas de formación docente y teorías de la motivación, como el modelo socioeducativo de Gardner y la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan. También se examinaron iniciativas nacionales, entre ellas la Estrategia Nacional de Aprendizaje del Idioma Inglés y los programas de certificación docente de INATEC. Los resultados revelan que, aunque la preparación docente, las actualizaciones curriculares y la distribución de materiales han mejorado, estos avances no han abordado eficazmente los factores psicológicos y contextuales que afectan la motivación de los estudiantes. En consecuencia, la brecha entre los objetivos institucionales y las realidades del aula continúa siendo un aspecto central en el contexto de la enseñanza del inglés como lengua extranjera (TEFL). Se concluye que mejorar la enseñanza del inglés en Nicaragua requiere estrategias que promuevan la motivación intrínseca, la pertinencia cultural y la autonomía de los estudiantes. Vincular el aprendizaje del inglés con las realidades y aspiraciones de los estudiantes es fundamental para lograr una educación lingüística significativa, sostenible y eficaz.
Palabras clave: motivación, educación nicaragüense, aprendizaje de idiomas, política educativa.
Abstract: The teaching of English as a Foreign Language (TEFL) in Nicaraguan public high schools continues to face persistent challenges despite ongoing educational reforms. The main issue identified in this study is students' lack of motivation to learn English, influenced by cultural, emotional, and social factors that reduce engagement and limit learning outcomes. Although English is recognized as an essential tool for academic and professional development, many students perceive it merely as a compulsory subject rather than as a meaningful skill for personal or future growth. This research aims to identify the main challenges faced by English teachers in Nicaraguan public high schools, emphasizing motivational barriers and the gap between institutional goals and classroom realities. A qualitative and descriptive methodology was applied, focusing on the analysis of official educational policies, teacher training programs, and motivational theories such as Gardner's socio-educational model and Deci and Ryan's Self-Determination Theory. National initiatives, including the National English Language Learning Strategy and INATEC's teacher certification programs, were also examined. The findings reveal that while teacher preparation, curricular updates, and material distribution have improved, these advances have not effectively addressed the psychological and contextual factors that affect students' motivation. Consequently, the gap between institutional goals and classroom realities remains a central issue in the TEFL context. It is concluded that improving English teaching in Nicaragua requires strategies that promote intrinsic motivation, cultural relevance, and student autonomy. Connecting English learning with students' realities and aspirations is crucial to achieving meaningful, sustainable, and effective language education.
Keywords: motivation, Nicaraguan education, language learning, educational policy.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Evaluación del Impacto de GramatiTech en el fortalecimiento de la Competencia Morfosintáctica en estudiantes de décimo grado 2025

Evaluation of the Impact of GramatiTech on Strengthening Morphosyntactic Competence in Tenth-Grade Students, 2025

León-López K. M.[1], Espinoza-Chávez B. E.[1], Woo H. R.[1], Urroz-Jiménez M.[1].

Autores:

León-López K. M.
karlamercedesleonlopez@gmail.com

Espinoza-Chávez B. E.
brianaespinoza81@gmail.com

Woo H. R.
henerwoo05@gmail.com

Urroz-Jiménez M.
mariluz.urroz@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La enseñanza tradicional del análisis morfosintáctico en el Bachillerato Técnico del INATEC-León genera bajos niveles de dominio y desmotivación en los estudiantes, afectando su competencia comunicativa profesional. Evaluar el efecto de la herramienta digital gamificada GramatiTech el desarrollo de competencias de análisis morfosintáctico y en la motivación intrínseca de los estudiantes. Se empleó un enfoque mixto con diseño cuasiexperimental de pretest-postest con grupo control no equivalente. La población consistió en 118 estudiantes de Décimo Grado (Grupos 1383, 1384, 1385) del Bachillerato Técnico en Administración del INATEC-León. La intervención se realizó durante cuatro semanas mediante la plataforma GramatiTech. Se evidenció un incremento promedio del 71.2% en la precisión del análisis morfosintáctico en el grupo experimental ($p < 0.001$), con mejoras particularmente significativas en la identificación del Complemento Directo (+72.4%) e Indirecto (+74.4%). El 88% de los estudiantes utilizó proactivamente el sistema de andamiaje. El Oráculo, encontrándose una correlación positiva moderada ($r = +0.55$, $p < 0.01$) entre su uso y el rendimiento académico. El 82% reportó alta motivación intrínseca hacia el aprendizaje gramatical. GramatiTech se valida como una estrategia didáctica efectiva que transforma la experiencia de aprendizaje morfosintáctico, revirtiendo la desmotivación y fortaleciendo competencias lingüísticas esenciales para la formación técnica, alineándose con los ejes de la Estrategia Nacional de Educación "Bendiciones y Victoria".

Palabras Clave: Gamificación educativa, Análisis morfosintáctico, Tecnología educativa, Competencias lingüísticas, Innovación pedagógica.

Abstract: Traditional teaching of morphosyntactic analysis in the Technical Baccalaureate program at INATEC-León results in low levels of proficiency and student demotivation, affecting their professional communicative competence. This study aimed to evaluate the effect of the gamified digital tool "GramatiTech" on the development of morphosyntactic analysis skills and students' intrinsic motivation. A mixed-methods approach was employed, using a quasi-experimental pretest-posttest design with a non-equivalent control group. The population consisted of 118 tenth-grade students (Groups 1383, 1384, and 1385) from the Technical Baccalaureate in Administration at INATEC-León. The intervention was conducted over a period of four weeks using the GramatiTech platform. The results showed an average increase of 71.2% in the accuracy of morphosyntactic analysis in the experimental group ($p < 0.001$), with particularly significant improvements in the identification of the Direct Object (+72.4%) and Indirect Object (+74.4%). A total of 88% of the students proactively used the scaffolding system "El Oráculo," with a moderate positive correlation ($r = +0.55$, $p < 0.01$) between its use and academic performance. Additionally, 82% of the students reported high intrinsic motivation toward grammar learning. GramatiTech was validated as an effective teaching strategy that transforms the morphosyntactic learning experience, reversing student demotivation and strengthening essential linguistic competencies for technical education. Furthermore, it aligns with the educational principles established in the National Education Strategy "Blessings and Victories."

Keywords: Educational gamification, Morphosyntactic analysis, Educational technology, Linguistic competencies, Pedagogical innovation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Vulnerabilidad ante el cambio climático que afecta a la comunidad de los Lechecuagos del departamento de León

Vulnerability to Climate Change Affecting the Community of Los Lechecuagos in the Department of León

Ugarte-Montoya O. D.[1], Ochoa-Altamirano A. F.[1], Zeledón-Maradiaga E. J.[1], López-Sandino A. A.[1].

Autores:

Ugarte-Montoya O. D.
oscardanilougartemontoya@gmail.com

Ochoa-Altamirano A. F.
altamiranoamelia435@gmail.com

Zeledón-Maradiaga E. J.
josuezeledon582@gmail.com

López-Sandino A. A.
abel.lopez@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades, mención Ciencias Naturales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cambio climático representa una amenaza global con consecuencias directas en los países en vías de desarrollo, donde las condiciones socioeconómicas limitan las capacidades de adaptación. En Nicaragua, los efectos se manifiestan mediante el incremento de las temperaturas, las sequías prolongadas, la degradación de los suelos y la reducción en la productividad agrícola. Esta problemática afecta de manera especial a las comunidades rurales, cuya economía depende de actividades agropecuarias vulnerables a las variaciones climáticas. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la vulnerabilidad ante el cambio climático en la comunidad de Lechecuagos, departamento de León, durante el primer semestre de 2023. Se aplicó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo, empleando cuestionarios estructurados a una muestra de 364 habitantes seleccionados mediante muestreo aleatorio simple. Los resultados evidenciaron que los principales factores de riesgo identificados fueron la deforestación, la erosión del suelo y la contaminación de las fuentes hídricas, lo cual afecta directamente las actividades productivas y el bienestar de la población. Asimismo, se constató un nivel limitado de conocimiento ambiental en los pobladores, lo que incrementa la exposición ante fenómenos climáticos. Se propone fortalecer los procesos de educación ambiental y desarrollar acciones comunitarias enfocadas en la reforestación, el manejo sostenible de recursos y la reducción de prácticas contaminantes. Este estudio contribuye a la gestión local del riesgo climático y constituye una base técnica para la implementación de estrategias de adaptación sostenibles en la comunidad de Lechecuagos.

Palabras clave: Factores de riesgo, Calentamiento

Abstract: Climate change represents a global threat with direct consequences for developing countries, where socioeconomic conditions limit adaptive capacities. In Nicaragua, its effects are manifested through increasing temperatures, prolonged droughts, soil degradation, and reduced agricultural productivity. This issue particularly affects rural communities whose economies depend on agricultural activities that are vulnerable to climatic variations. The objective of this study was to determine the vulnerability to climate change in the community of Lechecuagos, Department of León, during the first semester of 2023. A quantitative approach with a descriptive design was applied, using structured questionnaires administered to a sample of 364 residents selected through simple random sampling. The results showed that the main risk factors identified were deforestation, soil erosion, and contamination of water sources, which directly affect productive activities and the well-being of the population. Likewise, a limited level of environmental knowledge among residents was identified, increasing their exposure to climate-related events. The study proposes strengthening environmental education processes and developing community-based actions focused on reforestation, sustainable resource management, and the reduction of polluting practices. This study contributes to local climate risk management and provides a technical basis for implementing sustainable adaptation strategies in the community of Lechecuagos.

Keywords: Risk factors, Global warming, Pollution.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Estrategias de concientización para la continuidad de los estudios universitarios en los jóvenes de la comunidad de las Lajas, Achuapa

Awareness Strategies to Promote the Continuation of University Studies Among Young People in the Community of Las Lajas, Achuapa

Calderón-Vásquez A. G.[1], Paz-Cerros A. R.[1], Ramos-Hernández J. F.[1].

Autores:

Calderón-Vásquez A. G.
acalderonvasquez3@gmail.com

Paz-Cerros A. R.

Ramos-Hernández J. F.
jose.ramosh@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Comunicación Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo procura comprender la falta de interés de los jóvenes de la comunidad de Las Lajas, Achuapa en continuar con sus estudios profesionales una vez finalizada la educación secundaria. Llevar a cabo esta investigación se considera de suma importancia, ya que los estudios universitarios representan una de las bases fundamentales para el progreso individual y colectivo, ya que "La educación superior no solo transforma la vida de los individuos, sino que también impulsa el desarrollo social, económico y cultural de las comunidades donde estos actúan" (Bernasconi, 2015). El enfoque del estudio es cualitativo, su tipo de estudio es fenomenológico, la población del estudio es de 40 jóvenes que habitan en esta comunidad, de los cuales se tomó a 20 jóvenes como final. Uno de los resultados mas importantes es que la mayoría de los jóvenes valora la educación universitaria como un medio de movilidad social y realización personal, a pesar de las dificultades. La influencia familiar resulta clave en sus decisiones, aunque persiste una tendencia comunitaria a no continuar estudios superiores. La investigación concluyó que las principales dificultades que enfrentan estos jóvenes son las barreras económicas, la falta de información y la percepción de que la universidad es un mundo ajeno a su realidad rural.

Palabras clave: Educación superior rural, Abandono escolar, Estrategias de concientización, Movilidad social, Brecha informativa.

Abstract: This study seeks to understand the lack of interest among young people in the community of Las Lajas, Achuapa, in continuing their professional studies after completing secondary education. Conducting this research is considered highly important because university education represents one of the fundamental foundations for individual and collective progress, since "higher education not only transforms individuals' lives but also promotes the social, economic, and cultural development of the communities in which they live" (Bernasconi, 2015). The study follows a qualitative approach and uses a phenomenological research design. The study population consisted of 40 young people living in this community, of whom 20 were selected as the final sample. One of the most important findings was that the majority of young people view university education as a means of social mobility and personal fulfillment, despite the difficulties they face. Family influence plays a key role in their decisions, although a community tendency to discontinue higher education persists. The research concluded that the main difficulties faced by these young people are economic barriers, lack of information, and the perception that university is a world disconnected from their rural reality.

Keywords: Rural higher education, School dropout, Awareness strategies, Social mobility, Information gap.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Estrategias de aprendizaje que la Inteligencia Artificial ofrece a estudiantes de segundo año de la carrera de Comunicación Social

Learning Strategies Offered by Artificial Intelligence to Second-Year Social Communication Students

Varela S. S.[1], Maradiaga-Méndez P. M.[1], Sevilla-Caceres A. E.[1], Ramírez-Delgado A. V.[1].

Autores:

Varela S. S.
vivaelnarutoverde@gmail.com

Maradiaga-Méndez P. M.

Sevilla-Caceres A. E.

Ramírez-Delgado A. V.
ana.ramirez@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Comunicación Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre d2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza las estrategias de aprendizaje que la Inteligencia Artificial ofrece a los estudiantes de segundo año de la carrera de Comunicación Social de la UNAN-León. Se parte del reconocimiento de que la Inteligencia Artificial se ha convertido en una herramienta esencial dentro del ámbito educativo, facilitando procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos, interactivos y personalizados. El objetivo principal es identificar cómo los estudiantes utilizan la Inteligencia Artificial para fortalecer sus habilidades comunicativas y académicas. La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo, basada en encuestas estructuradas y el uso de la escala Likert, permitiendo comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes respecto al uso de herramientas de IA en su proceso educativo. Los resultados muestran que la mayoría reconoce la utilidad de la IA como apoyo en la redacción, búsqueda de información y análisis crítico, aunque también destacan limitaciones como la falta de creatividad o dependencia tecnológica. Se concluye que la integración de la Inteligencia Artificial representa una oportunidad significativa para potenciar las estrategias de aprendizaje en la educación superior, siempre que su uso sea guiado éticamente y con acompañamiento docente.

Palabras clave: Aprendizaje, tecnología educativa, comunicación social, innovación, herramientas digitales

Abstract: This study analyzes the learning strategies offered by Artificial Intelligence to second-year students of the Social Communication program at UNAN-León. It is based on the recognition that Artificial Intelligence has become an essential tool in the educational field, facilitating more dynamic, interactive, and personalized teaching and learning processes. The main objective is to identify how students use Artificial Intelligence to strengthen their communication and academic skills. The methodology employed followed a qualitative approach, based on structured surveys and the use of a Likert scale, which made it possible to understand students' perceptions and experiences regarding the use of AI tools in their educational process. The results show that most students recognize the usefulness of AI as a support tool for writing, information retrieval, and critical analysis, although they also highlight limitations such as reduced creativity and technological dependence. It is concluded that the integration of Artificial Intelligence represents a significant opportunity to enhance learning strategies in higher education, provided that its use is guided ethically and accompanied by appropriate teacher support.

Keywords: Learning, educational technology, social communication, innovation, digital tools.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Estrategias de difusión de UNAN-León Radio, para el crecimiento de la audiencia y mejora de la práctica profesional

Dissemination Strategies for UNAN-León Radio to Increase Audience Reach and Improve Professional Practice

Hernández-Tercero Y. D.[1], Cardenas-Idiaquez A. L.[1], Peralta-Hernández C. M.[1], Ramos-Hernández J. F.[1].

Autores:

Hernández-Tercero Y. D.
hernandezyeral44@gmail.com

Cardenas-Idiaquez A. L.

Peralta-Hernández C. M.

Ramos-Hernández J. F.
jose.ramosh@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Comunicación Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre, 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio Estrategias de difusión de UNAN-León Radio, para el crecimiento de audiencia y mejora de la práctica profesional analiza la forma de fortalecer la audiencia y mejorar la práctica profesional de los estudiantes de Comunicación Social. El trabajo plantea diseñar estrategias de divulgación creativas que incrementen la audiencia mediante la radio en internet, redes sociales, contenidos atractivos y programas en vivo, que a la vez incentiven la formación académica y profesional de los estudiantes de Comunicación Social. El valor educativo de la radio como espacio de aprendizaje práctico, es de suma importancia en la educación superior ya que potencia habilidades técnicas, comunicativas y éticas en los formados. Basándose en teorías como la Agenda-Setting, se reconoce el poder de los medios para fomentar la participación ciudadana. Con un enfoque mixto, el estudio combina métodos cualitativos y cuantitativos para comprender el alcance de la radio universitaria y proponer recursos innovadores para mejorar su impacto, con una población de 100 estudiantes y una muestra final de 51 personas. Un resultado importante de la investigación es que a pesar que UNAN-León Radio tiene una programación ejecutada por los estudiantes practicantes de radio, la problemática principal se debe a la existencia de pocas campañas promocionales sobre la emisora universitaria, el uso limitado de redes sociales y escasa interacción con el público. Finalmente, se concluye que fortalecer UNAN-León Radio no solo ampliará su impacto social y cultural, sino que consolidará su papel como laboratorio formativo para futuros comunicadores comprometidos con la transformación educativa y social.

Palabras Claves: Divulgación, Estrategias digitales, Audiencia, Formación profesional, Interacción

Abstract: The study “Dissemination Strategies for UNAN-León Radio to Increase Audience Reach and Improve Professional Practice” analyzes ways to strengthen the audience and improve the professional practice of Social Communication students. The study proposes designing creative dissemination strategies to increase audience reach through internet radio, social media, engaging content, and live programs, while simultaneously encouraging the academic and professional development of Social Communication students. The educational value of radio as a practical learning space is highly significant in higher education, as it enhances technical, communication, and ethical skills among students. Based on theories such as Agenda-Setting, the study recognizes the power of the media to encourage citizen participation. Using a mixed-methods approach, the study combines qualitative and quantitative methods to understand the reach of university radio and propose innovative resources to improve its impact. The study population consisted of 100 students, with a final sample of 51 participants.An important finding of the research is that, although UNAN-León Radio has programming produced by student radio interns, its main challenge is the limited number of promotional campaigns for the university radio station, the limited use of social media, and low audience interaction.Finally, the study concludes that strengthening UNAN-León Radio will not only expand its social and cultural impact but also consolidate its role as a training laboratory for future communication professionals committed to educational and social transformation.

Keywords: Dissemination, Digital strategies, Audience, Professional training, Interaction.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Influencia de los medios de comunicación en la identidad cultural de los estudiantes de comunicación social UNAN-León

Influence of Mass Media on the Cultural Identity of Social Communication Students at UNAN-León

Hernández-Peréz M. P.[1], Carranza-Reyes A. P.[1], Sandoval-Martínez A. J.[1], Hernández-Sandoval J. E.[1].

Autores:

Hernández-Peréz M. P.

Carranza-Reyes A. P.

Sandoval-Martínez A. J.
alfresandoval3@gmail.com

Hernández-Sandoval J. E.
jose.sandoval@ac.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Cominicación Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación, titulada "Influencias de los medios de comunicación en la identidad cultural de los estudiantes de Comunicación Social, UNAN-León", se centra en analizar la manera en que el consumo frecuente de contenido mediático y de redes sociales influye en la percepción que tienen los estudiantes de primer a cuarto año de Comunicación Social sobre la identidad cultural del país. El estudio se justifica en la necesidad de comprender cómo los medios afectan el pensamiento, los valores culturales y la posible adopción de prácticas culturales foráneas por parte de los futuros comunicadores. Se alinea con la meta de la educación superior de formar sujetos críticos, capaces de analizar y enfrentar las repercusiones culturales que ejercen los medios. Además, se articula con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y la Estrategia Nacional de Educación en el eje de historia e identidad cultural. Metodológicamente, se utiliza un muestreo no probabilístico con una muestra de 12 estudiantes en total (3 por año). La principal fuente de información es la Entrevista autoadministrada, la cual permite que los estudiantes respondan con libertad y de manera reflexiva, generando información detallada y confiable.

Palabras Claves: Medios de Comunicación, Identidad Cultural, Estudiantes de Comunicación Social, Globalización, Comunicación Ética.

Abstract: This research, entitled "Influence of Mass Media on the Cultural Identity of Social Communication Students at UNAN-León," focuses on analyzing how frequent consumption of media content and social media influences the perception that first- through fourth-year Social Communication students have of the country's cultural identity. The study is justified by the need to understand how the media affect students' thinking and cultural values, as well as the possible adoption of foreign cultural practices by future communication professionals. It aligns with the goal of higher education to develop critical individuals who are capable of analyzing and addressing the cultural effects exerted by the media. Furthermore, it is linked to the National Plan to Combat Poverty and the National Education Strategy, particularly in the areas of history and cultural identity. Methodologically, non-probability sampling was used, with a total sample of 12 students, three from each academic year. The main data collection instrument was a self-administered interview, which allowed students to respond freely and thoughtfully, generating detailed and reliable information.

Keywords: Mass Media, Cultural Identity, Social Communication Students, Globalization, Ethical Communication.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Estrategias Metodológicas con Base en el ABP en la Enseñanza de Lírica y Métrica Poética para Estudiantes de Secundaria

Methodological Strategies Based on Project-Based Learning (PBL) for Teaching Lyric Poetry and Poetic Meter to Secondary School Students

Sánchez-Palacios G. A.[1], Muñoz-Solís K. J.[1], Vega-Hernández C. C.[1], Narváez-Olivas D. E.[1].

Autores:

Sánchez-Palacios G. A.
guillermoantoniojt@gmail.com

Muñoz-Solís K. J.
corinavega210600@gmail.com

Vega-Hernández C. C.
corinavega210600@gmail.com

Narváez-Olivas D. E.
douglas.narvaez@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades.
Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente artículo describe la formación poética en el ámbito educativo, un campo frecuentemente relegado en la pedagogía literaria tradicional. Se plantea como problema el desinterés estudiantil hacia la poesía, derivado de enfoques rígidos y descontextualizados. El objetivo es analizar las causas de esta desconexión y proponer una reorientación metodológica que integre la emocionalidad como eje del aprendizaje artístico. La metodología empleada es de carácter analítico e interpretativo, basada en revisión bibliográfica y reflexión crítica. Se identifican tres factores clave: la escasa presencia de la poesía en la cultura popular, la distancia emocional entre docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza, y la falta de dinámicas que promuevan la producción poética estudiantil. Como resultado, se propone considerar la "psicología del literato" como dimensión formativa, reconociendo que la creación poética requiere sensibilidad, vínculo emocional y libertad expresiva. Se concluye que para formar poetas que aporten a la cultura nacional, es necesario transformar las prácticas pedagógicas hacia modelos más afectivos, creativos y participativos.
Palabras clave: Psicología, literatura, emociones, estructura, vínculo afectivo entre mentor y aprendiz literario.

Abstract: This article describes poetic education in the educational context, a field that is frequently overlooked in traditional literary pedagogy. The study identifies students' lack of interest in poetry as a problem arising from rigid and decontextualized approaches. Its objective is to analyze the causes of this disconnection and propose a methodological reorientation that incorporates emotionality as a central element of artistic learning. The methodology employed is analytical and interpretive in nature, based on a literature review and critical reflection. Three key factors are identified: the limited presence of poetry in popular culture, the emotional distance between teachers and students during the teaching process, and the lack of activities that encourage students' poetic production. As a result, the study proposes considering the "psychology of the literary creator" as a formative dimension, recognizing that poetic creation requires sensitivity, emotional connection, and freedom of expression. It concludes that, in order to foster poets who contribute to national culture, it is necessary to transform pedagogical practices toward more affective, creative, and participatory models.

Keywords: Psychology, literature, emotions, structure, affective bond between literary mentor and learner

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

El pensamiento femenino en la obra AZTAL. Las guardianas del río: Escribir para sanar

Feminine Thought in the Work AZTAL. The Guardians of the River: Writing to Heal

Plata-Jiménez M. Z.[1], Martínez-Ojeda N. L.[1], Sandoval-Ramos Y. A.[1].

Autores:

Plata-Jiménez M. Z.
pmariazorayda@gmail.com

Martínez-Ojeda N. L.
martineznaye554@gmail.com

Sandoval-Ramos Y. A.
ysandoval@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La literatura femenina es un tema que nos apasiona como estudiantes de la carrera de Lengua y Literatura; la novela Aztal, las guardianas del río de la escritora nicaragüense, Solignia Pérez es un recurso que nos ayudará a valorar el pensamiento femenino, considerando la escritura como un proceso de empoderamiento, sanación y reconstrucción de la identidad de las mujeres. El estudio se sustenta en enfoques teóricos como la narratología con perspectiva de género, la narrativa terapéutica y el ecofeminismo. Elementos como el río y el libro en blanco poseen un significado central: el río representa la continuidad del pensamiento femenino y la transmisión intergeneracional de conocimientos, mientras que el libro en blanco refleja la necesidad de escribir y plasmar la propia historia. Desde un enfoque metodológico cualitativo, se combinó el análisis literario con un sondeo realizado a estudiantes universitarias que a través de la Investigación acción participativa potenciará el análisis y la concienciación del pensamiento de la literatura femenina. Los resultados de las 15 participantes evidencian que estas perciben la literatura como un medio para expresar su identidad, reflexionar sobre el papel de la mujer como guardiana de la vida y valorar la transmisión de conocimientos y saberes a través de símbolos míticos y naturales. Esta obra destaca cómo la escritura puede ser una herramienta para empoderar a las mujeres y promover la sanación, situándose como un aporte relevante dentro de la literatura contemporánea latinoamericana y del pensamiento femenino.

Palabras clave: autoconocimiento, ecofeminismo, empoderamiento, literatura, narratología

Abstract: Women's literature is a topic that deeply interests us as students of Language and Literature. The novel Aztal, Las guardianas del río by Nicaraguan writer Solignia Pérez serves as a valuable resource for examining feminine thought, considering writing as a process of empowerment, healing, and reconstruction of women's identities. The study is grounded in theoretical approaches such as gender-oriented narratology, therapeutic narrative, and ecofeminism. Elements such as the river and the blank book hold central significance: the river represents the continuity of feminine thought and the intergenerational transmission of knowledge, while the blank book reflects the need to write and preserve one's own story. Using a qualitative methodological approach, the study combines literary analysis with a survey conducted among university students. Through participatory action research, the study seeks to strengthen the analysis and awareness of women's literary thought. The results from the 15 participants show that they perceive literature as a means of expressing their identity, reflecting on the role of women as guardians of life, and valuing the transmission of knowledge and wisdom through mythical and natural symbols. This work highlights how writing can serve as a tool for empowering women and promoting healing, positioning itself as a relevant contribution to contemporary Latin American literature and feminine thought.

Keywords: Self-knowledge, ecofeminism, empowerment, literature, narratology.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Posición antiimperialista en Salomón de la Selva

Anti-Imperialist Position in the Works of Salomón de la Selva

Guevara-Mora H. L.[1], Romero J. I.[1], Narváez-Olivas D. E.[1].

Autores:

Guevara-Mora H. L.
leonelmora365@yahoo.com

Romero J. I.
jeisarom.33.82@gmail.com

Narváez-Olivas D. E.
douglas.narvaez@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Trabajo Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Nació el 20 de marzo de 1893 en León, Nicaragua y murió en París el 5 de febrero de 1959. Ingresó a la Academia como miembro honorario en 1952. Poeta y escritor. Realizó sus estudios en la Universidad de Cornell, Estados Unidos, donde comenzó a publicar en inglés, y después se trasladó a la América española donde escribió con preferencia en castellano. Vivió en México muchos años, donde trabajó de cerca con el presidente Miguel Alemán, y luego fue diplomático de Nicaragua ante la Santa Sede. Ha sido considerado por José Emilio Pachecho el iniciador de la vanguardia poética latinoamericana en punto a la apropiación de las influencias norteamericanas. Entre sus principales obras se encuentran: Tropical Town and Other Poems, "A Tale from Faryland", El soldado desconocido, Evocación de Horacio, Evocación de Píndaro, Canto a la Independencia de México e Ilustre familia.

Palabras clave: Poesía antiimperialista, Salomón de la Selva, Identidad nicaragüense, Literatura de vanguardia, Crítica al capitalismo.

Abstract: He was born on March 20, 1893, in León, Nicaragua, and died in Paris on February 5, 1959. He was admitted to the Academy as an honorary member in 1952. He was a poet and writer. He studied at Cornell University in the United States, where he began publishing in English, and later moved to Spanish America, where he wrote primarily in Spanish. He lived in Mexico for many years, where he worked closely with President Miguel Alemán, and later served as Nicaragua's diplomat to the Holy See. José Emilio Pacheco has considered him the initiator of the Latin American poetic avant-garde in terms of the appropriation of North American influences. Among his main works are Tropical Town and Other Poems, A Tale from Faryland, El soldado desconocido, Evocación de Horacio, Evocación de Píndaro, Canto a la Independencia de México, and Ilustre familia.

Keywords: Anti-imperialist poetry, Salomón de la Selva, Nicaraguan identity.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Educación y Humanidades

Fortalecimiento de las relaciones de igualdad y equidad entre género en la comunidad educativa de la Área de Conocimiento de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN- León

Strengthening Gender Equality and Equity Relations within the Educational Community of the Area of Knowledge of Education and Humanities at UNAN-León

Estrada-González J. Y.[1], Bellorin-Peralta S. A.[1],

Autores:

Estrada-González J. Y.
estradajaviera23@gmail.com

Bellorin-Peralta S. A.
sandra.bellorin@fh.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Educación y Humanidades. Trabajo Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Junio de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El proyecto de fortalecimiento de las relaciones de igualdad y equidad entre género en la comunidad educativa del Área de Conocimiento de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAN León, se enfoca en la caracterización de las relaciones de género entre los miembros de la comunidad educativa, así como la intervención para fortalecer y promover la cultura de paz y el buen vivir de acuerdo con los objetivos de desarrollo sostenibles de la agenda 2030, lineamientos del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y Desarrollo Humano PNLCP-DH de Nicaragua, la Política de Género Nacional, Ley No. 648. Ley de Igualdad de Derechos y Oportunidades, la Política Institucional de Igualdad y Equidad entre Género de la UNAN-León y los lineamientos jurídicos nacionales e internacionales. Es un Proyecto de Fortalecimiento Institucional (PFI) 2025 a ejecutarse de abril a noviembre de 2025. Es una investigación socioeducativa bajo la estrategia de investigación cualitativa, método de Investigación Acción Participativa. Las técnicas e instrumentos para utilizar son de revisión documental, observación, entrevistas, grupos focales y cuestionarios para el diagnóstico. Así los instrumentos serán el registro de notas, la guía de observación, el relato, la guía de grupos focales y encuesta. Los resultados, informes de evaluación y sistematizaciones, serán compartidos en los congresos de investigación científica, se publicará artículo científico y se aportará contenido para la divulgación en plataformas virtuales institucionales. Algunos componentes curriculares también se podrán sustentar, a fin de garantizar la transversalización de género en el Área Específica de Trabajo Social.

Palabras claves: género, igualdad, equidad, fortalecimiento, relaciones.

Abstract: The project “Strengthening Gender Equality and Equity Relations within the Educational Community of the Area of Knowledge of Education and Humanities at UNAN-León” focuses on characterizing gender relations among members of the educational community, as well as implementing interventions to strengthen and promote a culture of peace and well-being, in accordance with the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda, the guidelines of Nicaragua’s National Plan to Combat Poverty and Human Development (PNLCP-DH), the National Gender Policy, Law No. 648, Law on Equal Rights and Opportunities, the Institutional Policy on Gender Equality and Equity of UNAN-León, and national and international legal guidelines. It is an Institutional Strengthening Project (PFI) for 2025, scheduled to be implemented from April to November 2025. The project constitutes socio-educational research based on a qualitative research strategy and the Participatory Action Research method. The techniques and instruments to be used include document review, observation, interviews, focus groups, and questionnaires for the diagnostic phase. The instruments include note-taking records, observation guides, narratives, focus group guides, and surveys. The results, evaluation reports, and systematizations will be presented at scientific research conferences; a scientific article will be published; and content will be provided for dissemination through institutional digital platforms. Some curricular components may also be supported to ensure the mainstreaming of a gender perspective within the specific area of Social Work.

Keywords: Gender, equality, equity, strengthening, relationships.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Pag. 198-229

Indicadores financieros como herramienta para la planificación y toma de decisiones: analisis de agencia de eskimo León, Nicaragua

Financial Indicators as a Tool for Planning and Decision-Making: An Analysis of the Eskimo Agency in León, Nicaragua

Hernández-Castro G. N.[1], Ortiz-Rodríguez L. G.[1], Ramírez-Andino I. G.[1], Chiong-Alegría A. G.[1].

Autores:

Hernández-Castro G. N.
gracenathali102@gmail.com

Ortiz-Rodríguez L. G.
luciortirodriz13@gmail.com

Ramírez-Andino I. G.
igra.isee@gmail.com

Chiong-Alegría A. G.
allan.chiong@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Actualmente en el sector empresarial las microempresas no utilizan indicadores financieros para medir su salud económica especialmente al momento de tomar de las decisiones que se deben realizar en la empresa ya sea en su proceso diario o en un determinado punto para realizar inversiones o prestaciones. Esta investigación tiene como objetivo principal analizar los indicadores financieros como herramienta para la planificación y la toma de decisiones en la agencia de Eskimo de Telica, León y explorar la percepción algunos trabajadores del sector de microempresas del municipio respecto a su aplicación. Utilizamos una metodología de tipo cuantitativa con un alcance descriptivo, aplicando encuestas tanto al encargado de la agencia como a trabajadores de este sector. Los resultados muestran que aproximadamente la mitad de los microempresarios aplican indicadores financieros, principalmente de liquidez y solvencia, mientras que otros mantienen posturas neutrales o limitaciones en su uso. En conclusión, los indicadores financieros son herramientas esenciales para poder tener una gestión empresarial efectiva mejorando el rendimiento y asegurar la estabilidad económica de la empresa. Es necesario brindar capacitaciones para mejorar el uso adecuado de los indicadores financieros.

Palabras Claves: microempresas, planificación estratégica, salud financiera, conocimiento.

Abstract: Currently, in the business sector, microenterprises do not use financial indicators to measure their financial health, especially when making decisions that must be carried out within the company, whether in its daily operations or at a specific point when making investments or obtaining financing. The main objective of this research is to analyze financial indicators as a tool for planning and decision-making at the Eskimo agency in Telica, León, and to explore the perceptions of some microenterprise workers in the municipality regarding their application. A quantitative methodology with a descriptive scope was used, applying surveys to both the agency manager and workers in this sector. The results show that approximately half of microentrepreneurs use financial indicators, mainly liquidity and solvency indicators, while others maintain neutral positions or face limitations in their use. In conclusion, financial indicators are essential tools for effective business management, improving performance and ensuring the economic stability of the company. It is necessary to provide training to improve the proper use of financial indicators.

Keywords: microenterprises, strategic planning, financial health, knowledge.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

La innovación abierta como estrategia para fortalecer la competitividad y sostenibilidad en las PYMES manufactureras del municipio de León

Open Innovation as a Strategy to Strengthen Competitiveness and Sustainability in Manufacturing SMEs in the Municipality of León

Blanco-Gutiérrez L. N.[1], Linarte-Valle K. V.[1], Amador-Ruiz J. P.[1].

Autores:

Blanco-Gutiérrez L. N.
laleskanivyekblanco06@gmail.com

Linarte-Valle K. V.
karenv.linartev@gmail.com

Amador-Ruiz J. P.
jamador@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El propósito de este estudio es analizar la innovación abierta como estrategia para fortalecer la competitividad y sostenibilidad en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) manufactureras del municipio de León. Se busca examinar la relación entre las prácticas de innovación abierta, la diversificación, la eficiencia y la gestión organizacional, con el fin de determinar su impacto en el desempeño empresarial y en la generación de ventajas competitivas sostenibles. La investigación es de tipo descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. Se aplicó un muestreo probabilístico a una población de 5,000 habitantes, obteniendo una muestra representativa de 94 empresas manufactureras. Los datos fueron recolectados mediante cuestionarios estructurados con escala Likert, analizando las dimensiones de innovación, diversificación, eficiencia y gestión de la innovación abierta. Los resultados evidencian que la adopción de estrategias de innovación abierta impulsa significativamente la competitividad y sostenibilidad empresarial. Las PYMES que diversifican sus mercados, colaboran con agentes externos y adoptan tecnologías innovadoras presentan mayores niveles de eficiencia, resiliencia y capacidad de adaptación. La principal contribución de este estudio radica en el desarrollo de un modelo empírico que vincula la innovación abierta con la sostenibilidad y competitividad de las PYMES manufactureras de León, aportando evidencia local sobre su impacto en la gestión empresarial y en el desarrollo económico territorial.

Palabras clave: Colaboración, Conocimiento, Desarrollo tecnológico, Eficiencia, Gestión, PYMES, Estrategias.

Abstract: The purpose of this study is to analyze open innovation as a strategy to strengthen competitiveness and sustainability in small and medium-sized manufacturing enterprises (SMEs) in the municipality of León. It seeks to examine the relationship between open innovation practices, diversification, efficiency, and organizational management in order to determine their impact on business performance and the generation of sustainable competitive advantages. The research is descriptive in nature, with a non-experimental, cross-sectional design. Probability sampling was applied to a population of 5,000 inhabitants, resulting in a representative sample of 94 manufacturing enterprises. Data were collected through structured questionnaires using a Likert scale, analyzing the dimensions of innovation, diversification, efficiency, and open innovation management. The results show that the adoption of open innovation strategies significantly promotes business competitiveness and sustainability. SMEs that diversify their markets, collaborate with external stakeholders, and adopt innovative technologies demonstrate higher levels of efficiency, resilience, and adaptability. The main contribution of this study lies in the development of an empirical model that links open innovation with the sustainability and competitiveness of manufacturing SMEs in León, providing local evidence of its impact on business management and territorial economic development.

Keywords: Collaboration, Knowledge, Technological Development, Efficiency, Management, SMEs, Strategies.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis y relevancia de las empresas familiares en el desarrollo y la implementación de estrategias empresariales efectivas

Analysis and Relevance of Family Businesses in the Development and Implementation of Effective Business Strategies

Bustillo-Leiva G. V.[1], Manzanares-Eugarrios J. S.[1], Somarriba-Mendoza J. A.[1], Chiong-Alegría A. G.[1].

Autores:

Bustillo-Leiva G. V.
bgreychell@gmail.com

Manzanares-Eugarrios J. S.
manzanareseugarriosjani@gmail.com

Somarriba-Mendoza J. A.
josesoma.0709@gmail.com

Chiong-Alegría A. G.
allan.chiong@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las empresas familiares, aunque comparten rasgos con otras organizaciones, presentan particularidades derivadas de la influencia del sistema familiar en la propiedad y el control de la empresa. Esta investigación tuvo como propósito analizar la relevancia de las empresas familiares en el desarrollo e implementación de estrategias empresariales efectivas en el Barrio Sutiava del municipio de León, Nicaragua. El estudio se enmarcó en el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario estructurado con escala Likert y se procesaron en SPSS v.29, aplicando estadísticos descriptivos de frecuencia, media, moda y desviación estándar. Los resultados coincidieron con lo planteado por Saura (2025), quien destaca que la transformación digital incrementa la competitividad, y con Baltazar, Ferreira y Hughes (2025), quienes afirman que la planificación estratégica y el liderazgo intergeneracional fortalecen la sostenibilidad empresarial. Se determinó que los miembros de las empresas familiares de Sutiava son en su mayoría jóvenes con formación universitaria, lo que impulsa la innovación y el uso de herramientas digitales que mejoran la comunicación, la eficiencia y la productividad. De esta manera, la digitalización y la planificación estratégica se consolidan como factores esenciales para la continuidad y sostenibilidad de las empresas familiares en el contexto local.

Palabras claves: Innovación, digitalización, competitividad, sostenibilidad, planificación estrategica.

Abstract: Family businesses, although they share characteristics with other organizations, present particular features derived from the influence of the family system on business ownership and control. The purpose of this research was to analyze the relevance of family businesses in the development and implementation of effective business strategies in the Sutiava neighborhood of the municipality of León, Nicaragua. The study was framed within the positivist paradigm, using a quantitative approach, descriptive scope, and a non-experimental, cross-sectional design. Data were obtained through a structured questionnaire using a Likert scale and were processed using SPSS v.29, applying descriptive statistics such as frequency, mean, mode, and standard deviation. The results were consistent with the findings of Saura (2025), who highlights that digital transformation increases competitiveness, and with Baltazar, Ferreira, and Hughes (2025), who state that strategic planning and intergenerational leadership strengthen business sustainability. It was determined that members of family businesses in Sutiava are predominantly young people with university-level education, which promotes innovation and the use of digital tools that improve communication, efficiency, and productivity. Thus, digitalization and strategic planning have become essential factors for the continuity and sustainability of family businesses in the local context.

Keywords: Innovation, digitalization, competitiveness, sustainability, strategic planning.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Desafíos y oportunidades de la automatización de sistemas contables para registro y control de las microempresas

Challenges and Opportunities of Automating Accounting Systems for the Recording and Control of Microenterprises

Álvarez-Martínez D. J.[1], Jirón-Martínez J. N.[1], Sandino-Morales M. A.[1], Chiong-Alegría A. G.[1].

Autores:

Álvarez-Martínez D. J
darydjaviera@gmail.com

Jirón-Martínez J. N.
janeyrijiron@gamil.com

Sandino-Morales M. A.
sandinomaria01@gmail.com

Chiong-Alegría A. G.
allan.chiong@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analiza los desafíos y oportunidades en la adopción de sistemas contables automatizados en las microempresas de la ciudad de León, Nicaragua (2025), mediante un enfoque descriptivo, de corte transversal. Su objetivo fue identificar los factores internos y externos que influyen en la decisión de automatizar el registro y control contable, además de evaluar la eficiencia operativa alcanzada tras la implementación de estos sistemas. Los resultados evidencian que tanto los factores internos como los externos ejercen una influencia significativa en los procesos de automatización contable. Entre los factores internos destacan el nivel de competencia digital del personal (66.05%), la disponibilidad de presupuesto (91%) y la necesidad de reducir errores humanos (81.90%), los cuales son percibidos como determinantes para una transición efectiva hacia sistemas contables automatizados. No obstante, se identificaron limitaciones vinculadas a la resistencia al cambio (76.05%) y a la falta de recursos económicos (83%), lo que refleja la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas y financieras de las microempresas. Para superar estos desafíos, se recomienda promover la capacitación tecnológica continua y fomentar una cultura empresarial abierta a la innovación. En conclusión, los hallazgos demuestran que la automatización contable contribuye a mejorar la eficiencia operativa, optimizar los procesos internos, reducir errores y fortalecer la coordinación con actores externos, incrementando así la capacidad de gestión y respuesta de las microempresas.

Palabras claves: Factores internos y externos, Eficiencia operativa, Tecnología, Servicio, Dificultades.

Abstract: This study analyzes the challenges and opportunities involved in adopting automated accounting systems in microenterprises in the city of León, Nicaragua (2025), using a descriptive, cross-sectional approach. Its objective was to identify the internal and external factors that influence the decision to automate accounting recording and control, as well as to evaluate the operational efficiency achieved after implementing these systems. The results show that both internal and external factors have a significant influence on accounting automation processes. Among the internal factors, the staff's level of digital competence (66.05%), budget availability (91%), and the need to reduce human errors (81.90%) stand out as determinants of an effective transition toward automated accounting systems. However, limitations related to resistance to change (76.05%) and lack of financial resources (83%) were identified, reflecting the need to strengthen the technical and financial capacities of microenterprises. To overcome these challenges, continuous technological training and a business culture open to innovation are recommended. In conclusion, the findings demonstrate that accounting automation contributes to improving operational efficiency, optimizing internal processes, reducing errors, and strengthening coordination with external stakeholders, thereby increasing the management and response capacity of microenterprises.

Keywords: Internal and external factors, Operational efficiency, Technology, Service, Difficulties.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Inteligencia Artificial y Automatización: El Impulso Competitivo para las Microempresas

Artificial Intelligence and Automation: The Competitive Boost for Microenterprises

Díaz-Narváez M. A.[1], Ulloa-Avendaño J. M.[1], Cabrera-Gatica A. J.[1], Amador-Ruiz J. P.[1].

Autores:

Díaz-Narváez M. A.
marindinar3445@gmail.com

Ulloa-Avendaño J. M.
jeniferulloa873@gmail.com

Cabrera-Gatica A. J.
andyjosecabreras@icloud.com

Amador-Ruiz J. P.
jamador@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En un contexto de rápido cambio tecnológico, las microempresas nicaragüenses enfrentan el desafío de la limitada adopción de la Inteligencia Artificial y la Automatización, lo que genera rezagos en productividad y organización al depender de procesos manuales. Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación de la inteligencia artificial y la automatización con los microempresarios de la ciudad de León, Nicaragua, explorando sus percepciones, condiciones de adopción y la influencia percibida de estas tecnologías. La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo y paradigma positivista, con un alcance descriptivo y de corte transversal. Se aplicó una encuesta a una muestra probabilística de 58 microempresarios del Barrio Guadalupe, León. Los resultados revelaron que, si bien existe un nivel de percepción positiva sobre la importancia y el diseño de la IA y Automatización, con todos los ítems de la valoración promedio ≥4.29, existe una poca planificación estratégica y una baja materialización de proyectos actuales de transformación digital. Se concluye que, aunque los microempresarios reconocen el valor de la transformación digital, la adopción efectiva se ve limitada por una estrategia y una inversión insuficientes, siendo crucial el fortalecimiento de las competencias digitales para mejorar la eficiencia y competitividad del sector.

Palabras claves: Sostenibilidad, Eficiencia, Competitividad, Estrategias Digitales, Adopción Tecnológica.

Abstract: In a context of rapid technological change, Nicaraguan microenterprises face the challenge of limited adoption of Artificial Intelligence and Automation, resulting in productivity and organizational gaps due to their reliance on manual processes. This study aimed to analyze the relationship between Artificial Intelligence and Automation and microentrepreneurs in the city of León, Nicaragua, exploring their perceptions, adoption conditions, and the perceived influence of these technologies. The research was conducted using a quantitative approach and a positivist paradigm, with a descriptive and cross-sectional scope. A survey was administered to a probabilistic sample of 58 microentrepreneurs from the Guadalupe neighborhood in León. The results revealed that, although there is a positive perception of the importance and design of AI and Automation, with all evaluation items achieving an average rating of ≥4.29, there is limited strategic planning and low implementation of current digital transformation projects. It is concluded that, although microentrepreneurs recognize the value of digital transformation, effective adoption is limited by insufficient strategy and investment, making the strengthening of digital competencies crucial to improving the efficiency and competitiveness of the sector.

Keywords: Sustainability, Efficiency, Competitiveness, Digital Strategies, Technology Adoption.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Explorar Factores socioeconómicos que influyen en el endeudamiento de las familias en la ciudad de León: un análisis de caso

Exploring the Socioeconomic Factors Influencing Household Indebtedness in the City of León: A Case Study

Centeno-Prado A. S.[1], Prado-Herrera C. N.[1], Toruño-Zamora N. C.[1], Chiong-Alegría A. G.[1].

Autores:

Centeno-Prado A. S.
ashlyprado18@gmail.com

Prado-Herrera C. N.
christiannazaretpradoherrera@gmail.com

Toruño-Zamora N. C.
znadiesda@gmail.com

Chiong-Alegría A. G.
allan.chiong@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza los factores socioeconómicos que inciden en el endeudamiento de las familias en la ciudad de León, Nicaragua, considerando la influencia de la educación financiera, el nivel de ingresos y las prácticas de consumo. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y diseño no experimental, aplicando encuestas a una muestra representativa de hogares del barrio Guadalupe durante el periodo marzo-junio de 2025. Los resultados revelan que, aunque la mayoría de los hogares posee conocimientos básicos sobre la administración de ingresos y gastos, persisten debilidades en la planificación financiera preventiva, especialmente en la creación de reservas económicas y el control del consumo de servicios públicos. Asimismo, se identificó un nivel intermedio de comprensión sobre el crédito y las tasas de interés, lo que aumenta el riesgo de endeudamiento poco planificado. Más del 50 % de los encuestados ha recurrido a créditos, pero una proporción significativa desconoce las condiciones y consecuencias financieras de los mismos. El estudio concluye que la limitada educación financiera, junto con ingresos inestables y prácticas de consumo no sostenibles, constituye un conjunto de factores determinantes del endeudamiento familiar. Se propone fortalecer la educación financiera desde una perspectiva inclusiva y contextualizada, orientada a la toma de decisiones responsables que contribuyan a la estabilidad económica y al bienestar social de las familias leonesas.

Palabras claves: Economía doméstica, Inversión personal, Planeación del gasto,

Abstract: This study analyzes the socioeconomic factors influencing household indebtedness in the city of León, Nicaragua, considering the influence of financial literacy, income level, and consumption practices. The research was conducted using a quantitative approach, with a descriptive scope and a non-experimental design, applying surveys to a representative sample of households in the Guadalupe neighborhood during the period from March to June 2025. The results reveal that, although most households have basic knowledge of income and expense management, weaknesses persist in preventive financial planning, particularly in building financial reserves and controlling public utility consumption. Likewise, an intermediate level of understanding of credit and interest rates was identified, increasing the risk of unplanned indebtedness. More than 50% of respondents have used credit, but a significant proportion are unaware of its financial terms and consequences. The study concludes that limited financial literacy, together with unstable income and unsustainable consumption practices, constitutes a set of determining factors in household indebtedness. It proposes strengthening financial education from an inclusive and contextualized perspective, aimed at promoting responsible decision-making that contributes to the economic stability and social well-being of families in León.

Keywords: Household Economics, Personal Investment, Expenditure Planning, Financial Autonomy, Economic Security.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Valoración de la tecnología como eje integrador en la planificación estratégica de los emprendedores

Assessment of Technology as an Integrating Axis in Entrepreneurs Strategic Planning

Márquez-Acevedo X. V.[1], Munguía-Salmerón K. G.[1], Pineda-Reyes K. L.[1], Amador-Ruiz J. P.[1].

Autores:

Márquez-Acevedo X. V.
xiomaraacevedo903@gmail.com

Munguía-Salmerón K. G.
kattymunguia0@gmail.com

Pineda-Reyes K. L.
karlacrochet0@gmail.com

Amador-Ruiz J. P.
jamador@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio de esta investigación tuvo como objetivo analizar la Valoración de la tecnología como eje integrador en la planificación estratégica de los emprendedores, sector panificación y pastelería del barrio El Sagrario, en León, Nicaragua, a fin de comprender su incidencia en la eficiencia y competitividad empresarial. La investigación se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta a una muestra probabilística de 97 emprendedores, permitiendo medir dimensiones relacionadas con preparación tecnológica, intensidad de la competencia, tamaño empresarial y recursos financieros. Los resultados evidencian que, aunque existe una percepción moderadamente positiva sobre los beneficios de la tecnología y la innovación, persiste un alto porcentaje de indecisión en aspectos vinculados a la gestión tecnológica y financiera, lo que refleja debilidades en capacidades estratégicas, ausencia de evaluaciones formales y limitada planificación para la adopción tecnológica. Asimismo, se constató que la presión competitiva impulsa parcialmente la diversificación y la búsqueda de herramientas digitales, aunque sin consolidarse como práctica sistemática. Finalmente se concluye que la preparación tecnológica actúa como un factor clave para la competitividad; sin embargo, su aprovechamiento pleno depende del fortalecimiento de capacidades internas, inversión y articulación con redes externas. Se recomienda desarrollar estrategias formativas y políticas locales que impulsen la transformación digital de las PYMES.

Palabras clave: competitividad, innovación, planificación estratégica, adopción tecnológica, PYMES.

Abstract: The objective of this study was to analyze the assessment of technology as an integrating axis in the strategic planning of entrepreneurs in the bakery and pastry sector of El Sagrario neighborhood, León, Nicaragua, in order to understand its impact on business efficiency and competitiveness. The research was conducted using a quantitative approach, with a descriptive scope and a non-experimental, cross-sectional design. A survey was administered to a probabilistic sample of 97 entrepreneurs, allowing for the measurement of dimensions related to technological preparedness, competitive intensity, business size, and financial resources. The results show that, although there is a moderately positive perception of the benefits of technology and innovation, a high percentage of indecision persists regarding aspects related to technological and financial management. This reflects weaknesses in strategic capabilities, the absence of formal assessments, and limited planning for technology adoption. Likewise, it was found that competitive pressure partially drives diversification and the search for digital tools, although these have not yet become systematic practices.Finally, the study concludes that technological preparedness acts as a key factor in competitiveness; however, its full utilization depends on strengthening internal capabilities, investment, and coordination with external networks. It is recommended to develop training strategies and local policies that promote the digital transformation of SMEs.

Keywords: Competitiveness, Innovation, Strategic Planning, Technology Adoption, SMEs.

Ciencias Económicas y Empresariales

Educación financiera y el desarrollo de iniciativas emprendedoras en egresados de la carrera de Contaduría Pública y Finanzas

Financial Education and the Development of Entrepreneurial Initiatives among Graduates of the Public Accounting and Finance Program

Zapata-Chavarría S. M.[1], García-Laínez J. G.[1], Laguna Laguna O. Y.[1].

Autores:

Zapata-Chavarría S. M.
silviomichael.z@gmail.com

García-Laínez J. G.
garciajuli2809@gmail.com

Laguna Laguna O. Y.
odalyey.laguna@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Investigaciones en contextos similares muestran que las limitaciones en conocimientos operativos influyen negativamente en la calidad de la toma de decisiones financieras y restringen el desarrollo de competencias emprendedoras (Ramírez et al., 2022). Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal. Se aplicó un cuestionario estructurado a un censo de egresados con emprendimientos activos. Los resultados muestran un nivel alto de conocimientos conceptuales y un nivel medio-alto en conocimientos operativos, destacando fortalezas en planificación, control de ingresos y ahorro. Sin embargo, persisten debilidades en el manejo del crédito, la disposición al riesgo y la innovación. Aunque los participantes poseen formación técnica en el área contable y financiera, se evidencian limitaciones en la gestión de recursos que afectan la sostenibilidad de sus proyectos, por lo que se concluye que el fortalecimiento de las habilidades financieras prácticas es esencial para potenciar las capacidades emprendedoras y promover el desarrollo económico local.

Palabras clave: competencias financieras ,formación técnica, espíritu, emprendedor.

Abstract: Research conducted in similar contexts shows that limitations in operational knowledge negatively affect the quality of financial decision-making and restrict the development of entrepreneurial competencies (Ramírez et al., 2022). This study adopted a quantitative approach, with a non-experimental, descriptive, and cross-sectional design. A structured questionnaire was administered to a census of graduates with active entrepreneurial ventures. The results show a high level of conceptual knowledge and a medium-high level of operational knowledge, with strengths in planning, income control, and saving. However, weaknesses persist in credit management, risk-taking, and innovation. Although the participants have technical training in accounting and finance, limitations in resource management were identified that affect the sustainability of their ventures. Therefore, it is concluded that strengthening practical financial skills is essential to enhance entrepreneurial capabilities and promote local economic development.

Keywords: financial competencies, technical training, entrepreneurial spirit.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Importancia de Normativas NIIF en la determinación y elaboración de Estructuras De Costos en las Microempresas

Importance of IFRS Standards in the Determination and Preparation of Cost Structures in Microenterprises

Alfred-Len T. Y.[1], Espino-Brenes Y. A.[1], Parrales-Mendoza J. A.[1], Amador-Ruiz J. P.[1].

Autores:

Alfred-Len T. Y.
tangialfred708@gmail.com

Espino-Brenes Y. A.
anielkabrenes68@gmail.com

Parrales-Mendoza J. A.
parralesjefferson749@gmail.com

Amador-Ruiz J. P.
jamador@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: presente estudio analiza la importancia de la aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Empresas (NIIF para PYMES) en la determinación y elaboración de estructuras de costos en las microempresas de la ciudad de León, Nicaragua. Estas normativas representan un marco contable que busca mejorar la transparencia, comparabilidad y utilidad de la información financiera, promoviendo una gestión más eficiente y confiable. Sin embargo, su adopción enfrenta limitaciones derivadas de la falta de capacitación técnica, escasos recursos tecnológicos y desconocimiento en la aplicación práctica de los criterios contables. La investigación, de enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal, se aplicó a una muestra de 93 microempresas del barrio El Calvario. Los resultados evidencian que la mayoría de los negocios implementa las NIIF con frecuencia en sus registros contables, lo que contribuye a una mayor coherencia en la información financiera y fortalece la toma de decisiones. Aun así, persisten desafíos relacionados con la insuficiente formación contable, la limitada digitalización de los procesos y la falta de acompañamiento institucional. El estudio concluye que la adopción adecuada de las NIIF para PYMES es esencial para garantizar la sostenibilidad y competitividad de las microempresas. Por ello, se recomienda impulsar programas de capacitación, desarrollar herramientas tecnológicas adaptadas al contexto local y fomentar alianzas público- privadas que fortalezcan la gestión financiera. De esta forma, las microempresas podrán mejorar su desempeño contable y contribuir al desarrollo económico regional.

Palabras claves: Contabilidad estratégica, competitividad sostenible, innovación administrativa, responsabilidad económica, transformación digital.

Abstract: This study analyzes the importance of applying the International Financial Reporting Standards for Small and Medium-sized Entities (IFRS for SMEs) in determining and preparing cost structures in microenterprises in the city of León, Nicaragua. These standards provide an accounting framework aimed at improving the transparency, comparability, and usefulness of financial information, thereby promoting more efficient and reliable management. However, their adoption faces limitations arising from a lack of technical training, limited technological resources, and insufficient knowledge regarding the practical application of accounting criteria. The research employed a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach and was conducted with a sample of 93 microenterprises in the El Calvario neighborhood. The results show that most businesses frequently implement IFRS in their accounting records, contributing to greater consistency in financial information and strengthening decision-making. Nevertheless, challenges persist regarding insufficient accounting training, limited digitalization of processes, and a lack of institutional support. The study concludes that the proper adoption of IFRS for SMEs is essential to ensure the sustainability and competitiveness of microenterprises. Therefore, it is recommended to promote training programs, develop technological tools adapted to the local context, and foster public-private partnerships that strengthen financial management. In this way, microenterprises can improve their accounting performance and contribute to regional economic development.

Keywords: Strategic Accounting, Sustainable Competitiveness, Administrative Innovation, Economic Responsibility, Digital Transformation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Estudio del nivel de satisfacción del turista extranjero respecto a la oferta del turismo de aventura en León, Nicaragua

Study of Foreign Tourists Satisfaction with the Adventure Tourism Offer in León, Nicaragua

Zapata-Martínez A. A.[1], Romero-Juarez Y. S.[1], Chavez M. D.[1], Baca-Herrera I. C.[1].

Autores:

Zapata-Martínez A. A.
ashleezapata06@gmail.com

Romero-Juarez Y. S.
yeslyromero138@gmail.com

Chavez M. D.
merarychavez10@gmail.com

Baca-Herrera I. C.
bacaingrycarolina@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestión de Empresas Turísticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El turismo de aventura ha experimentado un crecimiento nivel mundial, motivado por turistas que buscan experiencias en contacto con la naturaleza. En Nicaragua, aunque el país posee un notable potencial, persisten desafíos en información, seguridad de las actividades y profesionalización del personal, lo que puede afectar la satisfacción del turista extranjero y la competitividad del destino. Esta situación hace necesario evaluar cómo los visitantes perciben y valoran la oferta de turismo de aventura en León. El objetivo general de la investigación es analizar el nivel de satisfacción del turista extranjero en actividades de aventura en León, mientras que los objetivos específicos se centraron en evaluar factores como seguridad, calidad del servicio, accesibilidad, profesionalización del personal y autenticidad de la experiencia, así como explorar la relación entre satisfacción e intención de retorno o recomendación del destino. El enfoque es cuantitativo, con diseño no experimental y descriptivo. La población estuvo compuesta por 9,220 turistas extranjeros, de los cuales se encuestó a 50 participantes mediante un cuestionario digital con escala Likert de cinco puntos. Los resultados indicaron un alto nivel de satisfacción general, destacando las capacidades, conocimientos del personal y la autenticidad de las experiencias. No obstante, se identificaron áreas de mejora, como accesibilidad, aspecto clave para potenciar la competitividad del destino. Se concluye que una gestión efectiva y estratégica de la accesibilidad y la calidad del servicio es fundamental para elevar la satisfacción del turista extranjero en León. Mejorar de manera integral estos factores permitirá que los visitantes recomienden el destino y aumente su fidelización.

Palabras claves: Servicio Turístico, Experiencia, Percepción, Calidad del servicio.

Abstract: Adventure tourism has experienced global growth, driven by tourists seeking experiences in close contact with nature. In Nicaragua, although the country has significant potential, challenges persist regarding information, activity safety, and staff professionalization, which may affect foreign tourists' satisfaction and the destination's competitiveness. This situation makes it necessary to assess how visitors perceive and evaluate the adventure tourism offer in León. The general objective of this research is to analyze the level of satisfaction of foreign tourists with adventure activities in León, while the specific objectives focused on evaluating factors such as safety, service quality, accessibility, staff professionalization, and authenticity of the experience, as well as exploring the relationship between satisfaction and the intention to return or recommend the destination. The study employed a quantitative approach with a non-experimental and descriptive design. The population consisted of 9,220 foreign tourists, of whom 50 participants were surveyed using a digital questionnaire with a five-point Likert scale. The results indicated a high overall level of satisfaction, particularly regarding staff skills and knowledge and the authenticity of the experiences. However, areas for improvement were identified, such as accessibility, which is a key factor in enhancing the destination's competitiveness. It is concluded that effective and strategic management of accessibility and service quality is essential to increase foreign tourists' satisfaction in León. Comprehensive improvements in these factors will enable visitors to recommend the destination and increase their loyalty.

Keywords: Tourism Service, Experience, Perception, Service Quality.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Uso del marketing digital en la promoción de destinos turísticos no tradicionales, el caso enfocado en la ciudad de Chinandega

Use of Digital Marketing in the Promotion of Non-Traditional Tourist Destinations: The Case of the City of Chinandega

Caceres-González A. D.[1], García-Gómez L. Y.[1], Quintero-Zamora H. G.[1], Chávez-Esquivel V. A.[1].

Autores:

Caceres-González A. D.
adcg1901@gmail.com

García-Gómez L. Y.
leidigomez76@gmail.com

Quintero-Zamora H. G.
helenquintero2418@gmil.com

Chávez-Esquivel V. A.
veronica.chavez@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestion de Empresas Turisticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El departamento de Chinandega se distingue por su amplia diversidad de recursos naturales, culturales, lo que confiere un alto potencial para consolidarse como un destino turístico competitivo a nivel nacional. No obstante, muchos de sus atractivos, especialmente aquellos ubicados en zonas rurales permanecen invisibles para el turismo debido a la escasa promoción y la limitada implementación de estrategias de marketing turístico efectivas. Actualmente el marketing constituye una herramienta esencial para posicionar destinos, atraer visitantes y dinamizar la economía local. Sin embargo, en Chinandega, la mayoría de las agencias de viajes y operadores turísticos concentran sus esfuerzos en los destinos más reconocidos como el Cerro Negro o las playas del Pacífico, dejando en segundo plano otros lugares con gran potencial que podrían diversificar y enriquecer la oferta turística del departamento. Esta situación ha generado una distribución desigual de los beneficios económicos, donde solo algunos destinos experimentan desarrollo, mientras otros permanecen rezagados. No obstante, la implementación de campañas de marketing bien orientadas que integren el uso de medios digitales, la promoción de la identidad cultural local y experiencias auténticas podría otorgar mayor visibilidad a los destinos emergentes y atraer turistas interesados en nuevas rutas y vivencias. En este contexto, el marketing se presenta como una herramienta transformadora, capaz de impulsar el reconocimiento, valoración y la sostenibilidad de estos lugares. Su adecuada aplicación no solo fortalecería la economía local, sino que también contribuiría a la preservación cultural y ambiental, promoviendo un modelo de turismo sostenible e inclusivo que beneficie directamente a las comunidades.

Palabras Claves: recursos Naturales, promoción, sostenibilidad, desarrollo

Abstract: The department of Chinandega is distinguished by its wide diversity of natural and cultural resources, which gives it significant potential to establish itself as a competitive tourist destination at the national level. However, many of its attractions, particularly those located in rural areas, remain largely unknown to tourists due to limited promotion and the insufficient implementation of effective tourism marketing strategies. Currently, marketing is an essential tool for positioning destinations, attracting visitors, and stimulating the local economy. However, in Chinandega, most travel agencies and tour operators concentrate their efforts on well-known destinations such as Cerro Negro and the Pacific beaches, leaving other places with great potential in the background. These lesser-known destinations could diversify and enrich the department's tourism offerings. This situation has resulted in an unequal distribution of economic benefits, where only some destinations experience development while others remain lagging behind. Nevertheless, the implementation of well-targeted marketing campaigns that integrate the use of digital media, the promotion of local cultural identity, and authentic experiences could increase the visibility of emerging destinations and attract tourists interested in new routes and experiences. In this context, marketing is presented as a transformative tool capable of promoting the recognition, appreciation, and sustainability of these destinations. Its proper application would not only strengthen the local economy but also contribute to cultural and environmental preservation, promoting a sustainable and inclusive tourism model that directly benefits local communities.

Keywords: Natural Resources, Promotion, Sustainability, Development.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Propuesta de una página web como estrategia de innovación digital para visibilizar el patrimonio cultural de León, Nicaragua

Proposal for a Website as a Digital Innovation Strategy to Promote the Cultural Heritage of León, Nicaragua

Jarquín-García M. F.[1], Altamirano-Fúnez J. L.[1], Flores-Sequeira C. E.[1], Manzanares-Montalván S. G.[1].

Autores:

Jarquín-García M. F.
fernandajarquin476@gmail.com

Altamirano-Fúnez J. L.
joefunez18@gmail.com

Flores-Sequeira C. E.
camilofloressequeira@gmail.com

Manzanares-Montalván S. G.
manzanares.sergio@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestión de Empresas Turísticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La ciudad de León, Nicaragua, posee un valioso patrimonio cultural que incluye sitios históricos, tradiciones y expresiones artísticas, sin embargo, carece de una plataforma digital integral que permita su difusión efectiva a nivel local e internacional. Esta limitación reduce el acceso al patrimonio, afectando su valorización y desaprovechando oportunidades educativas y turísticas. En respuesta a esta problemática, este estudio tiene como objetivo general desarrollar un prototipo funcional de una página web para visibilizar el patrimonio cultural de León, a partir de un inventario detallado de sus sitios más representativos. Para ello, se elaborará un inventario que recopile información histórica, cultural y turística, y se diseñará un prototipo web que integre contenidos visuales e interactivos, facilitando la exploración y comprensión del patrimonio. La metodología empleada incluye la revisión documental, catalogación de sitios patrimoniales y desarrollo digital del prototipo mediante herramientas de diseño web. Se espera como resultados un inventario organizado del patrimonio cultural y un prototipo navegable que permita a usuarios acceder a contenidos multimedia relacionados con León. Este trabajo demuestra el potencial de la innovación digital para fortalecer la difusión cultural, promoviendo la preservación y el turismo local. En conclusión, la propuesta contribuye a cerrar la brecha digital en la gestión del patrimonio leonés, ofreciendo una herramienta accesible y atractiva que puede servir de base para futuras implementaciones y mejoras en la promoción cultural.

Palabras claves: Digitalización. Innovación. Preservación. Turismo.

Abstract: The city of León, Nicaragua, possesses a valuable cultural heritage that includes historic sites, traditions, and artistic expressions. However, it lacks a comprehensive digital platform that would allow for its effective dissemination at both the local and international levels. This limitation reduces access to cultural heritage, affecting its appreciation and resulting in missed educational and tourism opportunities. In response to this issue, the general objective of this study is to develop a functional prototype of a website to promote the visibility of León's cultural heritage, based on a detailed inventory of its most representative sites. To this end, an inventory will be developed containing historical, cultural, and tourism-related information, and a web prototype will be designed incorporating visual and interactive content to facilitate the exploration and understanding of the city's heritage.The methodology includes documentary research, cataloging of heritage sites, and digital development of the prototype using web design tools. The expected results are an organized inventory of León's cultural heritage and a navigable prototype that allows users to access multimedia content related to the city. This study demonstrates the potential of digital innovation to strengthen cultural dissemination while promoting heritage preservation and local tourism.In conclusion, the proposal contributes to narrowing the digital gap in the management of León's cultural heritage by providing an accessible and attractive tool that can serve as a foundation for future implementations and improvements in cultural promotion.

Keywords: Digitalization, Innovation, Preservation, Tourism.

Ciencias Económicas y Empresariales

Propuesta de un restaurante de cocina fusión nicaragüense como alternativa en la oferta culinaria de la ciudad de león, Nicaragua

Proposal for a Nicaraguan Fusion Cuisine Restaurant as an Alternative to the Culinary Offer in the City of León, Nicaragua

Chevez-Hurtado J. D.[1], Palacios-Wassmer M. A.[1], Rivera-Centeno J. B.[1], Esquivel-Zelaya G. S.[1].

Autores:

Chevez-Hurtado J. D.
chevezjosedaniel82@gmail.com

Palacios-Wassmer M. A.
wassmermariangel@gmail.com

Rivera-Centeno J. B.
rjosthynbrandonw@gmail.com

Esquivel-Zelaya G. S.
grizell.esquivel@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestión de Empresas Turísticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La notable carencia de restaurantes especializados en cocina de fusión nicaragüense en la ciudad de León representa una clara oportunidad para enriquecer y diversificar la oferta gastronómica local. El objetivo primordial de esta investigación es diseñar un modelo de restaurante cocina fusión nicaragüense como alternativa en la oferta culinaria en la ciudad de León. Nicaragua con influencias. El enfoque metodológico es de tipo descriptivo con orientación cuantitativa, empleando una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando al sujeto en función de la accesibilidad de los investigadores. Un estudio previo sobre el conocimiento de la población acerca de la cocina fusión arrojó que el 59% de los encuestados poseen conocimiento del concepto, mientras que el 41% lo desconoce. No obstante, se determinó que la potencial existencia de un restaurante de esta índole gozaría de una aceptación proyectada del 95% por parte de la población leonesa. Los resultados validan la factibilidad y la alta tendencia de la propuesta. La evidencia de un conocimiento significativo sobre la cocina fusión, sumada a una abrumadora intención de aceptación, sustenta sólidamente el diseño e implementación de un restaurante de cocina fusión nicaragüense en la ciudad de León, Nicaragua proyectándolo como un proyecto viable y con un notable potencial de éxito comercial.

Palabras claves: Innovación, Técnica y Sabor.

Abstract: The notable lack of restaurants specializing in Nicaraguan fusion cuisine in the city of León represents a clear opportunity to enrich and diversify the local gastronomic offering. The primary objective of this research is to design a Nicaraguan fusion cuisine restaurant model as an alternative to the culinary offering in the city of León, Nicaragua, incorporating diverse influences. The methodological approach is descriptive with a quantitative orientation, employing a non-probabilistic convenience sampling technique, selecting participants based on their accessibility to the researchers. A previous study on the population's knowledge of fusion cuisine found that 59% of respondents were familiar with the concept, while 41% were not. Nevertheless, it was determined that the potential establishment of a restaurant of this type would have a projected acceptance rate of 95% among the population of León. The results validate the feasibility and strong potential of the proposal. Evidence of significant knowledge of fusion cuisine, combined with an overwhelming intention to accept such a restaurant, provides strong support for the design and implementation of a Nicaraguan fusion cuisine restaurant in the city of León, Nicaragua, positioning it as a viable project with considerable potential for commercial success.

Keywords: Innovation, Technique, Flavor.

Ciencias Económicas y Empresariales

Intención emprendedora en comerciantes del Mercado Metropolitano de León, Nicaragua, a partir de los componentes de la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen

Entrepreneurial Intention among Merchants at the León Metropolitan Market, Nicaragua, Based on the Components of Ajzen's Theory of Planned Behavior

Ruíz-Meza M. C.[1], Montes-Bravo P. J.[1], Laguna-Laguna O. Y.[1].

Autores:

Ruíz-Meza M. C.
maricarmenrm25.6@gmail.com

Montes-Bravo P. J.
jesusmontesbravo@gmail.com

Laguna-Laguna O. Y.
odalyey.laguna@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación tuvo como propósito analizar la intención emprendedora en comerciantes del Mercado Metropolitano de León, Nicaragua, a partir de los componentes de la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991): la actitud hacia el emprendimiento, las normas subjetivas y el control conductual percibido. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo, no experimental y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 21 comerciantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.Se utilizó un cuestionario estructurado basado en los constructos de la teoría, procesado con el software SPSS versión 22. Los resultados muestran un nivel de desempeño muy alto en la actitud hacia el emprendimiento y el control percibido del comportamiento, así como un nivel alto en la intención emprendedora. El control percibido se identificó como el predictor más influyente, lo cual indica que la autoconfianza y la percepción de capacidad personal son determinantes clave en la decisión de emprender. Asimismo, los hallazgos reflejan una fuerte disposición hacia la creación de negocios propios, impulsada principalmente por factores de superación personal y necesidad económica, más que por una planificación estratégica. En conclusión, el estudio confirma la pertinencia de la Teoría del Comportamiento Planificado para explicar el fenómeno emprendedor en contextos locales, y resalta la importancia de fortalecer programas de capacitación que promuevan el espíritu emprendedor sostenible en la ciudad de León.

Palabras claves: actitud emprendedora, control percibido, normas subjetivas, emprendimiento.

Abstract: The purpose of this research was to analyze entrepreneurial intention among merchants at the León Metropolitan Market, Nicaragua, based on the components of the Theory of Planned Behavior (Ajzen, 1991): attitude toward entrepreneurship, subjective norms, and perceived behavioral control. The study was conducted using a quantitative approach, with a descriptive, non-experimental, cross-sectional design. The study population consisted of 21 merchants selected through non-probabilistic convenience sampling. A structured questionnaire based on the constructs of the theory was used and processed using SPSS version 22. The results show a very high level of performance in attitude toward entrepreneurship and perceived behavioral control, as well as a high level of entrepreneurial intention. Perceived behavioral control was identified as the most influential predictor, indicating that self-confidence and the perception of personal capability are key determinants in the decision to undertake a business venture. Likewise, the findings reflect a strong willingness to establish their own businesses, driven mainly by factors related to personal advancement and economic necessity rather than strategic planning. In conclusion, the study confirms the relevance of the Theory of Planned Behavior for explaining entrepreneurial behavior in local contexts and highlights the importance of strengthening training programs that promote sustainable entrepreneurship in the city of León.

Keywords: Entrepreneurial Attitude, Perceived Behavioral Control, Subjective Norms, Entrepreneurship.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis de la percepción de los pequeños caficultores sobre el cambio climático y la gestión del agua: conciencia y capacidad de adaptación

Analysis of Small-Scale Coffee Growers Perceptions of Climate Change and Water Management: Awareness and Adaptive Capacity

López-Ruíz D. A.[1], Solís-Gámez L. M.[1], Solís-Gámez I. F.[1], Solís-Álvarez J. D.[1].

Autores:

López-Ruíz D. A.
Derlinglopez854@gmail.com

Solís-Gámez L. M.
lilianasolis510@gmail.com

Solís-Gámez I. F.
solisivanka0@gmail.com

Solís-Álvarez J. D.
jdsa@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Economía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza la percepción de los pequeños caficultores nicaragüenses frente al cambio climático y la gestión del agua, con énfasis en su conciencia y capacidad de adaptación. El objetivo general fue analizar la percepción de los agricultores de café en Nicaragua sobre su vulnerabilidad y capacidad de adaptación al cambio climático. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, correlacional y de diseño no experimental transversal, con una muestra de 212 caficultores en los departamentos de Estelí y Jinotega. Mediante un modelo econométrico Probit Ordinal, se identificaron los factores que influyen en la percepción adaptativa, destacando el acceso a tecnología, la experiencia laboral, el riesgo percibido de erosión, la disponibilidad de agua y la conciencia climática. Los resultados muestran que el acceso a tecnología y la conciencia sobre los impactos climáticos aumentan la capacidad adaptativa, mientras que la escasez de agua y la alta dependencia de la mano de obra la reducen. Se concluye que fortalecer la tecnificación, la educación agroclimática y la gestión comunitaria del agua es esencial para construir resiliencia en el sector cafetalero nicaragüense.

Palabras clave: cambio climático, caficultura, percepción, adaptación, gestión del agua.

Abstract: This study analyzes the perception of Nicaraguan small-scale coffee growers regarding climate change and water management, with an emphasis on their awareness and adaptive capacity. The general objective was to analyze coffee growers' perceptions in Nicaragua of their vulnerability and adaptive capacity to climate change. The research adopted a quantitative, correlational approach with a non-experimental, cross-sectional design, using a sample of 212 coffee growers from the departments of Estelí and Jinotega. Through an Ordered Probit e conometric model, the factors influencing adaptive perception were identified, with access to technology, work experience, perceived risk of erosion, water availability, and climate awareness standing out. The results show that access to technology and awareness of climate impacts increase adaptive capacity, whereas water scarcity and high dependence on labor reduce it. It is concluded that strengthening technological development, agroclimatic education, and community-based water management is essential to building resilience in Nicaragua's coffee sector.

Keywords: climate change, coffee farming, perception, adaptation, water management.

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis empírico del vínculo entre desarrollo financiero e innovación económica en Nicaragua: una validación de la teoría schumpeteriana (2006–2023)

Empirical Analysis of the Link between Financial Development and Economic Innovation in Nicaragua: A Validation of Schumpeterian Theory (2006–2023)

Centeno-Vargas D. F.[1], Ramos-Quintero I. V.[1], Solís-Álvarez J. D.[1].

Autores:

Centeno-Vargas D. F.
DELIA.CENTENO22@est.unanleon.edu.ni

Ramos-Quintero I. V.
IRIS.RAMOS22@est.unanleon.edu.ni

Solís-Álvarez J. D.
jdsa@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Economía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analiza la validez de la teoría del desarrollo financiero de Joseph Schumpeter en el contexto nicaragüense durante el período 2006–2023. Según esta teoría, el sistema bancario no solo intermedia entre ahorrantes e inversionistas, sino que impulsa el desarrollo económico mediante la creación de crédito, que financia la innovación y la actividad productiva. En Nicaragua, esta relación cobra relevancia por el papel del crédito y los depósitos en la dinamización de sectores estratégicos. Entre 2006 y 2023, el sistema financiero enfrentó importantes crisis , la internacional de 2008, la sociopolítica de 2018 y la sanitaria de 2020, que provocaron oscilaciones en los créditos y depósitos, reflejando tanto etapas de expansión como de contracción. La investigación, de tipo descriptivo-correlacional y enfoque cuantitativo, utiliza datos del Banco Central de Nicaragua, analizados mediante Excel y Gretl. El modelo econométrico log- log evidencia una relación positiva y significativa entre el crédito, los depósitos y el PIB real. El coeficiente de determinación ajustado (R^2 = 0.99) demuestra una alta capacidad explicativa: un aumento del 1 % en la cartera de crédito eleva el PIB en 0.17 %, y un incremento del 1 % en los depósitos lo hace en 0.16 %. Los resultados confirman empíricamente la teoría schumpeteriana, mostrando que el sistema financiero nicaragüense ha contribuido al crecimiento económico, especialmente en períodos de estabilidad, aunque persiste la necesidad de diversificar el crédito hacia sectores productivos como el agrícola e industrial.

Palabras claves: crédito bancario, depósitos bancarios, sistema financiero, crecimiento económico

Abstract: This study analyzes the validity of Joseph Schumpeter's theory of financial development in the Nicaraguan context during the period 2006–2023. According to this theory, the banking system not only intermediates between savers and investors but also promotes economic development through credit creation, which finances innovation and productive activity. In Nicaragua, this relationship is particularly relevant due to the role of credit and deposits in stimulating strategic sectors. Between 2006 and 2023, the financial system faced significant crisesthe 2008 international financial crisis, the 2018 sociopolitical crisis, and the 2020 health crisiswhich caused fluctuations in credit and deposits, reflecting both periods of expansion and contraction. The research, which is descriptive-correlational in nature and follows a quantitative approach, uses data from the Central Bank of Nicaragua, analyzed using Excel and Gretl. The log-log econometric model reveals a positive and significant relationship between credit, deposits, and real GDP. The adjusted coefficient of determination ($R^2 = 0.99$) demonstrates a high explanatory capacity: a 1% increase in the loan portfolio raises GDP by 0.17%, while a 1% increase in deposits increases it by 0.16%. The results empirically confirm Schumpeterian theory, showing that the Nicaraguan financial system has contributed to economic growth, particularly during periods of stability, although there remains a need to diversify credit toward productive sectors such as agriculture and industry.

Keywords: bank credit, bank deposits, financial system, economic growth.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Nivel de conocimiento y aplicación del impuesto sobre la renta del trabajo en los profesionales de la contaduría pública

Level of Knowledge and Application of Employment Income Tax among Public Accounting Professionals

Rugama-Morán F. R.[1], Pérez-Narváez J. M.[1], Umaña-Ocón K. T.[1], Salmerón-Delgado W. J.[1].

Autores:

Rugama-Morán F. R.
franciscorugama938@gmail.com

Pérez-Narváez J. M.
mercedesnarvaez@gmail.com

Umaña-Ocón K. T.
tatianaocon353@gmail.com

Salmerón-Delgado W. J.
welmer.salmeron@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación tiene como objetivo de evaluar el nivel de conocimiento y aplicación del impuesto sobre la renta del trabajo en los contadores públicos del municipio de León, Nicaragua. La investigación es cuantitativa, con alcance descriptivo y diseño no experimental. Se aplicó un instrumento a 50 contadores público del municipio de León, Nicaragua, utilizando un instrumento de 2 variables la cuales se componen por conocimiento y aplicación del impuesto sobre la renta e integrado por 21 reactivos. En los resultados de esta investigación se destaca que los profesionales de la contaduría se valoró un conocimiento favorable en las dimensiones exenciones, base imponible y la aplicación del cálculo en situaciones laborales comunes. Sin embargo, presenta dificultades en la aplicación del impuesto sobre la renta del trabajo menos comunes. La investigación concluyó que, aunque el nivel general de conocimiento y aplicación fue favorable, estas áreas específicas requieren atención mediante capacitaciones para mejorar el desempeño profesional y garantizar una correcta gestión tributaria, fortaleciendo así la transparencia en el cumplimiento de las obligaciones tributarias laborales.

Palabras claves: Impuesto sobre la Renta (IR), Rentas del trabajo, Contaduría pública, Concertación tributaria, Retenciones fiscales.

Abstract: This research aims to evaluate the level of knowledge and application of employment income tax among public accountants in the municipality of León, Nicaragua. The study follows a quantitative approach, with a descriptive scope and a non-experimental design. An instrument was administered to 50 public accountants in the municipality of León, Nicaragua. The instrument consisted of two variables knowledge and application of employment income tax and included 21 items. The results of this research show that accounting professionals demonstrated a favorable level of knowledge in the dimensions of tax exemptions, taxable income, and the application of tax calculations in common employment situations. However, they experienced difficulties in applying employment income tax in less common situations. The study concluded that, although the overall level of knowledge and application was favorable, these specific areas require attention through training programs to improve professional performance and ensure proper tax management, thereby strengthening transparency in compliance with employment-related tax obligations.

Keywords: Income Tax, Earned income, Public accounting, Tax compliance, Tax withholdings.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis del efecto dinámico de la intermediación financiera en la economía de Nicaragua (2006–2024)

Analysis of the Dynamic Effect of Financial Intermediation on the Nicaraguan Economy (2006–2024)

Acosta-Poveda N. G.[1], Rostrán-Molina A. C.[1].

Autores:

Acosta-Poveda N. G.
acostanorvin16@gmail.com

Rostrán-Molina A. C.
anarostran@ct.unanleonedu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Economía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En Nicaragua se han realizado estudios sobre el crédito bajo diferentes enfoques. Sin embargo, se adolece en el país, estudios con enfoque cuantitativos y en particular econométricos. En esta investigación se analiza la intermediación financiera y el PIB real, como agentes de crecimiento económico, aplicando modelos ADRL (Autorregresivo de Rezagos Distribuidos) en Nicaragua (2006-2024). Las variables en estudio son: crédito, depósitos y PIB. Estas tienen un crecimiento positivo, e interrumpido con la crisis 2008. La composición del crédito presenta actividades comerciales, 36 %, sectores agrícola y ganadero un 10%, al consumo el nivel más alto en 2024, una participación del 31 % del total. El modelo explica el 99% del PIB. El PIB muestra inercia en sus rezagos, corrigiendo los excesos del pasado hasta dos períodos después. Este componente autorregresivo refleja que el PIB depende también de su comportamiento histórico además del crédito y los depósitos. El efecto contemporáneo de los depósitos es 0.36%, esto es el aumento del PIB en el mismo periodo; los depósitos aumentan un 1%. La dinámica de esta variación afecta el PIB hasta dos años después, el aumento del 1% de hace dos periodos afecta al PIB actual en un 0.18%. De acuerdo con Pesaran et al., (2001), los rezagos significativos revelan persistencia en el tiempo. Estos resultados coinciden con los de Díaz & Rocabado, (2019), y la teoría de Schumpeter, (1911), la cual sostiene que los depósitos permiten a los bancos financiar proyectos que impulsan el crecimiento económico.

Palabras claves: modelos, ADRL, Crecimiento Económico

Abstract: In Nicaragua, studies on credit have been conducted from different perspectives. However, the country lacks quantitative studies, particularly econometric analyses. This research examines financial intermediation and real GDP as drivers of economic growth, applying Autoregressive Distributed Lag (ARDL) models in Nicaragua over the period 2006–2024. The variables under study are credit, deposits, and GDP. These variables show positive and sustained growth, interrupted by the 2008 crisis. The composition of credit includes commercial activities, accounting for 36%, while the agricultural and livestock sectors account for 10%. Consumer credit reached its highest level in 2024, representing 31% of total credit. The model explains 99% of GDP. GDP exhibits inertia in its lags, correcting past deviations up to two periods later. This autoregressive component reflects that GDP also depends on its historical behavior, in addition to credit and deposits. The contemporaneous effect of deposits is 0.36%, meaning that a 1% increase in deposits leads to an increase in GDP in the same period. The dynamics of this variation affect GDP for up to two years afterward: a 1% increase in deposits two periods earlier affects current GDP by 0.18%. According to Pesaran et al. (2001), significant lags reveal persistence over time. These results are consistent with those of Díaz and Rocabado (2019) and with Schumpeter's (1911) theory, which holds that deposits enable banks to finance projects that promote economic growth.

Keywords: models, ARDL, economic growth.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Administración de inventario en una empresa exportadora de lácteos en una zona norte de Nicaragua

Inventory Management in a Dairy Exporting Company in Northern Nicaragua

Alfaro-Morales A. A.[1], Obando-Sanchéz E. E.[1], Diaz-Padilla H. M.[1], Díaz-González E. E.[1].

Autores:

Alfaro-Morales A. A.
aleydaalbina@gmail.com

Obando-Sanchéz E. E.
engelsanchez993@gmail.com

Diaz-Padilla H. M.
helenmarinad@gmail.com

Díaz-González E. E.
eynar.diaz@curs.Leon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Administración de Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Abril 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: procesos internos de la empresa, incluyendo la adquisición de materia prima, producción y entrega de productos terminados. Se identificaron áreas de mejora y se propuso la implementación de un sistema de inventario de materia prima para optimizar la gestión de recursos. Resultados. La implementación de un sistema de inventario de materia prima permitiría a la empresa Froilán tener un control detallado de las existencias de productos, reducir costos y mejorar la eficiencia en la producción. El estudio también destacó la importancia de la capacitación del personal y la implementación de medidas de seguridad y higiene en el laboratorio químico y áreas de producción. Conclusiones La administración de inventario es crucial para el éxito de la empresa láctea Froilán. La implementación de un sistema de inventario de materia prima y la mejora en la gestión de recursos permitirían a la empresa aumentar su productividad, reducir costos y mejorar la calidad de sus productos. Es fundamental que la empresa priorice la capacitación del personal y la implementación de medidas de seguridad y higiene para garantizar la calidad y seguridad de los productos.

Palabras claves: Queso, Acopio, Sanitización, Exportación, Trazabilidad.

Abstract: The study examined the company's internal processes, including the acquisition of raw materials, production, and delivery of finished products. Areas for improvement were identified, and the implementation of a raw material inventory system was proposed to optimize resource management. **Results** The implementation of a raw material inventory system would enable Froilán to maintain detailed control over product inventories, reduce costs, and improve production efficiency. The study also highlighted the importance of staff training and the implementation of safety and hygiene measures in the chemical laboratory and production areas. **Conclusions**Inventory management is crucial to the success of the Froilán dairy company. The implementation of a raw material inventory system and improvements in resource management would allow the company to increase productivity, reduce costs, and improve product quality. It is essential for the company to prioritize staff training and the implementation of safety and hygiene measures to ensure product quality and safety.

Keywords: Cheese, Collection, Sanitization, Export, Traceability.

Ciencias Económicas y Empresariales

Curva Medioambiental de Kuznets para Nicaragua, 1995-2023

Environmental Kuznets Curve for Nicaragua, 1995–2023

Navarro-Izaguirre D. I.[1], Sandoval-Pichardo M. J.[1], Solís-Álvarez J. D.[1].

Autores:

Navarro-Izaguirre D. I.
denia.navarro121@est.unanleon.edu.ni

Sandoval-Pichardo M. J.
madeline.sandoval25@.est.unanleon.edu.ni

Solís-Álvarez J. D.
jdsa@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analiza la existencia de la Curva Medioambiental de Kuznets (CMK) en Nicaragua durante el período 1995–2023, considerando las emisiones per cápita de dióxido de carbono (CO_2) como variable dependiente y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita como variable explicativa. Mediante un enfoque cuantitativo y el uso del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se evalúa la relación no lineal entre crecimiento económico y deterioro ambiental, integrando una variable binaria que representa la aplicación de la Ley No. 217 –Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Los resultados revelan una relación en forma de U invertida, confirmando la hipótesis de la CMK, con un R^2 ajustado de 0.783703. Asimismo, se evidencia que la ley ha tenido un efecto significativo y negativo sobre las emisiones, aunque su impacto fue progresivo. Se concluye que Nicaragua ha avanzado hacia un modelo de desarrollo más sostenible, pero aún enfrenta desafíos estructurales en materia ambiental

Palabras claves: Economía, Desarrollo, Contaminación, Crecimiento.

Abstract: This study analyzes the existence of the Environmental Kuznets Curve (EKC) in Nicaragua during the period 1995–2023, considering per capita carbon dioxide (CO_2) emissions as the dependent variable and per capita Gross Domestic Product (GDP) as the explanatory variable. Using a quantitative approach and the Ordinary Least Squares (OLS) model, the study evaluates the nonlinear relationship between economic growth and environmental degradation, incorporating a binary variable representing the implementation of Law No. 217 General Law on the Environment and Natural Resources. The results reveal an inverted U-shaped relationship, confirming the EKC hypothesis, with an adjusted R^2 of 0.783703. Furthermore, the findings show that the law has had a significant negative effect on emissions, although its impact has been gradual. It is concluded that Nicaragua has made progress toward a more sustainable development model but still faces structural environmental challenges.

Keywords: Economy, Development, Pollution, Growth.

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis de las Exportaciones de café de Nicaragua periodo 2000- 2024

Analysis of Nicaraguan Coffee Exports, 2000–2024

Cruz-Calero Y. G.[1], Soza-Bojorge J. G.[1], Solís-Álvarez J. D.[1].

Autores:

Cruz-Calero Y. G.
yondra.cruz25@est.unanleon.edu.ni

Soza-Bojorge J. G.
jannys.soza25@est.unanleon.edu.ni

Solís-Álvarez J. D.
jdsa@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Economía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analizo los efectos del tipo de cambio y del precio internacional sobre las exportaciones de café de Nicaragua durante el período 2000–2024. Surge ante la necesidad de comprender cómo las variaciones externas inciden en la economía nacional, caracterizado por su alta participación en la generación de divisas y empleo rural. Se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y correlacional, utilizando un modelo log-log estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios en Gretl. La información proviene de series anuales del Banco Central de Nicaragua. Los objetivos permitieron orientar el análisis hacia la relación entre las variables tipo de cambio, precio y el comportamiento de las exportaciones, estableciendo una secuencia lógica entre la descripción, la identificación y la estimación. Los antecedentes evidencian la relevancia del café dentro de la estructura exportadora nacional y la influencia de factores externos en su desempeño. Los resultados muestran una relación positiva y estadísticamente significativa entre las variables, confirmando que el aumento del precio internacional y la depreciación del tipo de cambio incrementan el valor exportado. El modelo cumple con los supuestos del MCRL, presentando normalidad de residuos, homocedasticidad, especificación adecuada y estabilidad estructural. Se concluye que el comportamiento de las exportaciones responde de forma sensible a las variaciones de ambas variables. El estudio aporta evidencia empírica útil para fortalecer el análisis académico mejorar la comprensión de los determinantes externos y promover el aprendizaje sobre la dinámica económica que condiciona la competitividad del sector cafetalero del país.

Palabras claves: Comercio exterior, tipo de cambio, precio internacional.

Abstract: This study analyzed the effects of the exchange rate and international prices on Nicaraguan coffee exports during the period 2000–2024. It arose from the need to understand how external variations affect the national economy, particularly given the coffee sector's significant contribution to foreign exchange earnings and rural employment. The study adopted a quantitative approach with a descriptive and correlational scope, using a log-log model estimated through the Ordinary Least Squares (OLS) method in Gretl. The information was obtained from annual series provided by the Central Bank of Nicaragua. The objectives guided the analysis of the relationship between the exchange rate, international prices, and export performance, establishing a logical sequence encompassing description, identification, and estimation. Previous studies highlight the importance of coffee within the national export structure and the influence of external factors on its performance. The results show a positive and statistically significant relationship among the variables, confirming that increases in international coffee prices and exchange rate depreciation raise the value of coffee exports. The model satisfies the assumptions of the Classical Linear Regression Model (CLRM), showing normally distributed residuals, homoscedasticity, adequate specification, and structural stability. It is concluded that export performance responds sensitively to variations in both variables. This study provides useful empirical evidence for strengthening academic analysis, improving understanding of the external determinants of exports, and promoting learning about the economic dynamics that influence the competitiveness of Nicaragua's coffee sector.

Keywords: foreign trade, exchange rate, international price.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Estrategias de marketing turístico para promover la oferta artesanal en Masaya

Tourism Marketing Strategies to Promote the Handicraft Offer in Masaya

Molina-Toval F. J.[1], Sánchez-Nieto M. A.[1], Hernández-Herrera Y. N.[1], Berrios-Zepeda R. A.[1].

Autores:

Molina-Toval F. J.
Franjuniethmt@gmail.com

Sánchez-Nieto M. A.
Marceladelosangelessanchezniet@gmail.com

Hernández-Herrera Y. N.
Yesselihdez090205@gmail.com

Berrios-Zepeda R. A.
roberto.berrios@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestión de Empresas Turísticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Acorde al marketing turístico artesanal subraya que el éxito comercial reside en la conexión con el turista a través de la identidad cultural y la autenticidad, con el Storytelling como elemento clave (Gómez, 2022). No obstante, existe una omisión crítica en el conocimiento de mercado, enfocada en la caracterización del perfil del turista comprador y sus motivaciones (Medina, 2023). La segmentación inicial por edad (Tómala, 2025) justifica la necesidad de ir más allá, incluyendo factores psicográficos. La asociatividad, promoción y distribución eficientes son pilares fundamentales para la sostenibilidad del sector (Fernández, 2021; Ramos, 2020).El problema central en Masaya, la "Cuna del Folklore Nicaragüense," es la ausencia de una investigación profunda y sistematizada sobre los gustos y patrones de consumo del turista internacional. Esta falta de conocimiento y la carencia de una estrategia de marketing bien estructurada impiden transformar la afluencia turística en desarrollo económico sostenible. A pesar de recibir visitantes, la oferta actual no está sintonizada con las preferencias del viajero moderno (autenticidad, sostenibilidad, inmersión), resultando en visitas cortas y compras no significativas. La debilidad se agrava por la falta de habilidades gerenciales y de marketing en los artesanos.El objetivo de esta propuesta es identificar, clasificar y diseñar estrategias de marketing turístico competitivas para promover eficazmente la oferta artesanal en Masaya. La justificación radica en la necesidad de superar la discrepancia entre el vasto potencial cultural del municipio y la limitada eficacia de su modelo de promoción actual, buscando mover la percepción de Masaya de un simple "punto de compra" a un "destino de inmersión cultural" mediante la comunicación estratégica y la innovación de la oferta.

Palabras claves: Identidad cultural, Autenticidad, Storytelling, Segmentación psicográfica, Viajero moderno

Abstract: Regarding handicraft tourism marketing, commercial success lies in connecting with tourists through cultural identity and authenticity, with storytelling serving as a key element (Gómez, 2022). However, there is a critical gap in market knowledge, particularly regarding the characterization of the profile and motivations of tourist buyers (Medina, 2023). Initial segmentation by age (Tómala, 2025) highlights the need to go further by incorporating psychographic factors. Effective collaboration, promotion, and distribution are fundamental pillars for the sustainability of the sector (Fernández, 2021; Ramos, 2020). The central problem in Masaya, known as the “Cradle of Nicaraguan Folklore,” is the lack of in-depth and systematic research on the preferences and consumption patterns of international tourists. This lack of knowledge, together with the absence of a well-structured marketing strategy, prevents tourist arrivals from being transformed into sustainable economic development. Despite receiving visitors, the current offering is not aligned with the preferences of modern travelers, such as authenticity, sustainability, and immersive experiences, resulting in short visits and limited purchases. This weakness is further compounded by artisans’ lack of managerial and marketing skills. The objective of this proposal is to identify, classify, and design competitive tourism marketing strategies to effectively promote the handicraft offering in Masaya. The justification lies in the need to overcome the gap between the municipality’s vast cultural potential and the limited effectiveness of its current promotional model, seeking to shift the perception of Masaya from a mere “shopping stop” to a “cultural immersion destination” through strategic communication and innovation in the tourism offering.

Keywords: Cultural identity, Authenticity, Storytelling, Psychographic segmentation, Modern traveler.

Ciencias Económicas y Empresariales

El papel del emprendimiento social en el fortalecimiento de la economía solidaria

The Role of Social Entrepreneurship in Strengthening the Solidarity Economy

Centeno-Parra K. J.[1], Silva-Treminio I. J.[1], Cardoza N. N.[1], Tercero-Lola L. C.[1].

Autores:

Centeno-Parra K. J.
kennehcenteno4@gmail.com

Silva-Treminio I. J.
silvaixayana2020@gmail.com

Cardoza N. N.
nielckacardoza@gamil.com

Tercero-Lola L. C.
leuvad.ter@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Administración de Empresa.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En la actualidad, el emprendimiento se ha convertido en un medio indispensable para el sustento de muchas familias; sin embargo, la economía global no genera suficiente trabajo decente y la falta de mecanismos efectivos para impulsar una economía social capaz de atender los problemas sociales y ambientales sigue siendo un reto. En este contexto, el estudio busca analizar el papel del emprendimiento social en el fortalecimiento de la economía solidaria, identificando la autoeficacia, la empatía, el apoyo social y la obligación moral de los emprendedores. La investigación es descriptiva, de enfoque cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal, aplicando una encuesta tipo Likert a una muestra probabilística de 159 emprendimientos sociales de la ciudad de León, Nicaragua, durante el año 2025. Las dimensiones de autoeficacia, empatía, obligación moral y apoyo social se evidencian en los emprendedores de la ciudad, con valores de alfa de Cronbach superiores a 0.7, lo que confirma una adecuada consistencia interna (Toro, Peña, Bernal, et al., 2022). La autoeficacia presenta el promedio más alto (3.6868), mientras que empatía (3.6557), obligación moral (3.650) y apoyo social (3.59) muestran diferencias mínimas. Esta última dimensión registra el valor más bajo, posiblemente por el ciclo de vida del emprendimiento (Vanegas y Cedeño, 2020). En general, el nivel de presencia promedio es de 3.65, reflejando la pertinencia del modelo solidario.

Palabras claves: emprendimientos solidarios, cooperativas, alianzas. ecosistema emprendedor.

Abstract: Currently, entrepreneurship has become an essential means of livelihood for many families; however, the global economy does not generate enough decent work, and the lack of effective mechanisms to promote a social economy capable of addressing social and environmental problems remains a challenge. In this context, the study seeks to analyze the role of social entrepreneurship in strengthening the solidarity economy by identifying entrepreneurs' self-efficacy, empathy, social support, and moral obligation. The research is descriptive, follows a quantitative approach, and employs a non-experimental, cross-sectional design. A Likert-scale survey was administered to a probability sample of 159 social enterprises in the city of León, Nicaragua, during 2025. The dimensions of self-efficacy, empathy, moral obligation, and social support were evident among entrepreneurs in the city, with Cronbach's alpha values above 0.7, confirming adequate internal consistency (Toro, Peña, Bernal, et al., 2022). Self-efficacy presented the highest mean score (3.6868), while empathy (3.6557), moral obligation (3.650), and social support (3.59) showed minimal differences. The latter dimension recorded the lowest value, possibly due to the life cycle of the enterprise (Vanegas & Cedeño, 2020). Overall, the average level of presence was 3.65, reflecting the relevance of the solidarity-based model.

Keywords: solidarity enterprises, cooperatives, partnerships, entrepreneurial ecosystem.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Evidencia empírica del modelo teórico de Mckinnon y Shaw en Nicaragua duranteel periodo 2006-2023

Empirical Evidence of the McKinnon and Shaw Theoretical Model in Nicaragua during the Period 2006–2023

Díaz-Nuñez G. S.[1], Molieris-Palacios M. M.[1], Mayorga-Centeno D. B.[1].

Autores:

Díaz-Nuñez G. S.
greswell.diaz24@est.unanleon.edu.ni

Molieris-Palacios M. M.
milagrosmercedesmolierispalaci@gmail.com

Mayorga-Centeno D. B.
dunieckse.mayorga@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Economía.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El sistema financiero desempeña un papel fundamental en la asignación eficiente de recursos y en el impulso de la actividad productiva. A nivel mundial, persiste la interrogante sobre la influencia del crédito bancario al sector privado y de la tasa de interés activa sobre el Producto Interno Bruto (PIB) real. Es por eso por lo que en este estudio se analiza la validez del modelo teórico de Mckinnon y Shaw en Nicaragua durante el periodo 2006-2023, a fin de comprobar si las relaciones propuestas entre crédito, tasas de interés y producción se cumplen en el contexto nacional. La investigación es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y alcance correlacional. Se emplearon series de tiempo anuales del Banco Central de Nicaragua y se estima un modelo econométrico mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), utilizando como variables explicativas el crédito al sector privado y la tasa de interés activa de largo plazo. Los resultados evidencian que el crédito al sector privado tiene un efecto positivo y significativo sobre el PIB real, mientras que la tasa de interés activa presenta un efecto negativo y estadísticamente significativo. El modelo muestra un coeficiente de determinación ajustado de 0.968, lo que indica una alta capacidad explicativa. Se concluye que la evidencia empírica respalda los postulados del modelo de Mckinnon y Shaw: un sistema financiero que amplía el crédito y mantiene tasas de interés adecuadas contribuye a la expansión de la actividad productiva.

Palabras Clave: Crédito bancario Tasa de interés PIB real Sistema Financiero

Abstract: The financial system plays a fundamental role in the efficient allocation of resources and in stimulating productive activity. Worldwide, questions remain regarding the influence of bank credit to the private sector and lending interest rates on real Gross Domestic Product (GDP). Therefore, this study analyzes the validity of the McKinnon and Shaw theoretical model in Nicaragua during the period 2006–2023, in order to determine whether the relationships proposed among credit, interest rates, and output hold in the national context. The research follows a quantitative approach, with a non-experimental design and correlational scope. Annual time-series data from the Central Bank of Nicaragua were used, and an econometric model was estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method, with private-sector credit and the long-term lending interest rate as explanatory variables. The results show that private-sector credit has a positive and statistically significant effect on real GDP, whereas the lending interest rate has a negative and statistically significant effect. The model presents an adjusted coefficient of determination of 0.968, indicating a high explanatory capacity. It is concluded that the empirical evidence supports the main postulates of the McKinnon and Shaw model: a financial system that expands credit and maintains appropriate interest rates contributes to the expansion of productive activity.

Keywords: bank credit, interest rate, real GDP, financial system.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Producción de maíz y frijol en Nicaragua en el periodo 2006 a 2022

Corn and Bean Production in Nicaragua during the Period 2006–2022

López-Saldaña D. S.[1], Garth C. A.[1], Lindo-Espinoza Y. F.[1], Mayorga-Centeno D. B.[1].

Autores:

López-Saldaña D. S.
fivestarurbina@gmail.com

Garth C. A.
cgarth620@gmail.com

Lindo-Espinoza Y. F.
YADER.LINDO22@est.unanleon.edu.ni

Mayorga-Centeno D. B.
dunieckse.mayorga@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Ecoomía

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La producción de maíz y frijol constituye un pilar fundamental para la seguridad alimentaria y la economía rural en Nicaragua, representando una actividad estratégica en manos de pequeños y medianos productores. Este análisis se centra en el período 2006-2022 para examinar la manera en que variables clave como el área sembrada, el valor bruto de producción y el salario de los trabajadores agrícolas influyen en el rendimiento de estos cultivos esenciales. El marco metodológico se sustenta en la función de producción Cobb-Douglas, utilizando un modelo econométrico doblemente logaritmico que permite interpretar los coeficientes como elasticidades. Los datos oficiales del Banco Central de Nicaragua revelan que tanto el área destinada al cultivo como el valor económico de la producción muestran una relación directamente proporcional con los volúmenes obtenidos. Específicamente, en el cultivo de frijol, un incremento del 1% en el área sembrada se traduce en un aumento de 0.85% en la producción, mientras que una variación similar en el valor bruto genera un impacto del 0.92%. El salario de los trabajadores, aunque con menor magnitud, también presenta una influencia positiva, sugiriendo que mejores remuneraciones pueden asociarse con mayor productividad laboral. La validación del modelo confirma la robustez de estos hallazgos, estableciendo que la disponibilidad de tierra y los incentivos económicos son factores determinantes para el desarrollo sostenible de estos cultivos básicos en el contexto nicaragüense.

Palabras claves: Factores de Producción Área Sembrada Valor Bruto de Producción.

Abstract: Corn and bean production constitutes a fundamental pillar of food security and the rural economy in Nicaragua, representing a strategic activity carried out mainly by small and medium-sized producers. This analysis focuses on the period 2006–2022 to examine how key variables such as cultivated area, gross production value, and agricultural workers' wages influence the performance of these essential crops. The methodological framework is based on the Cobb-Douglas production function, using a double-logarithmic econometric model that allows the interpretation of coefficients as elasticities. Official data from the Central Bank of Nicaragua reveal that both the area allocated to cultivation and the economic value of production show a directly proportional relationship with production volumes.Specifically, in bean cultivation, a 1% increase in cultivated area results in a 0.85% increase in production, while a similar variation in gross production value generates an impact of 0.92%. Agricultural workers' wages, although with a lower magnitude, also show a positive influence, suggesting that better remuneration may be associated with higher labor productivity. Model validation confirms the robustness of these findings, establishing that land availability and economic incentives are determining factors for the sustainable development of these basic crops in the Nicaraguan context.

Keywords: production factors, cultivated area, gross production value.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Evidencia empírica de la teoría general de Keynes para Nicaragua, periodo 2008-2024

Empirical Evidence of Keynes's General Theory in Nicaragua during the Period 2008–2024

Aguilar-Ortíz M. L.[1], Ruiz-Chavez Y. H.[1], Mayorga-Centeno D. B.[1].

Autores:

Aguilar-Ortíz M. L.
MELVIN.AGUILAR22@est.unanleon.edu.ni

Ruiz-Chavez Y. H.
YULIS.RUIZ22@est.unanleon.edu.ni

Mayorga-Centeno D. B.
dunieckse.mayorga@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Economía.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación analiza la validez de la Teoría General de Keynes en la economía nicaragüense entre 2008 y 2024, evaluando el efecto de la deuda pública y la inversión bruta sobre el Producto Interno Bruto (PIB) real. Con un enfoque cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental, se utilizan datos del Banco Central de Nicaragua (BCN) y se estima un modelo econométrico mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con una función doblemente logarítmica. Los resultados muestran que la inversión bruta y la deuda externa tienen un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico, mientras que la deuda interna refleja un efecto negativo por su bajo uso productivo. El modelo explica el 98.7% del comportamiento del PIB real. Por lo tanto, los postulados keynesianos se cumplen parcialmente en Nicaragua, siempre que el endeudamiento se destine a proyectos de inversión pública con capacidad de generar actividad productiva. El estudio aporta desde el punto de vista académico como referencia para investigaciones posteriores que busquen la aplicación de la teoría keynesiana a la economía de Nicaragua.

Palabras clave: Inversión bruta, Deuda pública, Modelo econométrico, Crecimiento económico.

Abstract: This research analyzes the validity of Keynes's General Theory in the Nicaraguan economy between 2008 and 2024, evaluating the effect of public debt and gross investment on real Gross Domestic Product (GDP). Using a quantitative approach, correlational scope, and non-experimental design, data from the Central Bank of Nicaragua (BCN) are used to estimate an econometric model through the Ordinary Least Squares (OLS) method with a double-logarithmic function. The results show that gross investment and external debt have a positive and significant effect on economic growth, while domestic debt has a negative effect due to its limited productive use. The model explains 98.7% of the behavior of real GDP. Therefore, Keynesian postulates are partially fulfilled in Nicaragua, provided that borrowing is allocated to public investment projects capable of generating productive activity. From an academic perspective, the study serves as a reference for future research seeking to apply Keynesian theory to the Nicaraguan economy.

Keywords: Gross investment, public debt, econometric model, economic growth

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Aplicación de la teoría keynesiana en Nicaragua, periodo 2007-2023

Application of Keynesian Theory in Nicaragua, 2007–2023

López-Chévez D. A.[1], Cajina-Castillo M. D.[1], Mayorga-Centeno D. B.[1].

Autores:

López-Chévez D. A.
DONOVAN.LOPEZ22@est.unanleon.edu.ni

Cajina-Castillo M. D.

Mayorga-Centeno D. B.
dunieckse.mayorga@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio analiza la relación entre el consumo final, la inversión bruta y elempleo formal en Nicaragua durante el período 2007–2023, desde el enfoque de la teoría keynesiana. Se realiza bajo el enfoque cuantitativo,caracterizándose por ser de alcance correlacional, y de diseño no experimental,utilizando datos del Banco Central de Nicaragua y estimando un modeloeconométrico siguiendo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).Los resultados evidencian que tanto el consumo como la inversión tienen unefecto positivo y significativo sobre el empleo formal, explicando el 95.4 % desu variación. Estos hallazgos confirman la hipótesis planteada y demuestran lavigencia de la teoría keynesiana en el contexto nicaragüense, destacando laimportancia de fortalecer la inversión productiva y el consumo interno parapromover el crecimiento económico y la generación de empleo formalsostenible.

Palabras clave: Demanda agregada Crecimiento económico Mercado laboral.

Abstract: The study analyzes the relationship between final consumption, gross investment, and formal employment in Nicaragua during the period 2007–2023, from the perspective of Keynesian theory. It follows a quantitative approach, with a correlational scope and a non-experimental design, using data from the Central Bank of Nicaragua and estimating an econometric model using the Ordinary Least Squares (OLS) method. The results show that both consumption and investment have a positive and significant effect on formal employment, explaining 95.4% of its variation. These findings confirm the proposed hypothesis and demonstrate the relevance of Keynesian theory in the Nicaraguan context, highlighting the importance of strengthening productive investment and domestic consumption to promote economic growth and sustainable formal employment generation.

Keywords: Aggregate demand, economic growth, labor market

Ciencias Económicas y Empresariales

Cultura organizacional de los colaboradores de una empresa del departamento de León

Organizational Culture of Employees at a Company in the Department of León

Herrera-Toval A. J.[1], Balladares-Ayala K. S.[1], Barrios-Roa K. Y.[1], Espinoza-Torres M. J.[1].

Autores:

Herrera-Toval A. J.
herrreratovalas309@gmail.com|

Balladares-Ayala K. S.

Barrios-Roa K. Y.

Espinoza-Torres M. J.
maria.espinoza@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Administración de Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La cultura organizacional en los últimos años se ha convertido en un aspecto importante de investigación debido a los continuos cambios del entorno que influyen en el comportamiento interno de una empresa. Es un elemento esencial en cualquier entidad, ya que influye en la forma en que los trabajadores se relacionan, se comunican y colaboran entre sí (Carrillo, 2016). Estos elementos interactivos son fundamentales y compartidos grupalmente, sedimentados a lo largo de la vida de la empresa a la cual identifican, por lo que son transmitidos a todos los miembros y son eficaces para la resolución de problemas. El objetivo de esta investigación es evaluar la cultura organizacional presente en una empresa del departamento de León, desde la perspectiva de los trabajadores. Para lograr este objetivo, se llevó a cabo un estudio cuantitativo, explicativo y de corte transversal. Debido a que la población de estudio es menor de 100, se llevó a cabo un censo, que implicó la aplicación de una encuesta. Entre los principales resultados se destaca que, en la medida en que los trabajadores establezcan objetivos y prioridades, se obtendrá una mejor cultura laboral.

Palabras clave: organización, cultura.

Abstract: In recent years, organizational culture has become an important area of research due to the continuous changes in the environment that influence the internal behavior of a company. It is an essential element in any organization, as it influences the way employees interact, communicate, and collaborate with one another (Carrillo, 2016). These interactive elements are fundamental and collectively shared, becoming embedded throughout the life of the organization they identify with. Consequently, they are transmitted to all members and are effective in problem-solving. The objective of this research is to evaluate the organizational culture present in a company in the department of León from the employees' perspective. To achieve this objective, a quantitative, explanatory, and cross-sectional study was conducted. Since the study population consisted of fewer than 100 individuals, a census was carried out, involving the administration of a survey. Among the main findings, it is highlighted that, as employees establish objectives and priorities, a better organizational culture can be achieved.

Keywords: organization, culture.

Ciencias Económicas y Empresariales

Análisis de la relación entre el clima organizacional y la satisfacción laboral de los empleados del Supermercado El Sauce durante los meses de agosto-septiembre de 2025

Analysis of the Relationship Between Organizational Climate and Job Satisfaction among Employees of El Sauce Supermarket during August–September 2025

Cáceres-Maravilla P. J.[1], Espinoza-Torres M. J.[1].

Autores:

Cáceres-Maravilla P. J.
pablo.caceres120@est.unanleon.edu.ni

Espinoza-Torres M. J.
maria.espinoza@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Administración de Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En el Supermercado El Sauce se carece de un diagnóstico empírico sobre el bienestar del personal. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el Clima Organizacional (CO) y la Satisfacción Laboral (SL) de sus empleados durante agosto- septiembre de 2025. Se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo-correlacional, con una muestra no probabilística de 20 colaboradores (N=20). Se aplicaron los instrumentos "Job Satisfaction Survey" (JSS) de Spector y el "Cuestionario de Clima Laboral" de Litwin & Stringer; las escalas se estandarizaron a 1-4 puntos para su comparación. El análisis descriptivo reveló como principal fortaleza la satisfacción con los Compañeros (M=3.20) y como principal debilidad la percepción de la Estructura (M=2.41). El análisis inferencial (Rho de Spearman) confirmó una correlación general positiva, moderada y estadísticamente significativa (Rho = .533, p = .016). El hallazgo clave fue la fuerte correlación entre las dimensiones Apoyo (CO) y Supervisión (SL) (Rho = .762). Se concluye que el CO está significativamente asociado a la SL, siendo el supervisor directo y la burocracia los ejes clave de la relación.

Palabras clave: Ambiente laboral, Motivación, Liderazgo, Gestión del talento, Retail.

Abstract: At El Sauce Supermarket, there is a lack of an empirical assessment of employee well-being. The objective of this study was to analyze the relationship between Organizational Climate (OC) and Job Satisfaction (JS) among its employees during August–September 2025. A quantitative, descriptive-correlational approach was used, with a non-probability sample of 20 employees (N=20). The Job Satisfaction Survey (JSS) by Spector and the Litwin and Stringer Organizational Climate Questionnaire were administered; the scales were standardized to a 1–4 range for comparison. The descriptive analysis revealed that satisfaction with Coworkers was the main strength (M=3.20), while the perception of Structure was the main weakness (M=2.41). The inferential analysis (Spearman's Rho) confirmed a positive, moderate, and statistically significant overall correlation (Rho = .533, p = .016). The key finding was the strong correlation between the Support (OC) and Supervision (JS) dimensions (Rho = .762). It is concluded that OC is significantly associated with JS, with direct supervision and bureaucracy being the key factors in this relationship.

Keywords: Work environment, motivation, leadership, talent management, retail.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Efecto del sector turismo en la renta de Nicaragua periodo (2006- 2021)

Effect of the Tourism Sector on Nicaragua's Income, 2006–2021

Raudez-Tinoco K. L.[1], Requena-García K. J.[1], Mayorga-Centeno D. B.[1].

Autores:

Raudez-Tinoco K. L.
KATHERINE.RAUDEZ22@est.unanleon.edu.ni

Requena-García K. J.
KRYSLEY.REQUENA22@est.unanleon.edu.ni

Mayorga-Centeno D. B.
dunieckse.mayorga@ce.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Economía.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El turismo constituye un sector estratégico para el desarrollo económico de Nicaragua, al generar divisas, empleo e ingresos fiscales. A nivel nacional, surge la interrogante sobre el efecto del sector turismo en la renta nicaragüense. El objetivo de este estudio es analizar el efecto del sector turístico en la renta de Nicaragua durante el período 2006–2021. La investigación es de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y alcance correlacional. Se utilizaron series de tiempo anuales del Banco Central de Nicaragua (BCN) y del Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR), estimando un modelo econométrico mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), bajo una especificación log- log. Las variables explicativas incluyeron los ingresos por turismo, el tipo de cambio y una variable ficticia (dummy) que representa los momentos cíclicos a lo largo de la serie. Los resultados muestran que los ingresos por turismo tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el PIB real. El modelo presenta un coeficiente de determinación ajustado de 0.963, indicando una alta capacidad explicativa. En conclusión, el turismo desempeña un papel relevante en la renta nacional nicaragüense, confirmando que el fortalecimiento del sector puede contribuir al crecimiento económico sostenido.

Palabras Clave: Renta Nacional Ingresos por Turismo Tipo de Cambio

Abstract: Tourism constitutes a strategic sector for Nicaragua's economic development by generating foreign exchange, employment, and tax revenue. At the national level, the question arises as to the effect of the tourism sector on Nicaraguan income. The objective of this study is to analyze the effect of the tourism sector on Nicaragua's income during the period 2006–2021. The research follows a quantitative approach, with a non-experimental design and correlational scope. Annual time-series data from the Central Bank of Nicaragua (BCN) and the Nicaraguan Institute of Tourism (INTUR) were used to estimate an econometric model through the Ordinary Least Squares (OLS) method, under a log-log specification. The explanatory variables included tourism revenue, the exchange rate, and a dummy variable representing cyclical periods throughout the series. The results show that tourism revenue has a positive and statistically significant effect on real GDP. The model presents an adjusted coefficient of determination of 0.963, indicating a high explanatory capacity. In conclusion, tourism plays a significant role in Nicaragua's national income, confirming that strengthening the sector can contribute to sustained economic growth.

Keywords: National income, tourism revenue, exchange rate.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Estrategias de marketing turístico para promover la oferta artesanal en Masaya

Tourism Marketing Strategies to Promote the Handicraft Offering in Masaya

Sánchez-Nieto M. A.[1], Molina-Toval F. J.[1], Hernández-Herrera Y. N.[1], Berrios-Zepeda R. A.[1].

Autores:

Sánchez-Nieto M. A.
marceladelosangelessancheznieto@gmail.com

Molina-Toval F. J.

Hernández-Herrera Y. N.

Berrios-Zepeda R. A.
robertbze@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales
Gestión de empresas turísticas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 25 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda la necesidad de fortalecer el marketing turístico artesanal en la ciudad de Masaya, "Cuna del Folklore Nicaragüense", ante la limitada efectividad de las estrategias de promoción actuales. Su objetivo general fue identificar estrategias de marketing turístico que contribuyan a promover la oferta artesanal del municipio. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño exploratorio y método fenomenológico hermenéutico, aplicando entrevistas semiestructuradas a veinte artesanos seleccionados intencionalmente por su experiencia y vinculación con el turismo cultural. Los resultados revelan que la autenticidad, la tradición y la calidad constituyen los atributos más valorados por el turista extranjero, especialmente los adultos entre 45 y 60 años, quienes prefieren piezas grandes y decorativas, mientras que los jóvenes optan por artículos pequeños y funcionales. Asimismo, la narrativa cultural y la demostración del proceso artesanal se identifican como factores decisivos en la percepción de valor. Se concluye que el diseño de estrategias basadas en la autenticidad, la segmentación del turista y la presentación visual del producto puede fortalecer la identidad cultural, incrementar la comercialización y posicionar a Masaya como un destino turístico artesanal competitivo y sostenible.

Palabras clave: autenticidad, oferta, cultural, segmentación, tradición.

Abstract: This study addresses the need to strengthen handicraft tourism marketing in the city of Masaya, "Cradle of Nicaraguan Folklore," given the limited effectiveness of current promotional strategies. Its general objective was to identify tourism marketing strategies that contribute to promoting the municipality's handicraft offering. The research was conducted using a qualitative approach with an exploratory design and a hermeneutic phenomenological method, applying semi-structured interviews to twenty artisans purposively selected based on their experience and involvement in cultural tourism. The results reveal that authenticity, tradition, and quality are the attributes most valued by foreign tourists, particularly adults between 45 and 60 years of age, who prefer large and decorative pieces, while younger tourists tend to choose small and functional items. Likewise, cultural storytelling and demonstrations of the handicraft process were identified as decisive factors in perceived value. It is concluded that designing strategies based on authenticity, tourist segmentation, and visual product presentation can strengthen cultural identity, increase commercialization, and position Masaya as a competitive and sustainable handicraft tourism destination.

Keywords: authenticity, offering, culture, segmentation, tradition.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Económicas y Empresariales

Perfil de estudiantes universitarios que utilizan servicios digitales de inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo académico

Profile of university students who use digital generative artificial intelligence services as an academic support tool

Ortiz-Medina L. A.[1], Rodriguez-Ortiz K. C.[1], Andrade-Cisnero F. A.[1].

Autores:

Ortiz-Medina L. A.
liana.ortiz.asuncion@gmail.com

Rodriguez-Ortiz K. C.
kcrortiz14@gmail.com

Andrade-Cisnero F. A.
felix.andrade@ac.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Económicas y Empresariales Mercadotecnia.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Esta investigación analiza el perfil de estudiantes universitarios que utilizan servicios digitales de inteligencia artificial generativa (IAGen), como herramienta de apoyo académico. A partir de evidencias recientes que indican que el 86 % de los estudiantes emplean estas tecnologías para búsqueda de información y redacción de textos, se plantea la necesidad de caracterizar sus hábitos de uso, nivel de dominio en la generación de instrucciones (prompts) y criterios de evaluación de las respuestas generadas por IA. El estudio propone un modelo de clasificación asistido por IA que, segmenta los niveles de dominio en cinco categorías: exploratorio, funcional, estructurado, estratégico y experto o creativo. Este modelo se construye con base en criterios lingüísticos, contextuales y técnicos; y se operacionaliza mediante una tabla de condiciones lógicas que permite evaluar sistemáticamente la calidad de los prompts generados por los estudiantes. La investigación incorpora variables demográficas, patrones de uso, preferencias tecnológicas y disposición a invertir en servicios de IAGen. Desde una perspectiva científica, se espera que los resultados contribuyan al desarrollo de instrumentos de medición replicables en estudios sobre competencia digital y alfabetización tecnológica. Además, el modelo propuesto ofrece una base metodológica para futuras investigaciones sobre interacción humano-máquina en entornos educativos. La sistematización de niveles de dominio en prompts representa un avance conceptual en el estudio del pensamiento computacional aplicado a la educación superior.

Palabras clave: Prompts; competencia digital; evaluación tecnológica; equidad educativa; ciudadanía digital

Abstract: This research analyzes the profile of university students who use digital generative artificial intelligence (GenAI) services as an academic support tool. Based on recent evidence indicating that 86% of students use these technologies for information retrieval and text writing, the study highlights the need to characterize their usage habits, level of proficiency in prompt generation, and criteria for evaluating AI-generated responses. The study proposes an AI-assisted classification model that segments proficiency levels into five categories: exploratory, functional, structured, strategic, and expert or creative. This model is developed based on linguistic, contextual, and technical criteria and operationalized through a logical conditions table that enables the systematic assessment of the quality of prompts generated by students. The research incorporates demographic variables, usage patterns, technological preferences, and willingness to invest in GenAI services. From a scientific perspective, the results are expected to contribute to the development of replicable measurement instruments for studies on digital competence and technological literacy. Furthermore, the proposed model provides a methodological foundation for future research on human–machine interaction in educational environments. The systematization of prompt proficiency levels represents a conceptual advancement in the study of computational thinking applied to higher education.

Keywords: prompts; digital competence; technological assessment; educational equity; digital citizenship.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Pag. 230-270

Efectividad de las diferentes dosis del fertilizante NPK 13-6-40, en el crecimiento de la Nannochloropsis Oculata

Effectiveness of Different Doses of NPK 13-6-40 Fertilizer on the Growth of Nannochloropsis oculata

Alemán-Gutiérrez S. M.[1], Duarte-Bonilla J. A.[1], Hernández-Dimas V. M.[1].

Autores:

Alemán-Gutiérrez S. M.
alemanscarleth23@gmail.com

Duarte-Bonilla J. A.
alexduartebonilla@gmail.com

Hernández-Dimas V. M.
valeria.hernandez.@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria
Ingeniería Acuícola.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La necesidad de aumentar la productividad de Nannochloropsis oculata, incentiva la búsqueda de alternativas para su reproducción por lo cual, se evaluó el efecto de las diferentes dosis de fertilizante NPK 13-6-40 en la producción de Nannochloropsis Oculata a través de la comparación de tres dosis de fertilizante de NPK 13-6-40 de 0.05 gr, 0.10 gr y 0.20 gr realizando monitoreo y conteo de las cel/ml durante un periodo de 11 días. La dosis de 0.10 gr alcanzo su punto máximo de crecimiento 3,282,363.64 cel/ml en el 5 día del experimento, las dosis de 0.05 gr obtuvo 1,992,626.26 cel/ml y 0.20 gr obtuvo un conteo de 2,095,353.54 cel/ml rendimientos similares y significativamente menor a la dosis de 0.10 gr. Por lo que se comprobó que la dosis de 0.10 gr es la proporción más adecuada de nutrientes para obtener mayor concentración de biomasa a lo largo del ciclo productivo. a ingles.

Palabras clave: Microalgas, Biomasa, Fitoplancton, Macronutrientes, Acuicultura.

Abstract: The need to increase the productivity of Nannochloropsis oculata encourages the search for alternatives for its reproduction. Therefore, the effect of different doses of NPK 13-6-40 fertilizer on the production of Nannochloropsis oculata was evaluated by comparing three doses of NPK 13-6-40 fertilizer: 0.05 g, 0.10 g, and 0.20 g. Monitoring and cell counting (cells/mL) were carried out over an 11-day period. The 0.10 g dose reached its maximum growth point on the fifth day of the experiment, with a concentration of 3,282,363.64 cells/mL. The 0.05 g dose reached 1,992,626.26 cells/mL, while the 0.20 g dose reached 2,095,353.54 cells/mL. These results were similar to each other and significantly lower than those obtained with the 0.10 g dose. Therefore, it was confirmed that the 0.10 g dose provides the most appropriate nutrient proportion for achieving a higher biomass concentration throughout the production cycle.

Keywords: Microalgae, Biomass, Phytoplankton, Macronutrients, Aquaculture.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de la dinámica fitoplanctónica (diatomeas, dinoflagelados, silicoflagelados, cianofitas) en Las Peñitas, León

Evaluation of Phytoplankton Dynamics (Diatoms, Dinoflagellates, Silicoflagellates, and Cyanophytes) in Las Peñitas, León

Blanco-Molina A. J.[1], Ordeñana-Cubillo F. S.[1], Hernández-Espinoza K. M.[1].

Autores:

Blanco-Molina A. J.
blancoanderson312@gmail.com

Ordeñana-Cubillo F. S.
cubillofelipa@gmail.com

Hernández-Espinoza K. M.
karelia.hernandez@ct.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Acuícola.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio evaluó la diversidad y abundancia de los principales grupos fitoplanctónicos (diatomeas, dinoflagelados, silicoflagelados y cianofitas) y su fluctuación temporal en el sistema estuarino-costero de Las Peñitas, León, durante el periodo de noviembre de 2024 a mayo de 2025. El objetivo fue analizar la dinámica estacional del fitoplancton y su relación con las condiciones ambientales locales. La metodología consistió en un estudio descriptivo longitudinal con muestreos diarios en marea alta, recolectando 1 L de agua a 15 m de la línea costera. Las muestras fueron fijadas con lugol y analizadas con microscopio óptico mediante cámara de Sedgwick Rafter para el conteo e identificación hasta nivel de género. Se calcularon índices ecológicos de Shannon-Wiener, Simpson y Pielou, utilizando análisis estadísticos. Los resultados mostraron una marcada variación temporal: las diatomeas dominaron en noviembre y diciembre, asociadas al aporte de nutrientes por las lluvias moderadas; mientras que los dinoflagelados predominaron entre febrero y abril, favorecidos por la salinidad elevada y estabilidad térmica. Las cianofitas y silicoflagelados mostraron menor abundancia, con ligeros incrementos en mayo. Los índices de diversidad (H': 1.8–2.5) reflejaron una diversidad moderada y una dominancia temporal de dinoflagelados. En conclusión, la composición y dinámica fitoplanctónica respondieron principalmente a los cambios climáticos estacionales y a las presiones antrópicas locales, evidenciando la necesidad de un monitoreo continuo para la gestión ecológica y prevención de floraciones algales nocivas en los ecosistemas costeros.

Palabras Claves: fitoplancton, diversidad, dinámica, estuarino, costero.

Abstract: This study evaluated the diversity and abundance of the main phytoplankton groups (diatoms, dinoflagellates, silicoflagellates, and cyanophytes) and their temporal fluctuations in the estuarine-coastal system of Las Peñitas, León, during the period from November 2024 to May 2025. The objective was to analyze the seasonal dynamics of phytoplankton and its relationship with local environmental conditions. The methodology consisted of a longitudinal descriptive study with daily sampling during high tide, collecting 1 L of water at a distance of 15 m from the coastline. The samples were fixed with Lugol's solution and analyzed using an optical microscope with a Sedgwick-Rafter chamber for counting and identification to the genus level. Shannon-Wiener, Simpson, and Pielou ecological indices were calculated, along with statistical analyses. The results showed marked temporal variation: diatoms dominated in November and December, associated with nutrient input from moderate rainfall, whereas dinoflagellates predominated between February and April, favored by high salinity and thermal stability. Cyanophytes and silicoflagellates showed lower abundance, with slight increases in May. Diversity indices (H': 1.8–2.5) reflected moderate diversity and temporal dominance of dinoflagellates. In conclusion, phytoplankton composition and dynamics responded primarily to seasonal climatic changes and local anthropogenic pressures, highlighting the need for continuous monitoring for ecological management and the prevention of harmful algal blooms in coastal ecosystems.

Keywords: phytoplankton, diversity, dynamics, estuarine, coastal.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Efecto de la Temperatura y pH en los parámetros hematológicos como agentes estresores en dos especies de Tilapia

Effect of Temperature and pH on Hematological Parameters as Stressors in Two Tilapia Species

García G. F.[1], López-Acuña I. M.[1], Silva-Castillo E. E.[1], Cea-Navas N. E.[1].

Autores:

García G. F.
gerardofg1401@gmail.com

López-Acuña I. M.
lopezacunaisabellamonserrat@gmail.com

Silva-Castillo E. E.
ec4603567@gmail.com

Cea-Navas N. E.
noelia.cea@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Acuícola.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 18 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El interés de observar el efecto de la temperatura y pH en los valores de los parámetros hematológicos de las dos especies de tilapia lo cual permitió evaluar el efecto de los parámetros temperatura y pH en los valores hematológicos de ambas especies. Se realizó la prueba T Student para muestras relacionadas para comparar los valores hematológicos antes y después de aplicar los agentes estresores, la prueba T Student para muestras independientes comparando los valores hematológicos de los especímenes en condiciones naturales y estresantes a un nivel de confianza del 95%. En condiciones naturales, la Tilapia Nilótica y la Tilapia Roja muestran perfiles hematológicos homogéneos, sin diferencias estadísticamente significativas en los parámetros evaluados. Bajo condiciones de estrés, se observa que ambas especies experimentan cambios similares en sus sistemas sanguíneos, aunque las variaciones detectadas no alcanzan nivel de significancia estadística ($\alpha = 0,05$) establecido. Se obtuvieron diferencias significativas en el valor hematológico para el agente estresante Temperatura en la Tilapia Roja únicamente para el valor de HCM (pg) (de 7.2 pg a un 12.2 pg) con una sig. 0.021 y en el agente estresante pH siempre para la Tilapia Roja en los linfocitos (%) (de un 52% a 71%) con una sig. 0.026, lo que provocó una activación del sistema inmunológico.

Palabras Claves: Valores hematológicos, condiciones estresantes, condiciones naturales, producción acuícola.

Abstract: The interest in observing the effect of temperature and pH on the hematological parameters of two tilapia species allowed for the evaluation of the effects of temperature and pH on the hematological values of both species. A Student's t-test for paired samples was performed to compare hematological values before and after applying the stressors, while an independent-samples Student's t-test was used to compare the hematological values of specimens under natural and stressful conditions, at a 95% confidence level. Under natural conditions, Nile tilapia and Red tilapia exhibited homogeneous hematological profiles, with no statistically significant differences in the evaluated parameters. Under stressful conditions, both species showed similar changes in their blood systems; however, the detected variations did not reach the established level of statistical significance ($\alpha = 0.05$). Significant differences in hematological values were found for the temperature stressor in Red tilapia only for mean corpuscular hemoglobin (MCH) (from 7.2 pg to 12.2 pg), with a significance value of 0.021. For the pH stressor, significant differences were also observed only in Red tilapia, specifically in lymphocytes (%) (from 52% to 71%), with a significance value of 0.026, which resulted in activation of the immune system.

Keywords: hematological values, stressful conditions, natural conditions, aquaculture production.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del crecimiento y desarrollo de espinaca malabar (Basella Alba) en un sistema hidropónico vertical

Evaluation of the Growth and Development of Malabar Spinach (Basella alba) in a Vertical Hydroponic System

Pérez-Tapia D. M.[1], Reyes-Escorcia F. O.[1], Muñoz-Pineda H. A.[1], Tercero-Martínez J. T.[1].

Autores:

Pérez-Tapia D. M.
dayanitaperez75@gmail.com

Reyes-Escorcia F. O.
Octafran17@gmail.com

Muñoz-Pineda H. A.
pinedah722@gmail.com

Tercero-Martínez J. T.
jose.tercero@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación evaluó el crecimiento y desarrollo de la espinaca malabar (Basella alba) en un sistema hidropónico vertical con raíz flotante, como alternativa sostenible frente a los métodos tradicionales de cultivo en suelo; este estudio se realizó en la casa sombra del Campus Agropecuario de la UNAN-León, bajo un enfoque descriptivo, sin manipulación de variables independientes; donde se cultivaron 17 plantas en una estructura vertical con recirculación de nutrientes, utilizando soluciones A y B de Tiovio Nutrientes Hidropónicos; nuestras variables analizadas incluyeron la longitud y ancho de hojas, el número promedio de hojas y parámetros fisicoquímicos del agua como pH, conductividad eléctrica, sólidos disueltos y temperatura; nuestros resultados mostraron un crecimiento vegetativo progresivo durante las tres semanas de evaluación: la longitud promedio de las hojas aumentó de 5.32 cm a 7.82 cm mostrando un 47 % de incremento, el ancho de 2.21 cm a 5.84 cm un 74 % de incremento y el número de hojas promedio de 3.6 a 7.9 por planta de un 120 % de incremento; estos resultados evidencian la eficiencia del sistema hidropónico vertical para promover el desarrollo foliar de la espinaca malabar, manteniendo condiciones óptimas de pH (6.7–7.4) y conductividad eléctrica (812–1642 µS/cm). Se concluye que el sistema hidropónico vertical constituye una alternativa viable para la producción sostenible de hortalizas de hoja en espacios reducidos, optimizando el uso del agua, lo que contribuye a la seguridad alimentaria y a la agricultura ecológica urbana.

Palabras clave: agricultura sostenible, eficiencia hídrica, cultivo sin suelo.

Abstract: This study evaluated the growth and development of Malabar spinach (Basella alba) in a vertical hydroponic system with floating roots as a sustainable alternative to traditional soil-based cultivation methods. The study was conducted in the shade house at the Agricultural Campus of UNAN-León, using a descriptive approach without manipulation of independent variables. A total of 17 plants were cultivated in a vertical structure with nutrient recirculation, using Solutions A and B from Tiovio Hydroponic Nutrients. The variables analyzed included leaf length and width, average number of leaves, and physicochemical parameters of the water, such as pH, electrical conductivity, total dissolved solids, and temperature. The results showed progressive vegetative growth during the three-week evaluation period: average leaf length increased from 5.32 cm to 7.82 cm, representing a 47% increase; leaf width increased from 2.21 cm to 5.84 cm, representing a 74% increase; and the average number of leaves increased from 3.6 to 7.9 per plant, representing a 120% increase. These results demonstrate the efficiency of the vertical hydroponic system in promoting foliar development in Malabar spinach while maintaining optimal pH conditions (6.7–7.4) and electrical conductivity (812–1642 µS/cm). It is concluded that the vertical hydroponic system constitutes a viable alternative for the sustainable production of leafy vegetables in limited spaces, optimizing water use and contributing to food security and urban ecological agriculture.

Keywords: sustainable agriculture, water-use efficiency, soilless cultivation.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Uso del tratamiento “micorrizas” en el cultivo del maíz

Use of “Mycorrhiza” Treatment in Maize Cultivation

Ocampo-Morales C. A.[1], Figueroa-Cardoza E. G.[1], Palacios-Pérez E. A.[1], Somarriba-Toruño R. A.[1].

Autores:

Ocampo-Morales C. A.
crismaquen8@gmail.com

Figueroa-Cardoza E. G.
figueroacardozaeliasgabriel@gmail.com

Palacios-Pérez E. A.
ep5760777@gmail.com

Somarriba-Toruño R. A.
ridder.somarriba@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecologia tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Figueroa Cardoza Elías Gabriel, Palacio Pérez Erick Alejando, Ocampo Morales Christopher Antonio (León-Nicaragua, 2025). A través de diversas investigaciones se ha comprobado que el uso de Micorrizas como bioestimulante ha sido útil para el desarrollo de las raíces en las plantas, se ha visto que el hongo micorrítico también es vital para la fijación de nitrógeno en los cultivos. En nuestro caso hemos implementado el bioestimulante en el cultivo de maíz para ver si hay alguna variación en la fisiología de la planta (diámetro del tallo, número de hojas, velocidad de crecimiento de la planta). Se hizo la implementación de 3 tratamientos y un testigo. Donde el primer surco fue una combinación de Micorriza y materia orgánica (estiércol), el segundo surco únicamente recibió Micorrioza, el tercer surco recibió únicamente materia orgánica (Estiércol) y el cuarto surco sirvió únicamente de testigo, es decir, no recibió ningún tratamiento. A medida que el cultivo se va desarrollando notamos como los surcos que solo tienen micorrizas o solo materia orgánica se desarrollan con más facilidad que el que posee micorrizas y M.O. juntos y el surco de testigo, pues al tener dos tratamientos juntos se neutralizan entre si. llegando a la conclusión que el uso de micorrizas es una alternativa sustentable y económica. a ingles.

Palabras clave: Bioestimulante, Fisiología, Nutrición, Raíces, Sostenibilidad.

Abstract: Figueroa Cardoza, Elías Gabriel; Palacio Pérez, Erick Alejandro; Ocampo Morales, Christopher Antonio (León, Nicaragua, 2025). Various studies have demonstrated that the use of mycorrhizae as a biostimulant is beneficial for root development in plants. It has also been observed that mycorrhizal fungi play an important role in nitrogen fixation in crops. In this study, the biostimulant was applied to maize crops to determine whether it produced variations in plant physiology, including stem diameter, number of leaves, and plant growth rate. Three treatments and one control were implemented. The first row received a combination of mycorrhizae and organic matter (manure); the second row received only mycorrhizae; the third row received only organic matter (manure); and the fourth row served as the control and received no treatment. As the crop developed, it was observed that the rows treated exclusively with mycorrhizae or organic matter developed more readily than the row receiving both mycorrhizae and organic matter, as well as the control row. This suggests that the combined application of the two treatments may have resulted in an antagonistic effect between them. It was concluded that the use of mycorrhizae represents a sustainable and economical alternative for maize production.

Keywords: Biostimulant, Physiology, Nutrition, Roots, Sustainability.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Distribución espacial de la mosca de la fruta en el cultivo de la guayaba (Psidium guajava) con el uso de SIG

Spatial Distribution of Fruit Flies in Guava (Psidium guajava) Crops Using GIS

Lezama-Martínez H. M.[1], Membreño-solís D. E.[1], Tercero-Martínez J.[1].

Autores:

Lezama-Martínez H. M.
healynlezama@gmail.com

Menbreño-solís D. E.
dylanmembreno8@gmail.com

Tercero-Martínez J.
jose.tercero@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecologia tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La mosca de la fruta representa una de las plagas más significativas para los cultivos de guayaba (Psidium guajava) en Nicaragua. Su descubrimiento oportuno y monitoreo espacial resultan fundamentales para implementar medidas de control que sean efectivas para su control; esta investigación analiza la distribución espacial de la plaga mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica, a partir del registro de capturas semanales en trampas con atrayente que están georreferenciadas en una parcela de la UNAN-León. Se elaboraron mapas de calor y análisis de densidad para identificar zonas críticas de infestación mediante Qgis programa de georreferencia, para diferenciar patrones entre machos y hembras; los resultados muestran una distribución agregada de la plaga, con mayor concentración de hembras en todas la zonas de la parcela y de machos en el centro de la parcela, sugiriendo un área muy posible de apareamiento de la mosca de la fruta. Se concluye que el uso de SIG facilita una vigilancia más precisa, eficiente y económica, con potencial para ser implementado por pequeños productores.

Palabras clave: mapas de calor, monitoreo fitosanitario, QGIS, trampas georreferenciadas.

Abstract: The fruit fly represents one of the most significant pests affecting guava (Psidium guajava) crops in Nicaragua. Its timely detection and spatial monitoring are essential for implementing effective control measures. This study analyzes the spatial distribution of the pest using Geographic Information Systems (GIS), based on weekly records of captures in baited traps georeferenced within a plot at UNAN-León. Heat maps and density analyses were developed using QGIS, a georeferencing software, to identify critical infestation areas and differentiate distribution patterns between males and females. The results showed an aggregated distribution of the pest, with a higher concentration of females throughout all areas of the plot and a greater concentration of males in the center of the plot, suggesting a potential mating area for the fruit fly. It is concluded that the use of GIS facilitates more accurate, efficient, and cost-effective monitoring, with potential for implementation by small-scale producers.

Keywords: heat maps, phytosanitary monitoring, QGIS, georeferenced traps.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Caracterización de la diversidad y abundancia de abejas nativas en la reserva protegida Isla Juan Venado

Characterization of the Diversity and Abundance of Native Bees in the Juan Venado Island Protected Reserve

Rivera-Gabriel J. K.[1], Vanegas-Morgan J. J.[1], Suárez-Luna F. J.[1], Quiroz-Medina C. R.[1].

Autores:

Rivera-Gabriel J. K
jainerrivera07agroec@gmail.com

Vanegas-Morgan J. J.
jurgenjvanegasm@gmail.com

Suárez-Luna F. J.
fs953243@gmail.com

Quiroz-Medina C. R.
conrado.quiroz@ev.unanlepn.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las abejas nativas desempeñan un rol importante en los ecosistemas, ya que son algunos de los agentes polinizadores más relevantes. En este trabajo se realizó una colecta de abejas sin aguijón en la Reserva Natural Isla Juan Venado, departamento de León. Se realizaron tres colectas con muestreo no probabilístico por conveniencia, dirigidas a plantas en floración. La colecta se llevó a cabo utilizando una red entomológica, principalmente en flores visitadas por las abejas. En total, se colectaron 27 ejemplares correspondientes a siete especies distintas, entre los que se encuentran Tetragona fuscipennis (Friese, 1900), Tetragonisca schultzei (Friese, 1900), Frieseomelitta paupera (Provancher, 1888), Nannotrigona perilampoides (Cresson, 1878), Plebeia sp., Centris flavifrons (Fabricius, 1775) y Xylocopa sp. La mayor interacción se dio con la especie de N. perilampoides. Estos resultados pueden servir de base para realizar futuros estudios sobre la diversidad, distribución y la interacción de las abejas nativas con plantas en otras regiones de Nicaragua.

Palabras clave: Meliponini, Interacicción, anidamiento, biodiversidad

Abstract: Native bees play an important role in ecosystems, as they are among the most relevant pollinating agents. In this study, a collection of stingless bees was conducted in the Juan Venado Island Nature Reserve, Department of León, Nicaragua. Three collections were carried out using non-probabilistic convenience sampling, targeting flowering plants. The specimens were collected using an entomological net, mainly from flowers visited by bees. A total of 27 specimens corresponding to seven different species were collected, including Tetragona fuscipennis (Friese, 1900), Tetragonisca schultzei (Friese, 1900), Frieseomelitta paupera (Provancher, 1888), Nannotrigona perilampoides (Cresson, 1878), Plebeia sp., Centris flavifrons (Fabricius, 1775), and Xylocopa sp. The highest interaction was recorded with N. perilampoides. These results may serve as a basis for future studies on the diversity, distribution, and interactions of native bees with plants in other regions of Nicaragua.

Keywords: Meliponini, interaction, nesting, biodiversity.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Depredación de Orius insidiosus sobre Megalurothrips usitatus en cultivo de frijol (Phaseolus vulgaris)

Predation of Orius insidiosus on Megalurothrips usitatus in Bean (Phaseolus vulgaris) Crops

Abarca-Cáceres M. R.[1], Rugama-Altamirano D. A.[1], Quiroz-Medina C. R.[1].

Autores:

Abarca-Cáceres M. R.
maria.abarca25@est.unan.edu.ni

Rugama-Altamirano D. A.
dencel.rugama25@est.unanleon.edu.ni

Quiroz-Medina C. R.
conrado.quiroz@ev.unanlepn.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: *Megalurotrips usitatus* comúnmente conocido como trips de la flor de frijol es una plaga invasora que genera daños en el follaje de la planta y vainas afectando la calidad del grano. El estudio se realizó con el objetivo de evaluar la depredación de Orius insidiosus sobre M. usitatus en cultivos de frijol. En el estudio se evaluó la respuesta funcional en diferentes estadios de O. insidiosus (Macho, Hembra y ninfa) a distintas dosis 5, 10, 15, 20 individuos de M. usitatus, muestreada a las 5, 24, 48 y 72 horas. Para evaluar preferencia se colocaron dosis iguales de ninfas y adultos de M. usitatus (10:10, 20:20, 30:30) a hembras de O. insidiosus, se evaluó a las 24 y 48 horas. Obteniendo como resultado que la hembra de O. insidiosus presento mejores resultados con un promedio de 3.35 trips por día. Para la preferencia su obtuvo significativa por parte de la hembra de O. insidiosus hacia adultos de M. usitatus en comparación con los estadios ninfales. O. insidiosus presento un tipo de respuesta funcional tipo II y la preferencia de las hembras de O. insidiosus se vio inclinada significativamente mas por los adultos que por las ninfas de M. usitatus.

Palabras clave: Chinche pirata, trips de la flor, Anthocoridae, repuesta funcional

Abstract: *Megalurothrips usitatus*, commonly known as the bean flower thrips, is an invasive pest that causes damage to plant foliage and pods, affecting grain quality. This study was conducted to evaluate the predation of Orius insidiosus on M. usitatus in bean (Phaseolus vulgaris) crops. The functional response of O. insidiosus was evaluated at different developmental stages (male, female, and nymph) using different densities of M. usitatus (5, 10, 15, and 20 individuals), with observations conducted at 5, 24, 48, and 72 hours. To evaluate prey preference, equal densities of M. usitatus nymphs and adults (10:10, 20:20, and 30:30) were offered to female O. insidiosus, and predation was evaluated at 24 and 48 hours. The results showed that female O. insidiosus exhibited the highest predation rate, with an average of 3.35 thrips per day. Regarding prey preference, female O. insidiosus showed a significant preference for adult M. usitatus compared with nymphal stages. O. insidiosus exhibited a Type II functional response, and females showed a significantly greater preference for adult M. usitatus than for nymphs.

Keywords: minute pirate bug, bean flower thrips, Anthocoridae, functional response.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Elaboración de harina de pescado a partir del popoyote (Domitator latifrons) como materia prima para dietas acuícolas

Production of Fish Meal from Popoyote (Dormitator latifrons) as a Raw Material for Aquaculture Diets

Rivera-Sánchez F. J.[1], Romero-Blandón S. L.[1], Ruiz-Chavarría M. S.[1], Roque-Salinas R. S.[1].

Autores:

Rivera-Sánchez F. J.
Friverasanchez444@gmail.com

Romero-Blandón S. L.
sergio.romero121@est.unanleon.edu.ni

Ruiz-Chavarría M. S.
moyssesruiz@gmail.com

Roque-Salinas R. S.
martha.roque@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Acuícola.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La acuicultura en Nicaragua se ha consolidado como una fuente productiva con proyección y potencial para contribuir al desarrollo económico y social, no obstante, el sector presenta limitantes que afectan su sostenibilidad y capacidad competitiva. Uno de los principales factores es la ausencia de una industria especializada en la producción de insumos para concentrados acuícolas, lo cual genera una dependencia de materias primas importadas. Por ello, el estudio se centró en la elaboración de harina de pescado a partir del popoyote (Dormitator latifrons) como una alternativa sostenible para reducir la dependencia de materias primas importadas en la producción de alimentos acuícolas. El problema identificado fue el alto costo y la limitada competitividad del sector acuícola nacional debido a la falta de insumos locales. El objetivo principal consistió en evaluar el contenido nutricional de la harina elaborada con esta especie. La investigación es descriptiva, implementando una metodología basada en la recopilación de información, así mismo, describiendo el proceso de elaboración de la harina y analizando bromatológicamente el contenido nutricional del producto final. Los resultados demostraron que la harina elaborada solo con tejido muscular presentó un contenido proteico de 78.06 %, humedad menor al 12 % y un nivel de cenizas de 25.17 %, superando la calidad del primer ensayo elaborado con el pescado entero. En conclusión, el popoyote constituye una materia prima viable y nutritiva para la elaboración de harinas destinadas a la acuicultura, contribuyendo a la autosuficiencia productiva, la sostenibilidad ambiental y la reducción de costos en la industria nacional.

Palabras claves: Autosuficiencia, Sostenibilidad, Nutrición, Innovación, Competitividad.

Abstract: Aquaculture in Nicaragua has become an increasingly important productive sector with significant potential to contribute to economic and social development. However, the sector faces limitations that affect its sustainability and competitiveness. One of the main challenges is the absence of a specialized industry for the production of aquaculture feed ingredients, resulting in dependence on imported raw materials. Therefore, this study focused on the production of fish meal from popoyote (Dormitator latifrons) as a sustainable alternative to reduce dependence on imported raw materials for aquaculture feed production. The identified problem was the high cost and limited competitiveness of the national aquaculture sector due to the lack of locally sourced inputs. The main objective was to evaluate the nutritional content of fish meal produced from this species. The study was descriptive and employed a methodology based on information gathering, description of the fish meal production process, and proximate analysis of the nutritional content of the final product. The results demonstrated that the fish meal produced exclusively from muscle tissue had a protein content of 78.06%, moisture content below 12%, and an ash content of 25.17%, outperforming the quality of the first trial, which was prepared using whole fish. In conclusion, popoyote represents a viable and nutritious raw material for the production of fish meal intended for aquaculture, contributing to productive self-sufficiency, environmental sustainability, and cost reduction in the national aquaculture industry.

Keywords: self-sufficiency, sustainability, nutrition, innovation, competitiveness.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del sistema hidropónico NFT como método de desarrollo y crecimiento en el cultivo de lechuga (Lactuca sativa)

Evaluation of the NFT hydroponic system as a method for the development and growth of lettuce (Lactuca sativa)

Navarrete-Aguilar N. G.[1], Moncada-Collado K. A.[1], Moya-Silva J. E.[1], Tercero-Martinez J. T.[1].

Autores:

Navarrete-Aguilar N. G.
Jun270607@gmail.com

Moncada-Collado K. A.
Kenethmoncada74@gmail.com

Moya-Silva J. E.
moyajuan170@gmail.com

Tercero-Martinez J. T.
jose.tercero@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Debido alta demanda de hortalizas se a convertido en un desafío en las zonas urbanas y rurales con acceso limitado a suelos fértiles y recursos hídricos. Esta demanda a obligado emerger alternativas tecnológicas que garanticen rendimientos óptimos en espacios reducidos. Nuestra presente investigación tuvo como objetivo evaluar la eficacia del sistema hidropónico NFT (Técnica de Película Nutritiva) para el desarrollo y rendimiento del cultivo de lechuga (Lactuca sativa). Es un diseño de cuantitativo, tipo descriptivo implementado en una casa sombra del campus agropecuario UNAN-león. Se utilizo un Sistema hidropónico tipo NFT, automatizado con soluciones nutritivas comerciables A y B, donde se monitorearon variables como numero de hojas, longitud foliar y radicular, variables de control como pH, conductividad eléctrica, TDS y temperatura del agua. Los resultados que nos arrojo en 4 semanas de estudios fueron significativos, crecimiento vegetativo constate, con promedio de 77% de hojas comerciables y un peso fresco de 65.18 g por planta. Concluimos que sistema NFT permite el cultivo eficiente, sostenible y adaptable en zonas urbanos favoreciendo la seguridad alimentaria.

Palabras clave: agricultura urbana, cultivo sin suelo, eficiencia hídrica.

Abstract: Due to the high demand for vegetables, production has become a challenge in urban and rural areas with limited access to fertile soils and water resources. This demand has led to the emergence of technological alternatives that ensure optimal yields in limited spaces. The present study aimed to evaluate the effectiveness of the NFT (Nutrient Film Technique) hydroponic system for the development and yield of lettuce (Lactuca sativa). The study employed a quantitative, descriptive design and was conducted in a shade house at the Agricultural Campus of UNAN-León. An NFT hydroponic system was used, automated with commercially available nutrient solutions A and B. Variables such as the number of leaves, leaf length, and root length were monitored, along with control variables including pH, electrical conductivity, total dissolved solids (TDS), and water temperature. The results obtained over four weeks of study were significant, showing consistent vegetative growth, with an average of 77% marketable leaves and a fresh weight of 65.18 g per plant. It was concluded that the NFT system enables efficient, sustainable, and adaptable crop production in urban areas, thereby contributing to food security.

Keywords: urban agriculture, soilless cultivation, water-use efficiency.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del uso de acolchados en el cultivo de maíz (Zea mays)

Evaluation of the Use of Mulches in Maize (Zea mays) Cultivation

Morales-Ramírez J. L.[1], Caballero-López J. C.[1], Castillo-Martínez A. I.[1], Somarriba-Toruño R. A.[1].

Autores:

Morales-Ramírez J. L.
jl2928941@gmail.com

Caballero-López J. C.
lclement824@gmail.com

Castillo-Martínez A. I.
Amaruscastillo78@gmail.com

Somarriba-Toruño R. A.
ridder.somarriba@ev.unanleon.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente protocolo propone evaluar comparativamente la efectividad de dos tipos de acolchados orgánicos —hoja de palma de coco y hoja de musácea— en el cultivo de maíz (Zea mays) en el Campus Agropecuario de la UNAN-León. Se plantea un diseño experimental cuantitativo (DBCA) con tres tratamientos: T1 hoja de musácea (3 cm), T2: Testigo y T3: testigo sin acolchado, con tres repeticiones por tratamiento. Se medirán cobertura de arvenses (%), biomasa seca (g/m²). Este estudio busca aportar evidencia para prácticas de manejo sostenible que reduzcan el uso de herbicidas y mejoren la conservación del suelo.

Palabras clave: pequeños productores; musácea; control de arvenses; conservación.

Abstract: This research protocol proposes to comparatively evaluate the effectiveness of two types of organic mulches—coconut palm leaves and musaceae leaves in maize (Zea mays) cultivation at the Agricultural Campus of UNAN-León. A quantitative experimental design using a Randomized Complete Block Design (RCBD) is proposed, with three treatments: T1, musaceae leaves (3 cm); T2, control; and T3, control without mulch, with three replicates per treatment.Weed coverage (%) and dry biomass (g/m²) will be measured. This study aims to provide evidence for sustainable management practices that reduce herbicide use and improve soil conservation.

Keywords: small-scale farmers, musaceae, weed control, conservation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Comparación del efecto de la implementación de un manejo agroecológico y convencional para el desarrollo de frijol rojo (*Phaseolus vulgaris*)

Comparison of the Effects of Implementing Agroecological and Conventional Management on the Development of Red Bean (*Phaseolus vulgaris*)

Laínez-Vanegas K. R.[1], Valdivia-Miranda J. D.[1], Aráuz-Ordóñez E. M.[1], Aker-Narváez C. E.[1].

Autores:

Laínez-Vanegas K. R.
lainezk57@gmail.com

Valdivia-Miranda J. D.
Valdiviamirandajosedavid@gmail.com

Aráuz-Ordóñez E. M.
arauze288@gmail.com

Aker-Narváez C. E.
carlos.aker@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical y Agronegocios.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación se centra en evaluar un manejos agroecológico y un convencional el cual surge por la preocupación por el uso excesivo de agroquímicos en la agricultura generando contaminación, perdida de fertilidad del suelo, y altos costos de producción, por lo tanto se planteó establecer estos dos manejos para ver cual tiene mejores resultados en el desarrollo de frijol rojo. El objetivo de esta investigación es comparar el efecto de la implementación de un manejó agroecológico y convencional para el desarrollo del fríjol rojo, el estudio se llevó a cabo en el área de conocimiento de ciencias agrarias y veterinarias de la UNAN-LEÓN. Las variables a medir fueron densidad aparente (DA) humedad volumétrica. Como resultados obtuvimos en ambos manejo (1.14 g/cm³) sin diferencias significativas y en humedad volumétrica no se encontraron diferencia en el agroecológico 20.68% y en el convencionales 22.53%.

Palabras clave: Manejo, agroecológico, convencional, desarrollo, características físicas.

Abstract: This research focused on evaluating agroecological and conventional management practices, motivated by concerns regarding the excessive use of agrochemicals in agriculture, which can contribute to environmental contamination, loss of soil fertility, and increased production costs. Therefore, these two management approaches were established to determine which one produced better results in the development of red bean. The objective of this study was to compare the effects of implementing agroecological and conventional management practices on the development of red bean. The study was conducted in the Department of Agricultural and Veterinary Sciences at UNAN-León. The variables measured were bulk density (BD) and volumetric soil moisture. The results showed that both management practices had the same bulk density value (1.14 g/cm³), with no statistically significant differences. Likewise, no significant differences were found in volumetric soil moisture, with values of 20.68% under agroecological management and 22.53% under conventional management.

Keywords: management, agroecological, conventional, development, physical properties.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de Forraje Verde Hidropónico de maíz (Zea mays) como suplemento alimenticio en conejos (*Oryctolagus cuniculos*)

Evaluation of Hydroponic Green Fodder from Maize (Zea mays) as a Feed Supplement for Rabbits (*Oryctolagus cuniculus*)

Álvarez-Torrez V. A.[1], Escalante-Meza R.A.[1], Briceño-Nieto E. A.[1], Moreno-Mayorga L. F.[1].

Autores:

Álvarez-Torrez V. A.
vixtoraltor@icloud.com

Escalante-Meza R.A.
richardescalante03@gmail.com

Briceño-Nieto E. A.
bricenonietoeddgaralexi@gmail.com

Moreno-Mayorga L. F.
luis.moreno@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La carne de conejo (Oryctolagus cuniculus) es de importancia debido a que proporciona un alto valor, vitaminas y minerales (Dalle Zotte y Szendrő, 2011). Estos aminoácidos tienen un papel importante en la prevención de enfermedades metabólicas (Fang et al., 2010), y concentrado es uno de los alimentos principales en la dieta de conejos, sin embargo, el alto costo que tiene este producto es uno de los principales desafíos que tienen los productores que se dedican a este rubro. En este estudio se evaluó el Forraje Verde Hidropónico de maíz (Zea mays), como suplemento alimenticio en conejos (Oryctolagus cuniculus), se establecieron 3 tratamientos: T1: 50%-FVHM-50% Concentrado, T2: 70% FVHM - 30% Concentrado comercial y Tratamiento 3 testigo, T3: 100 % de concentrado comercial. Los conejos del tratamiento 3 (100% concentrado) presentaron mayor promedio respecto a peso, longitud y diámetro, seguido del tratamiento 1 (50% FVHM-50 concentrado) y con el menor promedio el tratamiento 2 (70% FVHM-30% concentrado). Pero en la variable relación costo beneficio el mejor resultado lo presenta el tratamiento 1 (50%FVHM-50% concentrado) 6.72 gramos de peso por córdoba invertido. A pesar de que el T3 obtuvo los mayores porcentajes en cuanto nos referimos a peso, longitud y diámetro, el T1 presentó mejores resultados en Relación= costo/beneficio. Este estudio demuestra que la combinación de 50% FVHM con 50% concentrado comercial es la implementación más conveniente en el desarrollo de conejos ya que tiene un mayor aumento de peso y con menores costos de producción.

Palabra clave: Dieta, forraje, maíz, peso, conejo.

Abstract: Rabbit meat (Oryctolagus cuniculus) is considered important because it provides high nutritional value, vitamins, and minerals (Dalle Zotte & Szendrő, 2011). These amino acids play an important role in the prevention of metabolic diseases (Fang et al., 2010), and commercial feed is one of the main components of rabbit diets. However, the high cost of this product is one of the main challenges faced by producers in this sector. This study evaluated hydroponic green maize fodder (HGFM) (Zea mays) as a feed supplement for rabbits (Oryctolagus cuniculus). Three treatments were established: T1, 50% HGFM–50% commercial feed; T2, 70% HGFM–30% commercial feed; and T3, control treatment with 100% commercial feed. Rabbits in treatment T3 (100% commercial feed) showed the highest average values for weight, length, and diameter, followed by T1 (50% HGFM–50% commercial feed), while T2 (70% HGFM–30% commercial feed) showed the lowest average values. However, regarding the cost-benefit ratio, the best result was obtained with T1 (50% HGFM–50% commercial feed), yielding 6.72 grams of weight gain per Córdoba invested. Although T3 showed the highest percentages in terms of weight, length, and diameter, T1 achieved better results in the cost-benefit ratio. This study demonstrates that the combination of 50% HGFM and 50% commercial feed is the most suitable option for rabbit development, as it provides adequate weight gain while reducing production costs.

Keywords: diet, fodder, maize, weight, rabbit.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de la técnica de acodos aéreos (psidium guayaba) utilizando un enraizador natural bajo la influencia de las fases lunares

Evaluation of the Air-Layering Technique in Guava (Psidium guajava) Using a Natural Rooting Agent under the Influence of Lunar Phases

Prado-Urbina W. M.[1], López-Pérez J. R.[1], Ramírez-Orozco R. M.[1], Maradiaga L. M.[1].

Autores:

Prado-Urbina W. M.
pradow268@gmail.com

López-Pérez J. R.
jimylperez2003@gmail.com

Ramírez-Orozco R. M.
oruben162007@gmail.com

Maradiaga L. M.
luis.maradiaga@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.17, núm.1, 2025

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio se realizó en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, león específicamente en el área de conocimiento de ciencias agrarias y veterinarias en un área de producción con enfoque agroecológico del cultivo de Guayaba, con el objetivo de evaluar el efecto de sustancias orgánicas con propiedades enraizantes en la propagación de guayaba (Psidium guajava L.) por acodo aéreo. Se evaluó el momento de aplicar el acodo aéreo, según fases lunares (llena y cuarto menguante) organizados en un Diseño Completamente Aleatorio (DCA), realizándose en los meses de agosto y septiembre del 2025. Se evaluaron las variables sobrevivencia del acodo (%) y cantidad de brotes vegetativos. Se obtuvo un 100 % de sobrevivencia(enraizado) del acodo en agosto el cual se realizó durante la luna llena con extracto de sábila, mientras en septiembre la Luna de cuarto menguante con extracto de sábila de igual manera se obtuvo un 100 % de sobrevivencia, sin embargo para la variable número de brotes se obtuvo mejor resultados durante luna llena presentando la mayor cantidad de brotes vegetativos, mostrando diferencias estadísticas en las fases de luna llena y cuarto menguante para las variables sobrevivencia y numero de brotes utilizando extracto de sábila. Estos resultados nos indican que para la obtención de acodos aéreos vivos(enraizado) y con mayor numero de brotes vegetativos el uso de enraizadores naturales como la sábila es lo mas recomendado al momento de querer enraizar acodos de guayaba (Psidium guajava L.)

Palabras clave: Acodo aéreo, extracto de sábila, extracto de frijol germinado, agua de coco, Fases lunares.

Abstract: This study was conducted at the National Autonomous University of Nicaragua, León (UNAN-León), specifically in the area of Agricultural and Veterinary Sciences, within an agroecologically managed guava production area. The objective was to evaluate the effect of organic substances with rooting properties on the propagation of guava (Psidium guajava L.) through air layering. The timing of air-layering application was evaluated according to lunar phases (full moon and waning quarter), using a Completely Randomized Design (CRD). The study was conducted during August and September 2025. The variables evaluated were air-layering survival rate (%) and the number of vegetative shoots. A 100% survival (rooting) rate was obtained in August, when the treatment was carried out during the full moon using aloe vera extract. Likewise, in September, during the waning quarter moon and using aloe vera extract, a 100% survival rate was obtained. However, regarding the number of shoots, better results were obtained during the full moon, which showed the highest number of vegetative shoots. Statistical differences were observed between the full moon and waning quarter phases for survival and number of shoots when aloe vera extract was used. These results indicate that, to obtain viable (rooted) air layers with a greater number of vegetative shoots, the use of natural rooting agents such as aloe vera is highly recommended for rooting guava (Psidium guajava L.) air layers.

Keywords: air layering, aloe vera extract, germinated bean extract, coconut water, lunar phases.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Porcentaje de mortalidad de Spodoptera frugiperda mediante tres concentraciones de la cepa 114 Beauveria bassiana en condiciones de laboratorio

Mortality Rate of Spodoptera frugiperda Using Three Concentrations of Beauveria bassiana Strain 114 under Laboratory Conditions

Gaitán-Algaba B. A.[1], Hernández-Pastrán R. C.[1], Jarquín-Carmona J. A.[1], Morales-Pérez V. A.[1].

Autores:

Gaitán-Algaba B. A.
satorugoyo168@gmail.com

Hernández-Pastrán R. C.
rosa.hernandez120@est.unanleon.edu.ni

Jarquín-Carmona J. A.
jose.jarquin121@est.unanleon.edu.ni

Morales-Pérez V. A.
Victor.Morales@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), es una de las plagas más dañinas del maíz. El daño del cogollero en maíz es significativo, causando pérdidas de hasta más del 50%. El estudio tiene como objetivo principal determinar la efectividad de diferentes concentraciones del hongo entomopatógeno Beauveria bassiana (10^6, 10^7 y 10^8) sobre larvas L1 y L2 del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda). Adoptando un diseño completamente aleatorio (DCA) bajo condiciones controladas, con 200 larvas distribuidas en tres tratamientos y un testigo, se realizó observaciones diarias durante un período de siete a quince días, se utilizó el aislado de la cepa 114 del hongo Beauveria bassiana, para inocular las larvas, la ejecución del ensayo, se emplearon recipientes de poliestireno con una base de papel toalla humedecido para favorecer la esporulación en las larvas. Fueron distribuidas en cuatro tratamientos con 50 larvas cada uno. Una vez causó muertes, se aisló en platos Petri, para verificar la identidad del hongo mediante aislamiento en laboratorio. El análisis estadístico muestra que no existió diferencias estadísticas significativas entre los tratamientos, el mayor porcentaje de mortalidad llegó a 5% (T1), mientras los demás tratamientos alcanzaron 3% (T2 y T3), sin embargo, existieron alteraciones fisiológicas importantes en las larvas, siendo T3 en el que se observó mayor número de individuos con problemas en el desarrollo y alimentación. Las manifestaciones más frecuentes fueron el cambio de coloración y el crecimiento lento, lo que indica que el agente biológico ejerció un efecto subletal que afectó el desarrollo de los individuos.

Palabras clave: Hongo entomopatógeno, Gusano cogollero, control biológico, esporulación.

Abstract: The fall armyworm (Spodoptera frugiperda) is one of the most damaging pests affecting maize. Fall armyworm damage to maize is significant, causing losses of more than 50%. The main objective of this study was to determine the effectiveness of different concentrations of the entomopathogenic fungus Beauveria bassiana (10^6, 10^7, and 10^8) against L1 and L2 larvae of the fall armyworm (Spodoptera frugiperda). A Completely Randomized Design (CRD) was adopted under controlled conditions, with 200 larvae distributed among three treatments and a control. Daily observations were conducted over a period of seven to fifteen days. The 114 strain isolate of Beauveria bassiana was used to inoculate the larvae. For the experimental assay, polystyrene containers with a base of moistened paper towel were used to promote fungal sporulation on the larvae. The larvae were distributed among four treatments, with 50 larvae per treatment. Once mortality occurred, the larvae were isolated in Petri dishes to verify the identity of the fungus through laboratory isolation. Statistical analysis showed no statistically significant differences among the treatments. The highest mortality rate reached 5% (T1), while the other treatments reached 3% (T2 and T3). However, important physiological alterations were observed in the larvae, with T3 showing the highest number of individuals with developmental and feeding problems. The most frequent manifestations were changes in coloration and slow growth, indicating that the biological agent exerted a sublethal effect that affected the development of the individuals.

Keywords: entomopathogenic fungus, fall armyworm, biological control, sporulation.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Determinación del porcentaje de mortalidad de garrapatas en bovinos utilizando extracto de Madero negro (*Gliricidia sepium*) y Beauveria bassiana

Determination of Tick Mortality Rate in Cattle Using Black Velvet Extract (*Gliricidia sepium*) and Beauveria bassiana

Hernández-Rayo E. A.[1], Toval-Sandoval H. V.[1], Urbina-Torrez G. A.[1], Morales-Pérez V. A.[1].

Autores:

Hernández-Rayo E. A.
engelrayo2001@gmail.com

Toval-Sandoval H. V.
heysel.toval121@est.unanleon.edu.ni

Urbina-Torrez G. A.
gurbina0803@gmail.com

Morales-Pérez V. A.
Victor.Morales@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El control biológico permite manejar plagas mediante el uso de organismos vivos para reducir poblaciones perjudiciales. Este estudio evaluó el control de garrapatas en bovinos utilizando extracto de madero negro (Gliricidia sepium) y el hongo entomopatógeno Beauveria bassiana. Los objetivos específicos fueron: (1) determinar la eficacia de ambos tratamientos en condiciones naturales, (2) calcular el porcentaje de mortalidad de las garrapatas expuestas, y (3) evaluar el tiempo de acción sobre la población parasitaria.Se empleó un diseño completamente al azar con dos tratamientos (B. bassiana y G. sepium), tres repeticiones por tratamiento y un testigo, utilizando un total de 11 bovinos como unidades experimentales. B. bassiana actúa produciendo toxinas que penetran la cutícula del parásito, mientras que G. sepium contiene flavonoides con propiedades insecticidas naturales. Las variables analizadas fueron eficiencia, tiempo de acción y mortalidad, utilizando los programas SPSS y Excel. Los resultados mostraron una mortalidad del 32% con B. bassiana y del 38% con G. sepium. Aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, ambos tratamientos evidenciaron potencial biológico para el control de garrapatas, reduciendo la dependencia de acaricidas químicos. En conclusión, tanto Beauveria bassiana como Gliricidia sepium representan alternativas biológicas y sostenibles para el manejo de garrapatas en bovinos, constituyendo opciones viables que promueven la sanidad animal y la protección ambiental.

Palabras clave: Biológico, Plaga, Tratamiento.

Abstract: Biological control enables pest management through the use of living organisms to reduce harmful populations. This study evaluated tick control in cattle using black velvet extract (Gliricidia sepium) and the entomopathogenic fungus Beauveria bassiana. The specific objectives were: (1) to determine the efficacy of both treatments under natural conditions, (2) to calculate the mortality rate of exposed ticks, and (3) to evaluate the time of action on the parasitic population. A Completely Randomized Design (CRD) was used with two treatments (B. bassiana and G. sepium), three replicates per treatment, and a control, using a total of 11 cattle as experimental units. B. bassiana acts by producing toxins that penetrate the parasite's cuticle, while G. sepium contains flavonoids with natural insecticidal properties. The variables analyzed were efficacy, time of action, and mortality, using SPSS and Excel software. The results showed a mortality rate of 32% with B. bassiana and 38% with G. sepium. Although the differences were not statistically significant, both treatments demonstrated biological potential for tick control, reducing dependence on chemical acaricides. In conclusion, both Beauveria bassiana and Gliricidia sepium represent sustainable biological alternatives for tick management in cattle, providing viable options that promote animal health and environmental protection.

Keywords: biological control, pest, treatment.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del desarrollo vegetativo y productivo del pepino (*Cucumis sativus*) en tres tipos de tutoreo

Evaluation of the Vegetative and Productive Development of Cucumber (*Cucumis sativus*) Under Three Types of Trellising

Molina-Ruiz S. F.[1], Rugama-García C. J.[1], Paniagua M. J.[1], Bárcenas-Lanzas M. J.[1].

Autores:

Molina-Ruiz S. F.
sterlingmolina123@gmail.com

Rugama-García C. J.
Leonacastro85@gmail.com

Paniagua M. J.
melissapaniagua998@gmail.com

Bárcenas-Lanzas M. J.
miguel.barcenas@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El pepino (Cucumis sativus L.) es una hortaliza de gran importancia económica y alimentaria y cultivada ampliamente por su valor comercial. Sin embargo, el crecimiento de este cultivo es algo desordenado el cual provoca enredos, escasa ventilación y mantiene la humedad, estas condiciones favorecen la aparición de plagas y enfermedades, el cual afecta al rendimiento y la calidad del fruto. Esta problemática se plantea en la aplicación de distintos sistemas de tutores como una alternativa para mejorar el desarrollo y manejo del cultivo. El objetivo de esta investigación es evaluar el desarrollo vegetativo y productivo del pepino bajo la utilización de tres tipos de tutoreo: individual, espaldera, trípode con el propósito de identificar el sistema mas eficiente para optimizar su crecimiento y producción. El estudio se llevará a cabo en el área de conocimientos de ciencias agrarias y veterinarias de la UNAN-LEÓN el cual se utilizarán tres tratamientos y se medirán las variables vegetativas, patométricas y productivas durante el ciclo del cultivo.

Palabras Claves: Hortaliza, Valor comercial, importancia económica y alimentaria.

Abstract: Cucumber (Cucumis sativus L.) is a vegetable crop of great economic and nutritional importance, widely cultivated for its commercial value. However, the growth of this crop can be disorderly, resulting in entanglement, poor ventilation, and moisture retention. These conditions favor the occurrence of pests and diseases, affecting fruit yield and quality. In response to this problem, the application of different trellising systems represents an alternative for improving crop development and management. The objective of this study is to evaluate the vegetative and productive development of cucumber using three types of trellising systems: individual, trellis, and tripod, with the purpose of identifying the most efficient system for optimizing crop growth and production. The study will be conducted in the Area of Agricultural and Veterinary Sciences at UNAN-León, where three treatments will be used and vegetative, pathometric, and productive variables will be evaluated throughout the crop cycle.

Keywords: vegetable crop, commercial value, economic and nutritional importance.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Actividad Biológica de sustancias Hidroalcohólicas Derivadas del Látex de Semilla de (*Carica papaya L.*) sobre Larvas (*Spodoptera frugiperda J.E Smith*)

Biological Activity of Hydroalcoholic Substances Derived from the SeedLatex of (*Carica papaya L.*) on Larvae (*Spodoptera frugiperda J.E Smith*)

Narváez-Muñoz M. C.[1], Lechado-Salgado F. T.[1], Hernández-Álvarez A. A.[1], Reyes-Saavedra L. M.[1].

Autores:

Narváez-Muñoz M. C.
maricnm02@gmail.com

Lechado-Salgado F. T.
lechadosalgadofrancellsthais@gmail.com

Hernández-Álvarez A. A.
andres20041217@gmail.com

Reyes-Saavedra L. M.
leonardo.reyes@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El gusano cogollero (Spodoptera frugiperda J. E. Smith) es una de las principales plagas del cultivo de maíz (Zea mays L.) en Nicaragua, causando considerables pérdidas en el rendimiento agrícola. Con el objetivo de evaluar el efecto biocida de extractos hidroalcohólicos de látex de semilla de papaya (Carica papaya L.) sobre esta larva, se desarrolló un estudio experimental en condiciones de campo de una forma controlada. Se prepararon extractos mediante maceración en dosis baja con 20% de extracto hidroalcohólico y 80 % de alcohol, dosis media del 30% del extracto hidroalcohólico con 70% de alcohol y dosis alta 40% del extracto hidroalcohólico con 60% de alcohol a larvas de primero y segundo estadio larva de S. frugiperda, comparándose con un control testigo sin aplicación. Se evaluaron variables como mortalidad larval, tiempo letal 50, dosis letal 50 y consumo alimenticio. La eficacia del extracto de papaya se atribuye a la presencia de compuestos como papaína, carpaína y alcaloides con propiedades insecticidas y repelentes. En conclusión, los extractos hidroalcohólicos de látex de semilla de papaya mostraron ser efectivos para reducir la supervivencia de las larvas, disminuir su movimiento y limitar el consumo de vegetal, demostrando así un efecto biocida claro sobre S. frugiperda, siendo el tratamientos 3 y 4 los que obtuvieron los mejores resultados. (porcentaje).

Palabras Claves: Biocida, Maceración, Plaguicida, Repelente, Biopesticida

.

Abstract: The fall armyworm (Spodoptera frugiperda J. E. Smith) is one of the main pests of maize (Zea mays L.) cultivation in Nicaragua, causing considerable losses in crop yield. In order to evaluate the biocidal effect of hydroalcoholic extracts of papaya seed latex (Carica papaya L.) on this larva, an experimental study was conducted under controlled field conditions. Extracts were prepared by maceration in low dose with 20% hydroalcoholic extract and 80% alcohol, medium dose with 30% hydroalcoholic extract and 70% alcohol, and high dose with 40% hydroalcoholic extract and 60% alcohol on first and second instar larvae of S. frugiperda, compared to a control without application. Variables such as larval mortality, median lethal time, median lethal dose, and food consumption were evaluated. The efficacy of the papaya extract is attributed to the presence of compounds such as papain, carpaine, and alkaloids. In conclusion, hydroalcoholic extracts from papaya seed latex proved to be effective in reducing larval survival, decreasing their movement, and limiting plant consumption, thus demonstrating a clear biocidal effect on S. frugiperda, with treatments 3 and 4 achieving the best results.

Keywords: Biocide, Maceration, Pesticide, Repellent, Biopesticide

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Efecto de Trichoderma harzianum en la prevención y control de mildiu (Pseudoperonospora cubensis) en pepino (Cucumis sativus)

Effect of Trichoderma harzianum on the Prevention and Control of Downy Mildew (*Pseudoperonospora cubensis*) in Cucumber (*Cucumis sativus*)

Blanco-Altamirano E. E.[1], Díaz-Betanco G. I.[1], Torres-Torrez A.R.[1], Reyes-Saavedra L. M.[1].

Autores:

Blanco-Altamirano E. E.
elyatusabe880@gmail.com

Díaz-Betanco G. I.
gdiazbetanco@gmail.com

Torres-Torrez A.R.
regitorresz0404@gmail.com

Reyes-Saavedra L. M.
l eonardo.reyes@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cultivo del pepino (Cucumis sativus) enfrenta diversas enfermedades fúngicas que afectan su rendimiento y calidad, entre ellas el mildiu velloso (Pseudoperonospora cubensis), una patología que se desarrolla bajo condiciones de alta humedad y temperatura moderada, generando pérdidas económicas significativas. El manejo tradicional mediante fungicidas químicos presenta efectos adversos para la salud y el ambiente, por lo que se requieren alternativas biológicas sostenibles. En este estudio se evaluó la eficacia de Trichoderma harzianum, un hongo benéfico con propiedades antagonistas, en la prevención y control del mildiu en plantas de pepino. La investigación se desarrolló bajo un diseño experimental con tres tratamientos, utilizando plantas cultivadas en bandejas y posteriormente trasplantadas en bolsas negras en túnel. Se midieron variables como porcentaje de germinación, crecimiento vegetativo (altura, número de hojas y largo de guía) y patometría del mildiu (incidencia y severidad), comparando los resultados con un control sin tratamiento biológico. Los resultados preliminares se basan en la germinación y el desarrollo vegetativo de las plantas. En conclusión, se considera que la aplicación de T. harzianum disminuye la presencia de patógenos y contribuye a elevar los rendimientos del cultivo de pepino, así como la mejora en la salud de las personas y el ambiente, siendo importante como un proceso dentro de la Agroecología.

Palabras claves: antagonismo fúngico, biocontrol, vegetativo, patometría.

Abstract: Cucumber (Cucumis sativus) cultivation is affected by various fungal diseases that negatively impact yield and quality, including downy mildew (Pseudoperonospora cubensis), a disease that develops under conditions of high humidity and moderate temperatures, causing significant economic losses. Traditional management using chemical fungicides may have adverse effects on human health and the environment; therefore, sustainable biological alternatives are needed. This study evaluated the efficacy of Trichoderma harzianum, a beneficial fungus with antagonistic properties, in the prevention and control of downy mildew in cucumber plants. The research was conducted using an experimental design with three treatments. Plants were initially grown in trays and subsequently transplanted into black bags inside a tunnel. Variables such as germination percentage, vegetative growth (plant height, number of leaves, and vine length), and downy mildew disease parameters (incidence and severity) were evaluated, comparing the results with an untreated control without biological treatment. The preliminary results are based on seed germination and vegetative development of the plants. In conclusion, the application of T. harzianum is considered to reduce the presence of pathogens and contribute to increasing cucumber crop yields, while also promoting improved human health and environmental conditions, making it an important component of agroecological practices.

Keywords: Fungal antagonism, biocontrol, vegetative, pathometry.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Caracterización tres variedades de Maíz (*Zea mays*) como forraje verde en sistema hidropónico

Characterization of Three Maize Varieties (*Zea mays*) as Green Fodder in a Hydroponic System

Salazar-Roa S. E.[1], Méndez-Sánchez F. J.[1], Munguía-Munguía W. Y.[1], Rostran-Molina J.[1].

Autores:

Salazar-Roa S. E.
sharonesmeralda17@gmail.com

Méndez-Sánchez F. J.
fernandosanchez220889@gmail.com

Munguía-Munguía W. Y.
wm31434@gmail.com

Rostran-Molina J. L.
jorge.rostran@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los sistemas agropecuarios enfrentan desafíos para garantizar un suministro constante y de calidad de alimento para el ganado mayor y menor. Los fenómenos climatológicos extremas representan una amenaza para la producción de forraje tradicional principalmente en zonas vulnerables como el conocido corredor seco del pacifico de Nicaragua. El objetivo fue caracterizar tres variedades de Maíz (Zea mays) como forraje verde en sistema hidropónico. Se estableció un DCA con 3 tratamientos y 4 repeticiones con 12 bandejas dividas en 75 cuadriculas 4X4cm en cada bandeja. Las variedades en estudio Maíz Amarillo, Blanco y Criollo. Se midieron las variables Altura de la plántula Número de hojas, Diámetro del tallo, Biomasa y Valor Nutricional del forraje. Los resultados demuestran que los mayores promedios en las variables fueron en la variedad de maíz Criollo con altura de 9.61cm, diámetro 2.31mm, número de hojas 2.65, biomasa por cuadricula 14.65g y por bandeja 1065.75g. Se rechaza la hipótesis nula al evidenciarse diferencias significativas estadísticas entre las variedades en estudio y las variables valoradas.

Palabras claves: maíces, alimento, forraje, ganado.

Abstract: Livestock production systems face challenges in ensuring a constant and high-quality supply of feed for large and small livestock. Extreme weather events pose a threat to traditional forage production, particularly in vulnerable areas such as the Pacific Dry Corridor of Nicaragua. The objective of this study was to characterize three maize (Zea mays) varieties as green fodder in a hydroponic system. A completely randomized design (CRD) was established with three treatments and four replications, using 12 trays divided into 75 grids measuring 4 × 4 cm in each tray. The varieties evaluated were Yellow, White, and Criollo maize. The variables measured included seedling height, number of leaves, stem diameter, biomass, and the nutritional value of the forage. The results showed that the Criollo maize variety had the highest mean values for the variables evaluated, with a seedling height of 9.61 cm, stem diameter of 2.31 mm, number of leaves of 2.65, biomass per grid of 14.65 g, and biomass per tray of 1,065.75 g. The null hypothesis was rejected, as statistically significant differences were observed among the varieties evaluated and the variables assessed.

Keywords: maize, feed, forage, livestock.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluacion de dos niveles de fertilización a base de biocarbon en el cultivo de pepino (cucumis sativus l) sembrado en maceteras

Evaluation of Two Biochar-Based Fertilization Levels in Cucumber (Cucumis sativus L.) Grown in Pots

Espino-Valladares M. A.[1], García-Silva C. E.[1], Lampson-Valdivia G. H.[1], Reyes-Saavedra L. M.[1].

Autores:

Espino-Valladares M. A.
milevalladares71@gmail.com

García-Silva C. E.
cg0068022@gmail.com

Lampson-Valdivia G. H.
Lampsongarnet@gmail.com

Reyes-Saavedra L. M.
leonardo.reyes@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación evaluó dos niveles de fertilización a base de biocarbon el cultivo de pepino (cucumis sativus l) como alternativa sostenible frente a los métodos tradicionales de cultivo en suelo; este estudio se realizó en uno de los túneles específicamente atrás de la biblioteca del Campus Agropecuario de la UNAN-León, bajo un enfoque descriptivos; donde se cultivaron 151 plantas con un diseño de 17 plantas por fila nuestras variables analizadas son numero de hojas ,diámetro de tallo, la patometria al igual que el numero de flores .las tres semanas de evaluación: el numero de hojas aumentó de 2.4% a 5.4% En la altura de 16% a 33.4% y en diámetro de tallo de 2.7% a 3.2% estos resultados evidencian la eficiencia del desarrollo de las plantas Se concluye que los objetos de estudios a base de biocarbon son adecuados ya que permitió un crecimiento fuerte en las primeras etapas del cultivo de pepino en maceteras contribuyendo así al fortalecimiento de una producción hortícola sostenible en áreas limitadas.

Palabras clave: producción horticola sostenible,biocarbon,.

Abstract: This study evaluated two biochar-based fertilization levels in cucumber (Cucumis sativus L.) cultivation as a sustainable alternative to traditional soil-based cultivation methods. The study was conducted in one of the tunnels located behind the library at the Agricultural Campus of UNAN-León, using a descriptive approach. A total of 151 plants were cultivated, arranged in a design with 17 plants per row. The variables analyzed included the number of leaves, stem diameter, disease parameters, and the number of flowers. During the three weeks of evaluation, the number of leaves increased from 2.4% to 5.4%, plant height increased from 16% to 33.4%, and stem diameter increased from 2.7% to 3.2%. These results demonstrate the effectiveness of the treatments in promoting plant development. It is concluded that the biochar-based treatments evaluated were suitable, as they promoted vigorous growth during the early stages of cucumber cultivation in pots, thereby contributing to the strengthening of sustainable horticultural production in areas with limited space.

Keywords: sustainable horticultural production, biochar.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de fungicidas convencional y biológico en el manejo de enfermedades fúngicas en el cultivo de maní *Arachis hypogaea* L

Evaluation of Conventional and Biological Fungicides for the Management of Fungal Diseases in Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Crops

Espinoza-Rivas K. J.[1], García-Castro B. J.[1], Barquero-Gutiérrez B. R.[1], Silva-Illescas P. F.[1].

Autores:

Espinoza-Rivas K. J.
Kjer65@gmail.com

García-Castro B. J.
Bryanjoseg6@gmail.com

Barquero-Gutiérrez B. R.
bryan.barquero2k@gmail.com

Silva-Illescas P. F.
pedro.silva@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cultivo de maní es una de las oleaginosas mas importantes a nivel mundial y en el occidente de Nicaragua. Sin embargo, una de las principales limitantes de este cultivo son las enfermedades ocasionadas por hongos, cuyo manejo se realiza con fungicidas convencionales. El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de fungicidas biológicos y un convencional en el manejo de enfermedades fúngicas en cultivos de Arachis hypogaea. Se llevó a cabo un experimento con un diseño DBCA con tres tratamientos y se evaluó el efecto del manejo en el desarrollo fenológico y productivo del cultivo y la severidad de las enfermedades. Los tratamientos con Trichoderma en arroz y comercial obtuvieron los mejores datos de altura, número de hojas y número de vainas por planta y a su vez presentaron los menores valores de severidad de mancha corchosa, roya y rizhoctonia. Los resultados obtenidos demuestran que el uso de controladores biológicos es una alternativa sostenible para un adecuado manejo del cultivo de maní.

Palabras claves: fungicidas, severidad, patógenos, maní, *Trichoderma.*

Abstract: Peanut is one of the most important oilseed crops worldwide and in western Nicaragua. However, one of the main constraints affecting this crop is fungal diseases, which are commonly managed using conventional fungicides. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of biological fungicides and a conventional fungicide in the management of fungal diseases in Arachis hypogaea crops. An experiment was conducted using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with three treatments. The effects of disease management on the phenological and productive development of the crop, as well as disease severity, were evaluated. The treatments with Trichoderma applied in rice and the commercial formulation obtained the highest values for plant height, number of leaves, and number of pods per plant, while also showing the lowest severity values for corky spot, rust, and Rhizoctonia. The results obtained demonstrate that the use of biological control agents is a sustainable alternative for the effective management of peanut crops.

Keywords: fungicides, severity, pathogens, peanut, *Trichoderma*.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Influencia de las fases lunares en el desarrollo de acodos terrestres en plantaciones de limón Tahití. (*Citrus x latifolia*)

Influence of Lunar Phases on the Development of Ground Layering in Tahiti Lime (*Citrus* × *latifolia*) Plantations

Acosta-Ferrey H. Y.[1], Hernández-Molina K. L.[1], Juárez-Flores D. P.[1], Catín-Chiong A. H.[1].

Autores:

Acosta-Ferrey H. Y.
yahiracostaferrey1@gmail.com

Hernández-Molina K. L.
kathumolina@gmail.com

Juárez-Flores D. P.
juarezdiana270@gmail.com

Catín-Chiong A. H.
adrian.catin@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: propagar el limón en acodo terrestre es una práctica poco estudiada y relacionada con la influencia de las fases lunares, el objetivo de esta investigación fue Evaluar los efectos de las fases lunares en el desarrollo de acodo terrestre en plantaciones de limón Tahití (Citrus x latifolia). El estudio se realizó en el área de conocimiento de ciencias agrarias y veterinaria, UNAN-León. El estudio se llevó a cabo en el área de producción de frutales, evaluando 8 plantas por tratamiento, siendo 32 plantas en total, en un tiempo determinado de un mes, los resultados mostraron diferencias, en el número de raíces obtuvo mejor promedio el T1 con 4 raíces por planta, en longitud de raíces mayor promedio el T1 con 9.43cm, el diámetro tuvo mejor resultado T4 obteniendo 10.19 mm y sobrevivencia el T4 tuvo mayor porcentaje de 62.5 %.

Palabras claves: acodo terrestre, fase lunar, desarrollo radicular, raíces.

Abstract: Propagating Tahiti lime through ground layering is a poorly studied practice that may be associated with the influence of lunar phases. The objective of this study was to evaluate the effects of lunar phases on the development of ground layering in Tahiti lime (Citrus × latifolia) plantations. The study was conducted in the Area of Agricultural and Veterinary Sciences at UNAN-León. The research was carried out in the fruit production area, evaluating eight plants per treatment, for a total of 32 plants, over a period of one month. The results showed differences among the treatments. Regarding the number of roots, T1 obtained the highest average, with four roots per plant. For root length, T1 also showed the highest average, with 9.43 cm. Stem diameter showed the best result in T4, with 10.19 mm, while T4 also presented the highest survival rate, at 62.5%.

Keywords: ground layering, lunar phase, root development, roots.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Determinación de especies vegetales en floración para el aprovechamiento de las abejas sin aguijón

Determination of Flowering Plant Species for the Use of Stingless Bees

Ramírez-Gálvez M. F.[1], Figueroa-Hernández A. A.[1], Silva-Illescas P. F.[1].

Autores:

Ramírez-Gálvez M. F.
ramirezfabi@icloud.com

Figueroa-Hernández A. A.
adrianahernandes530@gmail.com

Silva-Illescas P. F.
pedro.silva@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las abejas sin aguijón realizan servicios agroecosistémicos invaluables tanto en la obtención de alimento como en el incremento de la biodiversidad. Sin embargo, aún existe una importante brecha de información sobre las plantas que sirven de recurso floral a estas abejas, lo que limita la productividad y conservación de la meliponicultura en Nicaragua. El estudio tiene como propósito identificar y cuantificar las especies vegetales en floración dentro del Área de Ciencias Agrarias y Veterinarias, con el fin de elaborar un calendario floral que facilite la alimentación y manejo sostenible de las abejas sin aguijón. El trabajo plantea un enfoque descriptivo y longitudinal, abarcando el período de febrero a octubre de 2025. Se realizaron muestreos semanales mediante el método de cuadrantes para determinar las plantas en floración por cada sistema. En los sistemas frutales y forestal se registró la mayor cantidad de plantas en floración con 10 y 8.2 plantas por unidad de muestreo, mientras que en el sistema de cortinas rompe vientos se registró la menor cantidad. Las familias con mayor promedio plantas en floración fueron Mollunginacea (29) y Asteracea (13). Los meses de agosto y octubre obtuvieron la mayor cantidad de plantas en floración (51 y 45 respectivamente). Sin embargo, en el periodo de febrero-mayo se registró mayor riqueza. Los resultados indican que los sistemas diseñados y sus manejos repercuten en la disponibilidad de recursos para las abejas por lo que es necesario generar un plan que maximice la presencia de especies que florecen en estación lluviosa.

Palabras claves: Meliponicultura, Fenología, Arvenses, Apicultura, Pechoreo

Abstract: Stingless bees provide invaluable agroecosystem services, both through food production and by contributing to increased biodiversity. However, there is still a significant information gap regarding the plants that serve as floral resources for these bees, which limits the productivity and conservation of meliponiculture in Nicaragua. The purpose of this study was to identify and quantify flowering plant species within the Area of Agricultural and Veterinary Sciences in order to develop a floral calendar that facilitates the feeding and sustainable management of stingless bees. The study employed a descriptive and longitudinal approach, covering the period from February to October 2025. Weekly sampling was conducted using the quadrat method to determine the flowering plants present in each system. The fruit and forestry systems recorded the highest numbers of flowering plants, with 10 and 8.2 plants per sampling unit, respectively, while the windbreak system recorded the lowest number. The plant families with the highest average numbers of flowering plants were Molluginaceae (29) and Asteraceae (13). August and October recorded the highest numbers of flowering plants, with 51 and 45, respectively. However, the period from February to May showed greater species richness. The results indicate that the systems established and their management practices affect the availability of floral resources for bees. Therefore, it is necessary to develop a plan that maximizes the presence of species that flower during the rainy season.

Keywords: Meliponiculture, Phenology, Weeds, Beekeeping, Foraging.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Identificación de arvenses y su frecuencia en sistemas de producción asociados a servicios agroecosistémicos

Identification of Weeds and Their Frequency in Production Systems Associated with Agroecosystem Services

Morales-Somarriba J. E.[1], Ramos-Méndez V. L.[1], Bárcenas-Lanzas M. J.[1].

Autores:

Morales-Somarriba J. E.
emiliomorales14@gmail.com

Ramos-Méndez V. L.
v.valeskalourdes03@gmail.com

Bárcenas-Lanzas M. J.
miguel.barcenas@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El desconocimiento de los ciclos de floración de las arvenses y su relación con los insectos en diversas zonas de Nicaragua. La mayoría de los productores y profesionales consideran a las arvenses como malezas, desaprovechando sus funciones agroecosistémicas como la conservación de la biodiversidad y la productividad agrícola. El objetivo general fue identificar las arvenses y su frecuencia en los sistemas productivos, analizando su diversidad, abundancia interacción con los insectos. La metodología consistió en una investigación comparativa con un diseño completamente al azar, realizada en el campus de Ciencias Agrarias y Veterinaria de la UNAN- León. Se muestrearon seis sistemas productivos: cortinas rompevientos, agrícola, áreas verdes, cercas vivas, frutales y forestales, mediante cuadrículas y cuadrantes para registrar la diversidad, abundancia y frecuencia de especies, utilizando el índice de Shannon-Weaver. Los datos fueron tomados cada 15 días mediante la observación y el uso de red entomológica para luego realizar la identificación en el laboratorio de entomología. Para analizar los datos de diversidad se realizo un Modelo Lineal Generalizado (GLM) y abundancia y riqueza un modelo de Poisson. Como resultado se encontró 1.10 de diversidad de insectos predominando el orden Diptera (Drosophilidae, Phoridae y Syrphidae). En la diversidad de arvenses en las áreas de estudio se encontró mayor diversidad en el área de frutales con 0.90. Concluimos que se presenta una alta diversidad de arvenses y una diversidad media de insectos en los distintos tratamientos evaluados

Palabras claves: Diversidad, Ecosistémicos, abundancia.

Abstract: The lack of knowledge about the flowering cycles of weeds and their relationship with insects in different areas of Nicaragua limits the understanding of their ecological importance. Most producers and professionals consider weeds to be undesirable plants, overlooking their agroecosystem functions, such as biodiversity conservation and agricultural productivity. The general objective of this study was to identify weeds and determine their frequency in production systems by analyzing their diversity, abundance, and interactions with insects. The methodology consisted of a comparative study with a completely randomized design, conducted at the Agricultural and Veterinary Sciences Campus of UNAN-León. Six production systems were sampled: windbreaks, agricultural areas, green areas, live fences, fruit orchards, and forest systems. Quadrats and sampling plots were used to record species diversity, abundance, and frequency, using the Shannon-Weaver Index. Data were collected every 15 days through direct observation and the use of an entomological net, followed by identification in the entomology laboratory. A Generalized Linear Model (GLM) was used to analyze diversity data, while a Poisson model was applied to analyze abundance and species richness. The results showed an insect diversity index of 1.10, with the order Diptera predominating, particularly the families Drosophilidae, Phoridae, and Syrphidae. Regarding weed diversity in the study areas, the highest diversity was found in the fruit orchard system, with a value of 0.90. It was concluded that the evaluated production systems presented high weed diversity and moderate insect diversity.

Keywords: diversity, agroecosystem services, abundance.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del desarrollo fenológico del maíz negrito (*Zea mays*) bajo dos arreglos de siembra en camas biointensivas

Evaluation of the Phenological Development of Black Maize (*Zea mays*) Under Two Planting Arrangements in Biointensive Beds

Miranda-Campos A. Y.[1], Tenorio Téllez M. A.[1], Medina-Orozco O. I.[1], Somarriba-Toruño R. A.[1].

Autores:

Miranda-Campos A. Y.
yolimiranda14@gmail.com

Tenorio Téllez M. A.
maria.tenoriotellez@icloud.com

Medina-Orozco O. I.
81930921z@gmail.com

Somarriba-Toruño R. A.
ridder.somarriba@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación tiene como objetivo principal evaluar el desarrollo fenológico del maíz negrito (Zea mays), una variedad criolla ancestral, en dos diferentes arreglos de siembra dentro de camas biointensivas. El estudio se llevará a cabo en la parcela de la UNAN-León, en Nicaragua.La justificación del estudio radica en la necesidad de optimizar el uso de espacios pequeños y recursos en sistemas agrícolas, considerando que los sistemas de siembra tradicionales no optimizan el espacio ni los recursos del suelo. Las camas biointensivas ofrecen una alternativa sostenible para incrementar el desarrollo de la planta. Los resultados buscan identificar prácticas que mejoren el rendimiento del maíz negrito y contribuyan a la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad local.Los objetivos específicos incluyen evaluar el desarrollo vegetativo radicular y determinar la variación en la cantidad de hojas de la planta en los dos arreglos de siembra. La hipótesis plantea que la implementación de arreglos de camas biointensivas tendrá un impacto positivo en el crecimiento vegetativo y productivo del cultivo, representando una alternativa más eficiente y sostenible que las prácticas convencionales.El diseño metodológico es de tipo descriptivo (cualitativa) y se centrará en la aplicación de dos tratamientos en camas biointensivas de 10m2 de largo y 1.50mtsde ancho,T1: Tres bolillos: Arreglo triangular que permite un aprovechamiento más uniforme del espacio. T2: Doble surco: Siembra en dos hileras cercanas.La preparación del suelo se realizará mediante el método de doble excavación, aflojándolo hasta una profundidad de 60cm. Se utilizará una población total de 108 plantas, con una muestra de 19 plantas para el T1 y 43 para el T2. Las variables a medir incluyen la altura, el diámetro del tallo y el conteo de hojas.

Palabras claves: Maiz Negrito(*Zea Mays*), camas biointensivas, arreglos de siembra, desarrollo fenologico, tres bolillos, doble surco.

Abstract: The main objective of this study is to evaluate the phenological development of black maize (Zea mays), an ancestral native variety, under two different planting arrangements in biointensive beds. The study will be conducted on a plot at UNAN-León, Nicaragua. The rationale for this study lies in the need to optimize the use of limited space and resources in agricultural systems, considering that traditional planting systems do not make optimal use of available space or soil resources. Biointensive beds offer a sustainable alternative for improving plant development. The results are expected to identify practices that improve black maize yield while contributing to food security and the conservation of local biodiversity. The specific objectives include evaluating vegetative and root development and determining variations in the number of leaves under the two planting arrangements. The hypothesis proposes that the implementation of biointensive bed planting arrangements will have a positive effect on the vegetative and productive growth of the crop, representing a more efficient and sustainable alternative to conventional practices. The methodological design is descriptive and qualitative and will focus on the application of two treatments in biointensive beds measuring 10 m in length and 1.50 m in width: T1: Triangular planting (tres bolillos): A triangular arrangement that allows for more uniform use of available space. T2: Double-row planting: Planting in two closely spaced rows.Soil preparation will be carried out using the double-digging method, loosening the soil to a depth of 60 cm. A total population of 108 plants will be used, with a sample of 19 plants for T1 and 43 plants for T2. The variables to be measured include plant height, stem diameter, and number of leaves.

Keywords: black maize (*Zea mays*), biointensive beds, planting arrangements, phenological development, triangular planting, double-row planting.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de la adaptabilidad de 10 variedades de pitahaya roja (Hylocereusundatus). CDT FCR 2025

Evaluation of the Adaptability of 10 Red Dragon Fruit Varieties (Hylocereus undatus) at the CDT-FCR, 2025

Acosta-Hernández L. M.[1], Manzanares-Mejia O. I.[1], Moreno-Mayorga L. F.[1].

Autores:

Acosta-Hernández L. M.
lmanuelhernandez465@gmail.com

Manzanares-Mejia O. I.
omanzanaresmejia@gmail.com

Moreno-Mayorga L. F.
luis.moreno@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación se desarrollará en el Centro de Desarrollo Tecnológico Fidel Castro Ruz (CDT-FCR), con el objetivo de evaluar la adaptabilidad de diez genotipos de pitahaya roja (Hylocereus undatus). Bajo condiciones edafoclimáticas de bosque subtropical seco, con diseño completamente al azar con 60 unidades experimentales, área de 300 m². Se evaluarán variables morfológicas como viabilidad, forma, color, longitud, diámetro y ancho de cladodios, así como características fenotípicas y fitosanitarias. Los datos se tomaron mensualmente y se analizaron mediante estadística descriptiva en Excel y SPSS. Teneindo como resultado, desarrollo vegetativo, Las variedades Moradita, Cebra, San Ignacio y Chocoya alcanzaron mayores alturas (150–180 cm), mientras que Lisa y Caribe presentaron menor crecimiento (70–90 cm), reflejando su limitada adaptabilidad a las condiciones edafoclimáticas locales. Temperaturas promedio de 27 °C y precipitaciones entre 800 y 1500 mm. Influyeron en los resultados. En cuanto al diámetro de los clavoides, Manzano y Rosa destacaron, y Chocoya mostró diferencias significativas frente a otras variedades. La sobrevivencia fue mayor en Manzano, Cebra, Chocoya y Caribe (80%), seguida por Cuarenteña y Moradita (66–70%). Estos resultados coinciden parcialmente con estudios previos en México, donde se observó alta vigorosidad en especies como H. undatus y H. megalanthus, y baja mortalidad en parcelas no expuestas previamente a cactáceas. Se concluye que las condiciones ambientales y el manejo agronómico influyen directamente en la adaptabilidad de las variedades evaluadas.

Palabras claves: Cactáceas, Genotipos, Cladodios, Fenotipo, Supervivencia.

Abstract: The study will be conducted at the Fidel Castro Ruz Technological Development Center (CDT-FCR), with the objective of evaluating the adaptability of ten red dragon fruit (Hylocereus undatus) genotypes. The study will be carried out under the edaphoclimatic conditions of a subtropical dry forest, using a completely randomized design with 60 experimental units covering an area of 300 m². Morphological variables such as viability, shape, color, length, diameter, and width of cladodes, as well as phenotypic and phytosanitary characteristics, will be evaluated. Data were collected monthly and analyzed using descriptive statistics in Excel and SPSS. Regarding vegetative development, the Moradita, Cebra, San Ignacio, and Chocoya varieties reached the greatest heights (150–180 cm), whereas Lisa and Caribe showed lower growth (70–90 cm), reflecting their limited adaptability to the local edaphoclimatic conditions. Average temperatures of 27 °C and precipitation ranging from 800 to 1,500 mm influenced the results. Regarding cladode diameter, Manzano and Rosa stood out, while Chocoya showed significant differences compared with the other varieties. Survival was highest in Manzano, Cebra, Chocoya, and Caribe (80%), followed by Cuarenteña and Moradita (66–70%). These results partially agree with previous studies conducted in Mexico, where high vigor was observed in species such as H. undatus and H. megalanthus, along with low mortality in plots not previously exposed to cacti. It is concluded that environmental conditions and agronomic management directly influence the adaptability of the evaluated varieties.

Keywords: Cactaceae, Genotypes, Cladodes, Phenotype, Survival.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Desarrollo agronomico y rendimiento del cultivo del chiltoma (Capsicumanuum L.) en sistemas de producción en macetas

Agronomic Development and Yield of Bell Pepper (Capsicum annuum L.) under Pot Production Systems

Pereira-Sánchez R. J.[1], Delgado-Caballero M. J.[1], Delgado-Juárez T. N.[1], Somarriba-Toruño R. A.[1].

Autores:

Pereira-Sánchez R. J.
rolandojosepereirasanchez@gmail.com

Delgado-Caballero M. J.
mauriciojosecaballero310@gmail.com

Delgado-Juárez T. N.
tezuadelgado4@gmail.com

Somarriba-Toruño R. A.
ridder.somarriba@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El objetivo de nuestro trabajo de investgacion era determinar el desarrollo agronomico y el rendimiento de las plantas de chiltomas en un método de cultivo en bolsas para frutales, debido a que con el metodo tradicional las plantas de chiltoma compiten por nutrientes con las otras plantas cercanas , ademas que son más propensas a ser atacadas por una plaga al estar en un solo lugar y juntas ,trabajo se realizó en la estructura túnel del área de conocimiento de ciencias Agrarias y Veterinarias UNAM-LEÓN, Ocupando un espacio aproximadamente de 3 metros de largo X 3 metros de ancho. Según nuestra hipótesis al estar las plantas de chitlomas en bolsas para frutales y no directamente en el suelo las plantas tendría una mejor absorción de nutrientes y por ende un mejor desarrollo agronomico y rendimiento. También de que sería más fácil el control de plagas. En la realización de nuestro trabajo ocupamos 20 plantas de chiltomas , rellenamos 20 bolsas para frutales con compus humus , y las ordenamos en 4 filas con 5 plantas cada una , hicimos un tutoreo y hicimos una aplicación de fertilizante en la segunda semana de nuestra investigación , en la semana 3 aplicamos un insecticida de contacto debido a la población de mosca blanca y afidos en nuestro cultivos y en la semana 4 empezamos a ver que aproximadamente 2-3 plantas de cada 1 de las 4 filas , empezaron a florecer y algunas ya tenían pequeños chitlomas en la semana 5 algunas plantas botaron sus flores debido a un animal que se nos infiltro en el túnel , sin embargo la presencia de chitlomas en las plantas ya era más notable Como conclusión de las 20 plantas un total de 8 plantas produjeron flores y chiltomas mientras que el resto no produjeron flores y algunas no cuajaron correctamente, también que había unas 4 plantas que no siguieron creciendo.

Palabras claves: Chiltoma, macetas, fertilizantes, compus humus.

Abstract: The objective of our research was to determine the agronomic development and yield of bell pepper plants under a cultivation method using fruit-growing bags. This method was selected because, under the traditional cultivation method, bell pepper plants compete for nutrients with other nearby plants. In addition, plants are more susceptible to pest attacks when they are grown together in the same area. The study was conducted in the tunnel structure of the Department of Agricultural and Veterinary Sciences at UNAN-León, occupying an area of approximately 3 meters long × 3 meters wide. According to our hypothesis, growing bell pepper plants in fruit-growing bags rather than directly in the soil would allow better nutrient absorption and, consequently, better agronomic development and yield. It was also expected that pest control would be easier. For the study, 20 bell pepper plants were used. Twenty fruit-growing bags were filled with compost and humus and arranged in four rows, with five plants per row. Staking was carried out, and fertilizer was applied during the second week of the study. In the third week, a contact insecticide was applied due to the presence of whiteflies and aphids in the crop. During the fourth week, approximately two to three plants in each of the four rows began to flower, and some had already developed small bell peppers. In the fifth week, some plants dropped their flowers due to an animal that entered the tunnel. However, the presence of bell peppers on the plants had become more noticeable. In conclusion, of the 20 plants, a total of eight produced flowers and bell peppers, while the remaining plants did not produce flowers, and some failed to set fruit properly. In addition, approximately four plants stopped growing.

Keywords: Bell pepper, pots, fertilizers, compost, humus.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación del extracto hidroalcohólico de semillas de papaya (*Carica papaya*) sobre larvas de *Spodoptera frugiperda* (gusano cogollero) en el cultivo de maíz (*Zeamays*)

Evaluation of Hydroalcoholic Papaya Seed Extract (*Carica papaya*) against Spodoptera frugiperda (Fall Armyworm) Larvae in Maize (*Zea mays*)

Quezada-Caballero E. A.[1], Paiz-Rizo M. M. T.[1], Díaz-Mayorga T. C.[1], Reyes-Saavedra R. S.[1].

Autores:

Quezada-Caballero E. A.
andersonquezadacaballero33@gmail.com

Paiz-Rizo M. M. T.
paizmerling030@gmail.com

Díaz-Mayorga T. C.
carmendmayorga6@gmail.com

Reyes-Saavedra R. S.
leonardo.reyes@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 202 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: *Spodoptera frugiperda* es una de las principales plagas que afectan diversos cultivos agrícolas, especialmente en sus primeras etapas de desarrollo, causando pérdidas significativas. Su control convencional mediante insecticidas sintéticos ha generado problemas de resistencia y efectos negativos sobre el ambiente. En este contexto, los compuestos naturales derivados de plantas representan una alternativa prometedora. El objetivo de esta investigación fue evaluar la eficacia insecticida del extracto hidroalcohólico de semillas de papaya (*Carica papaya*) sobre larvas de S. frugiperda bajo condiciones de campo. El extracto se preparó siguiendo la metodología de Zhang (2021), utilizando semillas secadas a 40 °C por 48 horas, desinfectadas, maceradas y disueltas en etanol al 96 %. Se emplearon larvas en estadio L2, expuestas a tres concentraciones del extracto (10 %, 20 % y 30 %), evaluadas a las 24, 48 y 72 horas posteriores a la aplicación. Los resultados indicaron un incremento proporcional de la mortalidad larval con el tiempo y la concentración del extracto. A las 72 horas, se observó una mortalidad del 40 % en el tratamiento al 10 %, 60 % al 20 % y 50 % al 30 %, mientras que el grupo testigo no presentó mortalidad. Asimismo, los tratamientos redujeron visiblemente el daño foliar en comparación con el testigo, que alcanzó hasta un 90 % de afectación.

Palabras claves: Bioinsecticida, Spodoptera frugiperda, *Carica papaya*, Extracto vegetal.

Abstract: *Spodoptera frugiperda* is one of the main pests affecting various agricultural crops, particularly during their early stages of development, causing significant losses. Its conventional control through synthetic insecticides has led to resistance problems and negative effects on the environment. In this context, natural compounds derived from plants represent a promising alternative. The objective of this study was to evaluate the insecticidal efficacy of hydroalcoholic extract from papaya seeds (*Carica papaya*) against S. *frugiperda* larvae under field conditions. The extract was prepared following the methodology described by Zhang (2021), using seeds dried at 40 °C for 48 hours, disinfected, macerated, and dissolved in 96% ethanol. L2-stage larvae were exposed to three extract concentrations (10%, 20%, and 30%), and mortality was evaluated at 24, 48, and 72 hours after application. The results showed a proportional increase in larval mortality over time and with increasing extract concentration. At 72 hours, mortality rates of 40% were observed in the 10% treatment, 60% in the 20% treatment, and 50% in the 30% treatment, while the control group showed no mortality. Likewise, the treatments visibly reduced foliar damage compared with the control, which reached up to 90% damage.

Keywords: Bioinsecticide, Spodoptera frugiperda, *Carica papaya*, plant extract.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Descripción del efecto de dos fertilizantes foliares sobre el rebrote del pasto OM-22 (Pennisetum purpureum x Pennisetum glaucum)

Description of the Effect of Two Foliar Fertilizers on the Regrowth of OM-22 Grass (Pennisetum purpureum × Pennisetum glaucum)

Jerez-Flores O. E.[1], Bárcenas-Pichardo B. P.[1], Nieto-Méndez A. E.[1], Somarriba-Toruño R. A.[1].

Autores:

Jerez-Flores O. E.
oscar.jereflore@gmail.com

Bárcenas-Pichardo B. P.
djdaviddj26@gmail.com

Nieto-Méndez A. E.
angelnietomendez@gmail.com

Somarriba-Toruño R. A.
ridder.somarriba@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La fertilización de pasturas es una práctica esencial dentro de los sistemas de producción ganadera, ya que influye directamente en la productividad, la calidad forrajera y la sostenibilidad del suelo. En Nicaragua, la ganadería representa una de las principales actividades económicas, lo que resalta la importancia de aplicar técnicas eficientes de manejo nutricional. El presente estudio evaluó el efecto de dos tipos de fertilizantes foliares, uno orgánico elaborado a partir de estiércol bovino y lombriabono, y otro químico compuesto por nitrógeno, calcio y magnesio, sobre el rebrote del pasto OM-22 (Pennisetum purpureum x Pennisetum glaucum). La investigación se realizó en la Finca El Pegón de la UNAN-León, bajo un diseño experimental con tres tratamientos: testigo, orgánico y químico. Los resultados mostraron que el fertilizante químico promovió el mayor desarrollo vegetativo con una altura promedio de 42 cm, mientras que el orgánico alcanzó 35 cm y el testigo 37.8 cm. En cuanto a la producción de biomasa, el tratamiento químico obtuvo un peso húmedo promedio de 0.66 kg y un peso seco de 0.35 kg, seguido del orgánico con 0.32 kg y 0.15 kg respectivamente. Estos resultados evidencian que la fertilización foliar incrementa significativamente el crecimiento y la productividad en comparación con el testigo. No obstante, el fertilizante orgánico se presenta como una alternativa sostenible, económicamente viable y ambientalmente favorable, capaz de mantener rendimientos estables y conservar la fertilidad del suelo, contribuyendo así a la sostenibilidad de los sistemas forrajeros en el contexto tropical de Nicaragua.

Palabras clave: Fertilización foliar, rebrote, biomasa, OM-22, sostenibilidad

Abstract: Pasture fertilization is an essential practice within livestock production systems as itdirectly influences productivity, forage quality, and soil sustainability. In Nicaragua, livestock production represents one of the main economic activities, highlighting the importance of implementing efficient nutrient management strategies. This study evaluated the effect of two types of foliar fertilizers, one organic made from cattle manure and vermicompost, and one chemical containing nitrogen, calcium, and magnesium, on the regrowth of OM-22 grass (Pennisetum purpureum x Pennisetum glaucum). The research was carried out at Finca El Pegón, UNAN-León, using an experimental design with three treatments: control, organic, and chemical. The results showed that the chemical fertilizer promoted the greatest vegetative growth with an average height of 42 cm, while the organic reached 35 cm and the control 37.8 cm. Regarding biomass production, the chemical treatment achieved an average fresh weight of 0.66 kg and a dry weight of 0.35 kg, followed by the organic treatment with 0.32 kg and 0.15 kg respectively. These findings demonstrate that foliar fertilization significantly enhances plant growth and productivity compared to the control. However, the organic fertilizer stands out as a sustainable and environmentally friendly alternative capable of maintaining acceptable yields while promoting soil fertility and long-term ecological balance in tropical forage systems.

Keywords: Foliar fertilization, regrowth, biomass, OM-22, sustainability

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Aislamiento de *Metarhizium anisopliae* en condiciones de laboratorio

Isolation of *Metarhizium anisopliae* under Laboratory Conditions

Sánchez-García A. C.[1], Contreras-Martínez K. A.[1], Soto-Poveda I. R.[1], Morales-Pérez V. A.[1].

Autores:

Sánchez-García A. C.
cg7288026@gmail.com

Contreras-Martínez K. A.
kevinalbertocontrerasmartinez@gmail.com

Soto-Poveda I. R.
isotopoveda@gmail.com

Morales-Pérez V. A.
Victor.Morales@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El control biológico de plagas mediante hongos entomopatógenos, como *Metarhizium anisopliae*, constituye una alternativa ecológica y sostenible frente al uso intensivo de plaguicidas químicos. Este hongo se caracteriza por su capacidad de infectar diversos insectos plaga, lo que lo convierte en una herramienta fundamental dentro del manejo integrado de plagas. Sin embargo, su efectividad depende de factores ambientales y de laboratorio, como la temperatura, la humedad y el control de contaminantes, los cuales inciden directamente en su crecimiento, esporulación y virulencia. El presente estudio tuvo como objetivo general analizar el aislamiento de *Metarhizium anisopliae* en condiciones de laboratorio, con el fin de determinar las condiciones óptimas para su desarrollo y potencial aplicación como bioinsecticida. De manera específica, se evaluó el crecimiento micelial bajo diferentes tipos de muestras (vegetales, suelo e insectos), se determinó el porcentaje de contaminación y se valoró la virulencia de las cepas obtenidas. La justificación de esta investigación radica en la necesidad de promover alternativas biológicas de control que reduzcan la dependencia de agroquímicos sintéticos, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la salud de los ecosistemas agrícolas. El aislamiento de cepas nativas de *M. anisopliae*, adaptadas a las condiciones agroecológicas de León, Nicaragua, permite fortalecer el desarrollo de bioproductos locales con alta eficacia y menor impacto ambiental. En cuanto al comportamiento de las variables representadas en las gráficas, se observó que el tratamiento proveniente de muestras de suelo presentó el mayor crecimiento micelial, evidenciando condiciones más favorables para el desarrollo del hongo.

Palabras clave: *Metarhizium anisopliae*, Control biológico, Hongos entomopatógenos, Aislamiento en laboratorio, Virulencia, Bioinsecticidas

Abstract: Biological pest control using entomopathogenic fungi, such as Metarhizium anisopliae, constitutes an ecological and sustainable alternative to the intensive use of chemical pesticides. This fungus is characterized by its ability to infect various insect pests, making it a fundamental tool in integrated pest management. However, its effectiveness depends on environmental and laboratory factors, such as temperature, humidity, and contamination control, which directly influence its growth, sporulation, and virulence. The general objective of this study was to analyze the isolation of Metarhizium anisopliae under laboratory conditions in order to determine the optimal conditions for its development and potential application as a bioinsecticide. Specifically, mycelial growth was evaluated using different types of samples (plant material, soil, and insects), the percentage of contamination was determined, and the virulence of the strains obtained was assessed. The justification for this research lies in the need to promote biological control alternatives that reduce dependence on synthetic agrochemicals, contributing to environmental sustainability and the health of agricultural ecosystems. The isolation of native strains of M. anisopliae, adapted to the agroecological conditions of León, Nicaragua, may strengthen the development of highly effective local bioproducts with lower environmental impact. Regarding the behavior of the variables represented in the graphs, the treatment obtained from soil samples showed the highest mycelial growth, indicating more favorable conditions for fungal development.

Keywords: *Metarhizium anisopliae*, biological control, Entomopathogenic fungi, Laboratory isolation, Virulence, Bioinsecticides.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Efectividad de dos concentraciones de un formulado de virus de la Poliedrosis Nuclear (VPN)sf, para el control de *Spodoptera frugiperda* traducir a ingles

Effectiveness of Two Concentrations of a Spodoptera frugiperda Nuclear Polyhedrosis Virus (SfNPV) Formulation for the Control of *Spodoptera frugiperda*

Gómez-Martínez I. M.[1], Urbina-Miranda D. N.[1], Tapia-Sandoval A. Y.[1], Real-Baca C. I.[1].

Autores:

Gómez-Martínez I. M.
gomezisaura817@gmail.com

Urbina-Miranda D. N.
kevinurbinamiranda5@gmail.com

Tapia-Sandoval A. Y.
Tapiasandovalanayanieris@gmail.com

Real-Baca C. I.
carlos.real@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) representa una de las principales amenazas para el cultivo de maíz en América Latina, capaz de reducir el rendimiento hasta en un 73 %, lo que ha llevado al uso intensivo de insecticidas químicos, costosos y poco selectivos, que además generan impactos ambientales. Ante esta situación, el Virus de la Poliedrosis Nuclear (VPN), producido en la UNAN León, se presenta como una alternativa biológica segura y específica para el control de esta plaga. En 2025, se evaluó la eficacia de dos concentraciones del VPN (250 y 300 LE) en parcelas con condiciones agroecológicas diferenciadas, utilizando un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones por tratamiento y un testigo absoluto, aplicando el virus sobre plantas de maíz seleccionadas al azar y monitoreando incidencia, severidad y mortalidad larval mediante inspecciones destructivas. Los resultados mostraron que el VPN redujo significativamente la incidencia de S. frugiperda, con disminuciones del 32,9 % y 47,2 % para las dosis de 250 y 300 LE, respectivamente, y reducciones proporcionales en la severidad del daño foliar, efectos que fueron estadísticamente significativos (p < 0,001) y consistentes con una respuesta dependiente de la dosis. Esto confirma que el VPN no solo disminuye el número de plantas afectadas, sino también el grado de daño en las que son atacadas, ofreciendo un control selectivo que respeta los insectos benéficos y el equilibrio ecológico. La información generada permite optimizar la aplicación del virus en campo y refuerza su potencial como herramienta efectiva dentro del manejo integrado de plagas, promoviendo la producción sustentable de maíz.

Palabras clave: *Spodoptera frugiperda*, Control biológico, incidencia, severidad, virus de la polidrosis nuclear alinear y centrar parrafos y traducir a ingles.

Abstract: The fall armyworm (Spodoptera frugiperda) represents one of the main threats to maize production in Latin America and can reduce yields by up to 73%, which has led to the intensive use of costly and non-selective chemical insecticides that also generate environmental impacts. In response to this situation, the Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV), produced at UNAN-León, represents a safe and specific biological alternative for controlling this pest. In 2025, the effectiveness of two NPV concentrations (250 and 300 LE) was evaluated in plots with different agroecological conditions, using a randomized complete block design with three replications per treatment and an untreated control. The virus was applied to randomly selected maize plants, and incidence, severity, and larval mortality were monitored through destructive inspections. The results showed that NPV significantly reduced the incidence of S. frugiperda, with reductions of 32.9% and 47.2% for the 250 and 300 LE doses, respectively, as well as proportional reductions in foliar damage severity. These effects were statistically significant ($p < 0.001$) and consistent with a dose-dependent response. This confirms that NPV not only decreases the number of affected plants but also reduces the degree of damage in attacked plants, providing selective control that preserves beneficial insects and ecological balance. The information generated makes it possible to optimize virus application under field conditions and reinforces its potential as an effective tool within integrated pest management, promoting sustainable maize production.

Keywords: Spodoptera frugiperda, biological control, incidence, severity, Nuclear Polyhedrosis Virus.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Determinación de parasitismo de Trichogramma pretiosum en huevos de Sitotroga cerealella en condiciones de laboratorio

Determination of Parasitism by Trichogramma pretiosum on Sitotroga cerealella Eggs under Laboratory Conditions

Calderón-Carrillo L. A.[1], Mercado-Martínez J. M.[1], Moreno-Mayorga L. F.[1].

Autores:

Calderón-Carrillo L. A.
lesnercarrillo78@gmail.com

Mercado-Martínez J. M.
Jerrymercadomart@gmail.com

Moreno-Mayorga L. F.
luis.moreno@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: *Trichogramma Pretiosum* es un valioso parasitoide natural, capaz de regular poblaciones de insectos plaga. En este estudio se evaluó el efecto de parasitismo de *Trichogramma pretiosum* en huevos de *Sitotroga cerealella* en condiciones de laboratorio. Se establecieron cuatro tratamientos: huevos de cero horas, 24, 48, 72. Se analizaron las variables de parasitismo, eclosión y relación hembras y machos. El tratamiento de huevos de cero y 24 horas produjo el mayor porcentaje de parasitismo y eclosión en comparación de las de 48 y 72 horas. Las hembras fueron más longevas en comparación con los machos en las 12 unidades experimentales. Este estudio no solo demuestra la eficacia de *Trichogramma pretiosum* como controlador biológico, sino que también contribuye a la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

Palabras claves: parasitismo, eclosión, T. pretiosum.

Abstract: *Trichogramma pretiosum* is a valuable natural parasitoid capable of regulating populations of insect pests. This study evaluated the parasitism effect of Trichogramma pretiosum on *Sitotroga cerealella* eggs under laboratory conditions. Four treatments were established according to egg age: 0, 24, 48, and 72 hours. The variables evaluated were parasitism, hatching, and the female-to-male ratio. The 0- and 24-hour-old egg treatments produced the highest percentages of parasitism and hatching compared with the 48- and 72-hour-old egg treatments. Females were more long-lived than males across the 12 experimental units. This study not only demonstrates the effectiveness of Trichogramma pretiosum as a biological control agent but also contributes to the promotion of sustainable agricultural practices.

Keywords: parasitism, hatching, T. pretiosum.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de la efectividad de *Trichogramma* spp. en el control biológico de *Sitotroga cerealella*

Evaluation of the Effectiveness of *Trichogramma* spp. in the Biological Control of *Sitotroga cerealella*

Ortiz-Donaire C. E.[1], Torres-Soto B. C.[1], Sandoval-Mendoza G. D.[1], Mejía-Boquin A. N.[1], Moreno-Mayorga L. F.[1].

Autores:

Ortiz-Donaire C. E.
Chris2104monkey@gmail.com

Torres-Soto B. C.
bryantorrezsoto20@gmail.com

Sandoval-Mendoza G. D.
gerssonsandoval1@gmail.com

Mejía-Boquin A. N.

Moreno-Mayorga L. F.
luis.moreno@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Agroecología

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio evaluó la efectividad de tres especies del género Trichogramma (T. exiguum, T. pretiosum y Trichogramma sp.) como agentes de control biológico sobre huevos de Sitotroga cerealella bajo condiciones de laboratorio. Se empleó un diseño completamente al azar con tres tratamientos y tres repeticiones, analizando las variables de parasitismo, emergencia y relación sexual. Los resultados mostraron diferencias significativas entre las especies: T. pretiosum presentó el mayor porcentaje de parasitismo (42%), Trichogramma sp. la mayor emergencia (72%) y la mayor proporción de hembras (80%). Estos resultados evidencian que T. pretiosum es más eficiente en la parasitación, mientras que Trichogramma sp. Muestra mejor adaptación ambiental y capacidad reproductiva. Se concluye que las variaciones observadas dependen de factores biológicos y ambientales, principalmente temperatura y humedad, que influyen en la efectividad del control biológico.

Palabras clave: Trichogramma, Sitotroga cerealella, control biológico, parasitismo, emergencia.

Abstract: The study evaluated the effectiveness of three species of the genus Trichogramma (T. exiguum, T. pretiosum, and Trichogramma sp.) as biological control agents against Sitotroga cerealella eggs under laboratory conditions. A completely randomized design with three treatments and three replications was used, analyzing the variables of parasitism, emergence, and sex ratio. The results showed significant differences among the species: T. pretiosum presented the highest parasitism rate (42%), while Trichogramma sp. showed the highest emergence rate (72%) and the highest proportion of females (80%). These results demonstrate that T. pretiosum is more efficient in parasitizing S. cerealella eggs, whereas Trichogramma sp. shows better environmental adaptation and reproductive capacity. It is concluded that the observed variations depend on biological and environmental factors, mainly temperature and humidity, which influence the effectiveness of biological control.

Keywords: Trichogramma, Sitotroga cerealella, biological control, parasitism, emergence.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Reporte de un caso de peritonitis en un felino en la Clínica Veterinaria del ACCAV, León, Nicaragua

Case Report of Peritonitis in a Feline at the ACCAV Veterinary Clinic, León, Nicaragua

González-Aguirre S. E.[1], Trujillo-Chavarría P. C.[1], Peralta-Ramíez A. E.[1].

Autores:

González-Aguirre S. E.
shirleygonzales12@gmail.com

Trujillo-Chavarría P. C.
paolacarolinatrujillo08@gmail.com

Peralta-Ramíez A. E.
aeperalta@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Medicina Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.17, núm.1, 2025

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2025 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente informe describe un caso clínico de peritonitis en un gato doméstico atendido en la clínica veterinaria del ACCAV, León, Nicaragua. El paciente, macho mestizo de cinco años, presentó decaimiento, anorexia, pérdida de peso, fiebre persistente y distensión abdominal. La ecografía reveló líquido libre con punteado ecogénico y linfonodos mesentéricos reactivos. Mediante abdominocentesis se obtuvo un líquido amarillo verdoso con proteínas totales de 3.6 g/dl y test de Rivalta positivo, indicativo de un exudado inflamatorio. El estudio citológico mostró abundantes neutrófilos, linfocitos, macrófagos y fibrina, sin bacterias, lo que sugiere un proceso inflamatorio no séptico compatible con Peritonitis Infecciosa Felina (PIF). El hemograma evidenció anemia normocítica normocrómica, linfopenia y trombocitopenia severa, acompañadas de leucocitosis y neutrofilia. La prueba SNAP resultó positiva a virus de leucemia felina (FeLV), lo cual indica coinfección y posible agravamiento del cuadro clínico por inmunosupresión. En conjunto, los hallazgos clínicos, ecográficos y citológicos son altamente sugestivos de PIF en su forma húmeda o efusiva, exacerbada por la presencia de FeLV. El tratamiento fue principalmente paliativo, basado en fluidoterapia, antibióticos, antiinflamatorios, antieméticos y hepatoprotectores, debido a la falta de disponibilidad de antivirales específicos en Nicaragua. El estudio resalta la importancia del diagnóstico integral y diferencial de la ascitis en felinos, así como la necesidad de fortalecer la capacidad diagnóstica veterinaria nacional. Se concluye que la combinación de hallazgos clínicos y pruebas básicas puede orientar al diagnóstico presuntivo de PIF, enfermedad de curso grave y mal pronóstico.

Palabras clave: peritonitis infecciosa felina, ascitis, FeLV, diagnóstico, citología.

Abstract: The present report describes a clinical case of peritonitis in a domestic cat treated at the ACCAV Veterinary Clinic in León, Nicaragua. The patient, a five-year-old mixed-breed male, presented with lethargy, anorexia, weight loss, persistent fever, and abdominal distension. Ultrasonography revealed free fluid with echogenic specks and reactive mesenteric lymph nodes. Abdominocentesis yielded a yellowish-green fluid with total protein levels of 3.6 g/dL and a positive Rivalta test, indicating an inflammatory exudate. Cytological examination showed abundant neutrophils, lymphocytes, macrophages, and fibrin, with no bacteria observed, suggesting a non-septic inflammatory process compatible with Feline Infectious Peritonitis (FIP). The complete blood count revealed normocytic normochromic anemia, lymphopenia, and severe thrombocytopenia, accompanied by leukocytosis and neutrophilia. The SNAP test was positive for Feline Leukemia Virus (FeLV), indicating coinfection and possible aggravation of the clinical condition due to immunosuppression. Overall, the clinical, ultrasonographic, and cytological findings were highly suggestive of FIP in its wet or effusive form, exacerbated by the presence of FeLV. Treatment was primarily palliative and consisted of fluid therapy, antibiotics, anti-inflammatory drugs, antiemetics, and hepatoprotective agents, due to the lack of specific antiviral drugs available in Nicaragua. The study highlights the importance of comprehensive and differential diagnosis of ascites in felines, as well as the need to strengthen veterinary diagnostic capacity in the country. It is concluded that the combination of clinical findings and basic diagnostic tests can support a presumptive diagnosis of FIP, a severe disease associated with a poor prognosis.

Keywords: Feline infectious peritonitis, ascites, FeLV, diagnosis, cytology.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Cardiomiopatía Hipertrófica Felina: Reporte de caso en la clínica veterinaria UNAN- León, Nicaragua

Feline Hypertrophic Cardiomyopathy: A Case Report at the UNAN-León Veterinary Clinic, Nicaragua

Calderón-López A. M.[1], García K. L.[1], Gutiérrez-López R. F.[1], Peralta-Ramíez A. E.[1].

Autores:

Calderón-López A. M.
michijl11@icloud.com

García K. L.
katherinelu0697@gmail.com

Gutiérrez-López R. F.
rommelguti10@gmail.com

Peralta-Ramíez A. E.
aeperalta@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Medicina Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo documenta un caso clínico de Cardiomiopatía Hipertrófica Felina (CMHF) atendido en la clínica veterinaria de la UNAN-León, Nicaragua, con el propósito de fortalecer el conocimiento diagnóstico y terapéutico de esta enfermedad en el ámbito local. La CMHF constituye la afección cardíaca más frecuente en gatos, caracterizada por hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, fibrosis y disfunción diastólica, pudiendo derivar en insuficiencia cardíaca congestiva o tromboembolismo. El paciente, un gato rescatado positivo a virus de inmunodeficiencia felina, presentó disnea, taquicardia y sialorrea. Los estudios ecocardiográficos evidenciaron engrosamiento leve del septo interventricular, cavidad ventricular reducida e hipercontractilidad, hallazgos compatibles con CMHF en fase inicial. El electrocardiograma mostró ritmo sinusal normal sin signos de hipertrofia. Los análisis hematológicos y bioquímicos revelaron discreta alteración hepática y ligera elevación de troponina T, indicativa de lesión miocárdica leve. No se detectaron signos de hipertiroidismo ni tromboembolismo. Se instauró tratamiento con atenolol y clopidogrel, logrando mejoría clínica. El caso confirma la importancia del diagnóstico temprano mediante ecocardiografía y biomarcadores cardíacos, incluso en ausencia de síntomas evidentes, para prevenir complicaciones graves. Asimismo, subraya la relevancia de la formación veterinaria basada en evidencia científica y su aporte al bienestar animal y la salud pública. En conclusión, el paciente fue diagnosticado con CMHF compensada, requiriendo tratamiento y monitoreo de por vida para mantener la función cardíaca estable.

Palabras clave: Cardiomiopatía hipertrófica, gato, ecocardiografía, troponina, disnea.

Abstract: This paper documents a clinical case of Feline Hypertrophic Cardiomyopathy (FHCM) treated at the UNAN-León Veterinary Clinic in Nicaragua, with the aim of strengthening diagnostic and therapeutic knowledge of this disease in the local setting. FHCM is the most common cardiac disease in cats and is characterized by concentric hypertrophy of the left ventricle, fibrosis, and diastolic dysfunction, which may lead to congestive heart failure or thromboembolism. The patient, a rescued cat that tested positive for Feline Immunodeficiency Virus (FIV), presented with dyspnea, tachycardia, and hypersalivation. Echocardiographic studies revealed mild thickening of the interventricular septum, reduced ventricular cavity size, and hypercontractility, findings consistent with early-stage FHCM. The electrocardiogram showed normal sinus rhythm without signs of hypertrophy. Hematological and biochemical analyses revealed mild hepatic abnormalities and a slight increase in troponin T, indicating mild myocardial injury. No signs of hyperthyroidism or thromboembolism were detected. Treatment with atenolol and clopidogrel was initiated, resulting in clinical improvement. The case confirms the importance of early diagnosis through echocardiography and cardiac biomarkers, even in the absence of evident symptoms, to prevent serious complications. It also highlights the relevance of evidence-based veterinary training and its contribution to animal welfare and public health. In conclusion, the patient was diagnosed with compensated FHCM and requires lifelong treatment and monitoring to maintain stable cardiac function.

Keywords: Hypertrophic cardiomyopathy, cat, echocardiography, troponin, dyspnea.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de la eficacia *in vitro* del hongo *Bauveria bassiana* como control biológico en larvas de mosca de interés pecuario

Evaluation of the *In Vitro* Efficacy of the Fungus *Beauveria bassiana* as a Biological Control Agent against Livestock-Associated Fly Larvae

González-Vargas E.[1], Narváez-Chacón M. R.[1], Hernández-Salgado L. V.[1].

Autores:

González-Vargas E.
edengonzalez526@gmail.com

Narváez-Chacón M. R.
meylingroxananarvaezchacon@gmail.com

Hernández-Salgado L. V.
ligiavhs@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Medicina Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo: Evaluar la eficacia del hongo *Bauveria Bassiana* como control biológico en larvas de moscas de interés pecuario. Las muestras fueron recolectadas en la finca experimental el Pegón y procesadas en el laboratorio de biopatologia de la UNAN-León. Se seleccionaron 60 larvas 20 por cada estadio, 10 se utilizaron para control y 10 para tratamiento con el hongo, se caracterizaron morfológicamente, identificándose las familias Muscidae, y Sepsidae, encontrándose 3 estadios de desarrollo larvario, pertenecientes a las familias de mosca domésticas y Sepsidae. Estas se sumergieron en hipoclorito de sodio al 0.05%, luego en H 2 O destilada para posterior baño en B. bassiana. La mortalidad de la dilución comercial de conidios de B. Bassiana (6x10 8) fue de 100% a las 24 horas para L1. L2 y la L3 del 80%, respectivamente, teniendo una mortalidad total a las 48H. La mortalidad total de las larvas L1 a las 24 horas después de la exposición a los conidios de Beauveria bassiana. A las 48 horas las larvas mostraron cambios en el color y su estructura, visualizándose deshidratación, colonización y esporulación. El estudio respalda el uso de *B. Bassiana* como herramienta sostenible para el control de vectores en sistemas pecuarios tropicales.

Palabras clave: Cactáceas, Genotipos, Cladodios, Fenotipo, Supervivencia

Abstract: The objective of this research was to evaluate the efficacy of the fungus *Beauveria bassiana* as a biological control agent against larvae of livestock-associated flies. Samples were collected at the El Pegón Experimental Farm and processed at the UNAN-León Biopathology Laboratory. A total of 60 larvae were selected, 20 from each larval stage; 10 were used as controls and 10 were treated with the fungus. The larvae were morphologically characterized, identifying the families Muscidae and Sepsidae, with three stages of larval development corresponding to these fly families. The larvae were immersed in 0.05% sodium hypochlorite, followed by distilled H_2O, and subsequently exposed to B. bassiana. Mortality caused by the commercial conidial suspension of B. bassiana (6×10^8) reached 100% at 24 hours in L1 larvae, while L2 and L3 larvae showed 80% mortality, respectively, reaching total mortality at 48 hours. Complete mortality of L1 larvae occurred 24 hours after exposure to Beauveria bassiana conidia. After 48 hours, the larvae showed changes in color and structure, with visible signs of dehydration, colonization, and sporulation. The study supports the use of *B. bassiana* as a sustainable tool for the control of vectors in tropical livestock production systems.

Keywords: Cactaceae, Genotypes, Cladodes, Phenotype, Survival.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Evaluación de dos fertilizantes orgánicos (lombricompost y compost) en el manejo agroecológico del cultivo de pepino

Evaluation of Two Organic Fertilizers (Vermicompost and Compost) in the Agroecological Management of Cucumber Cultivation

Parrales-Rosales E. J.[1], Díaz-Rivera R. S.[1], Vargas-Zelaya A. D.[1], Moreno-Mayorga L. F.[1].

Autores:

Parrales-Rosales E. J.
joseparrales1212@gmail.com

Díaz-Rivera R. S.
diazrivera56@icloud.com

Vargas-Zelaya A. D.
angeldavidvargaszelaya@gmail.com

Moreno-Mayorga L. F.
luis.moreno@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Ingeniería en Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Junio 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El cultivo de pepino (Cucumis sativus L.) es una hortaliza de gran importancia económica y alimenticia a nivel mundial. Sin embargo, los sistemas convencionales de producción dependen fuertemente de fertilizantes sintéticos, lo que ha generado problemas de degradación del suelo, pérdida de biodiversidad y contaminación ambiental. En respuesta, la agroecología propone alternativas sostenibles como el uso de fertilizantes orgánicos, entre ellos el lombrihumus y el compost. Aunque ambos mejoran la fertilidad del suelo, difieren en su composición, velocidad de liberación de nutrientes y efectos sobre el desarrollo vegetal. Este estudio busca evaluar comparativamente su impacto en el crecimiento, rendimiento y sanidad del pepino bajo manejo agroecológico. La investigación se realizó en la Finca Experimental El Pegón de la UNAN-León, utilizando un Diseño de Bloques Completamente al Azar (DBCA) con tres tratamientos: lombrihumus (120 litros), compost (130 litros) y fertilizante químico (20 libras), cada uno con tres repeticiones. Se evaluaron variables como distancia entre nudos, número de guías por planta y días a la floración, mediante muestreo aleatorio de 5 plantas en total. Donde los objetivos específicos fueron, comparar el efecto de ambos fertilizantes sobre la distancia entre nudos, determinar su influencia en el número de guías y evaluar su impacto en los días de floración. Se espera que el lombrihumus, por su alta concentración de ácidos húmicos y microorganismos activos, favorezca un crecimiento más vigoroso y rápido, mientras que el compost, con liberación lenta de nutrientes, contribuya a una mejor sanidad y estructura del suelo. La comparación permitirá identificar cuál insumo ofrece mejores resultados en condiciones agroecológicas, aportando evidencia útil para productores que buscan alternativas sostenibles y eficientes en la fertilización de cultivos hortícolas.

Palabras claves: Manejo agroecológico, Fertilizantes, Compost, Lombrihumus, Comparación, Rendimiento.

Abstract: Cucumber cultivation (Cucumis sativus L.) is a vegetable of great economic and nutritional importance worldwide. However, conventional production systems heavily rely on synthetic fertilizers, which have led to soil degradation, loss of biodiversity, and environmental pollution. In response, agroecology offers sustainable alternatives such as organic fertilizers, including vermicompost and compost. Although both improve soil fertility, they differ in composition, nutrient release rate, and effects on plant development. This study aims to comparatively evaluate their impact on cucumber growth, yield, and health under agroecological management. The research was conducted at the El Pegón Experimental Farm of UNAN-León, using a Completely Randomized Block Design (CRBD) with three treatments: vermicompost (120 liters), compost (130 liters), and chemical fertilizer (20 pounds), each with three replications. Variables such as internode distance, number of vines per plant, and days to flowering were evaluated through random sampling of 5 plants in total. The specific objectives were to compare the effect of both fertilizers on internode distance, determine their influence on the number of vines, and assess their impact on flowering time. Vermicompost, due to its high concentration of humic acids and active microorganisms, is expected to promote more vigorous and rapid growth, while compost, with its slow nutrient release, may contribute to better plant health and soil structure. The comparison will help identify which input offers better results under agroecological conditions, providing useful evidence for producers seeking sustainable and efficient alternatives for fertilizing horticultural crops.

Keywords: Agroecological management, Fertilizers, Compost, Vermicompost, Comparison, Yield.

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Manejo de Aethina tumida (Murray) con Beauveria bassiana (Bals.) en un ensayo in vitro

Management of Aethina tumida (Murray) Using Beauveria bassiana (Bals.) in an In Vitro Assay

Díaz-Sánchez A. M.[1], Arita-Portillo R. A.[1], Castillo-Paguaga G. C.[1].

Autores:

Díaz-Sánchez A. M.
angel12.diaz@yahoo.com

Arita-Portillo R. A.
rafael.arita2002@gmail.com

Castillo-Paguaga G. C.
gladys.castillo@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria.
Medicina Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El pequeño escarabajo de la colmena es uno causan pérdidas de material vivo y económico al dañar la miel y disminuir los rendimientos productivos. Sin embargo, en los últimos años, la presencia Aethina tumida Murray,en Nicaragua, su presencia representa una amenaza directa a la sostenibilidad del sector apícola y al bienestar económico de las familias productoras. Como objetivo determinar la efectividad del hongo entomopatógeno en Beauveria bassiana en un ensayo in vitro fase adulta como control del pequeño escarabajo Aethina tumida (Murray). En donde se recolectaron 20 escarabajos de las colmenas, se dividieron en 4 grupo con 5 escarabajo cada plato Petri, proporcionándoles las condiciones adecuada para el crecimiento del hongo, los cuales fueron observados durante 20 días, se observó, cambio de coloración en los escarabajos y las primeras muertes al día 3 y muerte de todos los escarabajos al día 7 y crecimiento del hongo en los escarabajo. El micelio desarrollado en un medio de cultivo es de color blanco como un moho blanquecino, que toma coloraciones amarillentas en el reverso de la placa (caja Petri) cuando tiene mucho tiempo bajo cultivo.

Palabras claves: Beauveria bassiana, escarabajo, in vitro, cultivos.

Abstract: The small hive beetle is a pest that causes losses of biological material and economic resources by damaging honey and reducing productive yields. However, in recent years, the presence of Aethina tumida Murray in Nicaragua has represented a direct threat to the sustainability of the beekeeping sector and the economic well-being of producer families. The objective of this study was to determine the effectiveness of the entomopathogenic fungus Beauveria bassiana in an in vitro assay using adult Aethina tumida (Murray) as a biological control agent. A total of 20 beetles were collected from beehives and divided into four groups of five beetles, with each group placed in a Petri dish. The beetles were provided with suitable conditions for fungal growth and were observed for 20 days. Changes in beetle coloration were observed, with the first deaths occurring on day 3 and all beetles dead by day 7, followed by fungal growth on the beetles. The mycelium developed on the culture medium was white, resembling a whitish mold, which developed yellowish coloration on the reverse side of the Petri dish after prolonged cultivation.

Keywords: Beauveria bassiana, beetle, in vitro, culture.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Efectividad del Virus de la Poliedrosis Nuclear (VPNHz) expuesto a diferentes horas en campo sobre Helicoverpa zeaa

Effectiveness of Nuclear Polyhedrosis Virus (HzNPV) Exposed to Different Field Exposure Times against Helicoverpa zea

Cisneros-Rocha M. J.[1], Pastrana N. F.[1], Blanco-Álvarez M. A.[1], Real-Baca C. I.[1].

Autores:

Cisneros-Rocha M. J.
maynorcisneros687@gmail.com

Pastrana N. F.
nufer.pastrana@gmail.com

Blanco-Álvarez M. A.
Marielalvarez479@gmail.com

Real-Baca C. I.
carlos.real@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Agroecología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio evaluó la efectividad del Virus de la Poliedrosis Nuclear (VPNHz) como bioinsecticida contra Helicoverpa zea , aplicándolo en distintos horarios para analizar su persistencia frente a la radiación solar. Se recolectaron muestras a las 7:00 a.m., 10:00 a.m., 12:00 p.m. y 3:00 p.m., además de un tratamiento testigo, y se expusieron larvas en laboratorio para medir la mortalidad. Los resultados mostraron que el tratamiento aplicado a las 7:00 a.m. fue significativamente más eficaz (p < 0.001), con una tasa de mortalidad cercana al 80 %, mientras que los tratamientos posteriores no presentaron diferencias significativas respecto al testigo, evidenciando una disminución progresiva de la eficacia del virus por efecto de la radiación solar. El análisis estadístico confirmó que el tiempo de exposición influye en la degradación de los cuerpos de inclusión poliedral, afectando la capacidad infectiva del VPNHz. Se concluye que las aplicaciones tempranas maximizan la efectividad del virus y contribuyen a un manejo integrado de plagas más sostenible.

Palabras claves: Baculovridae, helicoverpa zea, entomopatógenos, bioplaguicida

Abstract: This study evaluated the effectiveness of Nuclear Polyhedrosis Virus (HzNPV) as a bioinsecticide against Helicoverpa zea, applying it at different times of the day to analyze its persistence under solar radiation. Samples were collected at 7:00 a.m., 10:00 a.m., 12:00 p.m., and 3:00 p.m., in addition to an untreated control, and larvae were exposed under laboratory conditions to measure mortality. The results showed that the treatment applied at 7:00 a.m. was significantly more effective ($p < 0.001$), with a mortality rate of approximately 80%, whereas the treatments applied later in the day showed no significant differences compared with the control, demonstrating a progressive decrease in virus efficacy due to solar radiation. Statistical analysis confirmed that exposure time influences the degradation of polyhedral inclusion bodies, affecting the infectivity of HzNPV. It is concluded that early applications maximize the effectiveness of the virus and contribute to more sustainable integrated pest management.

Keywords: Baculoviridae, Helicoverpa zea, entomopathogens, biopesticide.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

Ciencias Agrarias y Veterinaria

Causas de decomiso de canales y vísceras en un matadero del departamento de Managua

Causes of Carcass and Offal Condemnation at a Slaughterhouse in the Department of Managua

Chinchilla-Luque V. F.[1], Ramos-Bonilla J. F.[1], Jirón-Toruño W.[1].

Autores:

Chinchilla-Luque V. F.
victorchnchll@gmail.com

Ramos-Bonilla J. F.
jaredramos880@gmail.com

Jirón-Toruño W.
william.jiron@ev.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1]Área de Conocimiento Ciencias Agrarias y Veterinaria. Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Nicaragua es el mayor exportador de carne bovina en Centroamérica, que aportan los ingresos más altos del país. El presente estudio se realizó con el objetivo identificar las patologías causas de decomiso de canales y vísceras de bovinos en el matadero del Departamento de Managua, enero a mayo 2019. Se realizó la inspección de 56,192 bovinos sacrificados para identificar las lesiones. Las vísceras identificadas con mayores lesiones a la inspección y destinadas a decomisos durante el periodo en estudio fueron el hígado y los riñones. Las lesiones identificadas con mayor frecuencia son: telangectasia, abscesos, adherencias, hidroquistes, atrofias y calcificaciones. Con este trabajo de investigación se concluye que no todas las canales y vísceras de los bovinos faenados son aprovechadas debido al alto porcentaje de lesiones que se diagnostican mediante la inspección sanitaria.

Palabras claves: Patología post mortem, Inspección sanitaria, Inocuidad alimentaria, Ganado vacuno, Lesiones de hígados.

Abstract: Nicaragua is the largest exporter of beef in Central America, generating one of the country's highest sources of income. The present study was conducted with the objective of identifying the pathological conditions responsible for the condemnation of bovine carcasses and offal at a slaughterhouse in the Department of Managua from January to May 2019. A total of 56,192 slaughtered cattle were inspected to identify lesions. The organs with the highest incidence of lesions and consequently the highest number of condemnations during the study period were the liver and kidneys. The most frequently identified lesions were telangiectasia, abscesses, adhesions, hydatid cysts, atrophy, and calcifications. This research concludes that not all carcasses and offal from slaughtered cattle can be utilized due to the high prevalence of lesions diagnosed through sanitary inspection.

Keywords: Post-mortem pathology, Sanitary inspection, Food safety, Cattle, Liver lesions.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Pag. 271-293

Conocimientos, actitudes y prácticas de habitantes de una comunidad de Chinandega- Norte sobre la prevención de enfermedades transmitidas por vectores

Knowledge, Attitudes, and Practices of Residents of a Community in Northern Chinandega Regarding the Prevention of Vector-Borne Diseases

Benedith-Hernández W. J.[1], Maradiaga-Jirón P. J.[1], Álvarez-Castro Y. M.[1], Ríos-Sánchez N. L.[1].

Autores:

Benedith-Hernández W. J.
wanderleyjosuebenedithernande@gmail.com

Maradiaga-Jirón P. J.
javiermaradiaga255@gmail.com

Álvarez-Castro Y. M.
yosselinalvarez@icloud.com

Ríos-Sánchez N. L.
nadia.rios@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 19 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las enfermedades transmitidas por vectores son un riesgo para las poblaciones. La carencia de información precisa (conocimiento), la indiferencia o subestimación del riesgo (actitudes) y la ausencia de medidas preventivas contribuyen directamente a la propagación de dichas enfermedades. Por ello, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la prevención de enfermedades producidas por vectores en habitantes de una comunidad de Chinandega-Norte? El presente estudio tiene por objetivo identificar los conocimientos, actitudes y prácticas de los habitantes de una comunidad de Chinandega-Norte sobre la prevención de enfermedades transmitidas por vectores. Se realizó un estudio cualitativo fenomenológico, mediante una entrevista realizada a 10 participantes de una comunidad. Los datos obtenidos fueron analizados mediante triangulación, dando como resultado que la mayor parte de la población conoce las enfermedades transmitidas por vectores y algunos de los síntomas que se presentan. Asimismo, llevan a la práctica medidas preventivas y apoyan al personal de salud, permitiendo la abatización en sus hogares. Predominó el sexo masculino y la mayor parte de los participantes terminó la educación secundaria, evidenciando un buen nivel educativo. En conclusión, la población estudiada tiene conocimientos sobre las enfermedades transmitidas por vectores, participa en las actividades de prevención realizadas por el Ministerio de Salud y practica las medidas preventivas recomendadas.

Palabras clave: dengue, fiebre, limpieza, abate, prevención.

Abstract: Vector-borne diseases pose a risk to populations. The lack of accurate information (knowledge), indifference or underestimation of risk (attitudes), and the absence of preventive measures directly contribute to the spread of these diseases. Therefore, the following research question was posed: What are the knowledge, attitudes, and practices related to the prevention of vector-borne diseases among residents of a community in Northern Chinandega? The objective of this study was to identify the knowledge, attitudes, and practices of residents of a community in Northern Chinandega regarding the prevention of vector-borne diseases. A qualitative phenomenological study was conducted through interviews with 10 community participants. The data obtained were analyzed using triangulation. The results showed that most of the population was knowledgeable about vector-borne diseases and some of their symptoms. They also implemented preventive measures and supported health personnel by allowing their homes to be treated with larvicides. Male participants predominated, and most participants had completed secondary education, indicating a good educational level. In conclusion, the population studied has knowledge about vector-borne diseases, participates in prevention activities carried out by the Ministry of Health, and practices the recommended preventive measures.

Keywords: dengue, fever, cleanliness, larvicide, prevention.

CUR Somotillo

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre Diabetes Mellitus tipo 2 en habitantes de una comunidad del norte de Chinandega

Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Type 2 Diabetes Mellitus Among Residents of a Community in Northern Chinandega

Molina-Paz S. Y.[1], Ordoñez-Dávila K. J.[1], Ordóñez-Rodríguez H. M.[1], Mondragón-Zepeda P. N.[1].

Autores:

Molina-Paz S. Y.
msheillayasaris35@gmail.com

Ordoñez-Dávila K. J.
ordonezkenin4@gmail.com

Ordóñez-Rodríguez H. M.
Ordonezheydi17@gmail.com

Mondragón-Zepeda P. N.
pascuala.mondragon24@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 14 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Objetivo: Determinar conocimientos, actitudes y prácticas sobre la diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de una comunidad del norte de Chinandega Material y método: Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo, con 30 encuestados y se utilizaron los programas SPSS y Microsoft Word para el análisis de datos. Resultados: La mayor parte de los encuestados perteneció a una población masculina predominante con un 63%, y un 37% a población de sexo femenino; la mayoría entre de 51 a 60 años y un 70% tiene una escolaridad hasta secundaria y se dedican a labores domésticas las mujeres y obreras los varones. Con respecto a conocimientos, un 100% tiene conocimientos de la enfermedad, un 70% conoce los factores de riesgos y un 73% está orientado sobre síntomas que se presentan en la enfermedad. En actitudes el 100% dijo poder llevar una vida normal y que está vinculado con el hecho de realizar cambios en la dieta y estilos de vida. En la práctica 60% respondieron llevar una dieta específica para su enfermedad, referente a que si incorporan ejercicio en su vida diaria el 63.3% dijeron que no, lo que supone un dato relevante, pero el 100% mantiene al día con su medicación. Conclusión: El sexo que predominó fue el masculino, los participantes tienen un buen conocimiento con respecto a la diabetes mellitus, una buena actitud, pero no realizan prácticas que ayuden a mejorar su condición de la enfermedad más allá que sólo cumplir con el medicamento. Palabras clave: Ejercicio, dieta, estilos de vida.

Abstract: Objective: To determine the knowledge, attitudes, and practices regarding type 2 diabetes mellitus among patients in a community in Northern Chinandega.Materials and Methods: A descriptive, quantitative study was conducted with 30 respondents. SPSS and Microsoft Word were used for data analysis.Results: Most respondents were male (63%), while 37% were female. The majority were between 51 and 60 years of age. Additionally, 70% had completed secondary education. Women were mainly engaged in domestic activities, while men primarily worked as laborers. Regarding knowledge, 100% of participants had knowledge of the disease, 70% were aware of its risk factors, and 73% were familiar with the symptoms associated with the disease. Regarding attitudes, 100% stated that they could lead a normal life and recognized the importance of making changes to their diet and lifestyle. Regarding practices, 60% reported following a specific diet for their condition. Concerning the incorporation of exercise into their daily lives, 63.3% reported that they did not exercise, which represents a relevant finding. However, 100% reported keeping up to date with their medication.Conclusion: Male participants predominated. The participants demonstrated good knowledge regarding diabetes mellitus and a positive attitude; however, they did not engage in practices that could contribute to improving their condition beyond adherence to medication.

Keywords: Exercise, diet, lifestyle.

CUR Somotillo

Neurobiología e impacto de los trastornos del sueño en estudiantes de la salud de un municipio de Chinandega.

Neurobiology and Impact of Sleep Disorders on Health Sciences Students in a Municipality of Chinandega

Mondragón-Álvarez Y. J.[1], Ruiz-Ordóñez M. A.[1], Prado-Vega M. S.[1], Quiroz-Cortez F. J.[1].

Autores:

Mondragón-Álvarez Y. J.
Yamilehtalvarez57@gmail.com

Ruiz-Ordóñez M. A.
maryruiz150406@gmail.com

Prado-Vega M. S.
salomeprado94@gmail.com

Quiroz-Cortez F. J.
francelaquiroz2015@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los trastornos del sueño afectan de manera significativa el estilo o calidad de vida de las personas, ya sea en el área laboral, emocional, física y social. Objetivo: Describir la neurobiología e impacto de los trastornos del sueño. Metodología: Estudio Descriptivo, cuantitativo que busca describir la neurobiología e impacto de los trastornos del sueño en estudiantes de la carrera de la salud de un municipio de Chinandega. Resultados: El estudio sobre la neurobiología e impacto de los trastornos del sueño en estudiantes de la salud en Chinandega revela que la mayoría son mujeres jóvenes entre 17 y 19 años, solteras. Conclusiones: Predominan mujeres jóvenes y solteras en tercer año. El sueño se altera por estrés, ansiedad y uso de tecnología, Hay somnolencia diurna y bajo rendimiento académico.

Palabras claves: Calidad de vida, área laboral, área física, área social.

Abstract: Sleep disorders significantly affect people's lifestyle and quality of life, including the occupational, emotional, physical, and social areas. Objective: To describe the neurobiology and impact of sleep disorders. Methodology: A descriptive, quantitative study was conducted to describe the neurobiology and impact of sleep disorders among health sciences students in a municipality of Chinandega.Results: The study on the neurobiology and impact of sleep disorders among health sciences students in Chinandega revealed that most participants were young women between 17 and 19 years of age and were single.Conclusions: Young, single women in their third year of study predominated. Sleep is disrupted by stress, anxiety, and the use of technology. Daytime sleepiness and low academic performance were also observed.

Keywords: Quality of life, occupational area, physical area, social area.

CUR Somotillo

Identificación y prevención de fraude financiero

Identification and Prevention of Financial Fraud

Méndez-Andrade K. Y.[1], Morales-Morales D. V.[1], Ochoa-Arce A.[1], Gómez-Trujillo E. A.[1].

Autores:

Méndez-Andrade K. Y.
keylingmendez361@gmail.com

Morales-Morales D. V.
dm8801987@gmail.com

Ochoa-Arce A.
angelicaarce343@gmail.com

Gómez-Trujillo E. A.
elvin.gomez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Contaduría Pública y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El fraude financiero en las instituciones de Nicaragua representa una amenaza considerable generando pérdidas económicas y erosionando la confianza pública en las instituciones. Este estudio tiene como objetivo identificar los principales factores que contribuyen a los fraudes financieros y las medidas preventivas necesarias. Se llevó acabó una investigación descriptiva no experimental con un enfoque mixto aplicando encuestas y entrevistas a 40 trabajadores de las instituciones. Los resultados destacan la falta de conocimiento y experiencia en la gestión financiera y la identificación de áreas vulnerables como el departamento de adquisiciones y contrataciones públicas. Se identificaron desafíos en la detección y prevención de fraudes, como lo son la falta de recursos humanos capacitados. Se recomienda fortalecer los mecanismos de control y supervisión, invertir en recursos y tecnología, mejorar la cultura organizacional para abordar este problema.

Palabras claves: Auditoría, prevención, control interno, riesgo, transparencia.

Abstract: Financial fraud in Nicaraguan institutions represents a significant threat, generating economic losses and undermining public trust in institutions. This study aimed to identify the main factors contributing to financial fraud and the necessary preventive measures. A descriptive, non-experimental study with a mixed-methods approach was conducted, applying surveys and interviews to 40 institutional employees. The results highlighted a lack of knowledge and experience in financial management, as well as the identification of vulnerable areas such as the public procurement and contracting department. Challenges in fraud detection and prevention were identified, including a lack of trained human resources. Strengthening control and supervision mechanisms, investing in resources and technology, and improving organizational culture are recommended to address this issue.

Keywords: Auditing, prevention, internal control, risk, transparency.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

The Effects of Speaking Strategies in Education Process of English Language

Los efectos de las estrategias de expresión oral en el proceso de aprendizaje del idioma inglés

Gónzales-Rodríguez J. D.[1], Arauz-Altamirano K. J.[1], Roque-ochoa S. S.[1].

Autores:

Gónzales-Rodríguez J. D.
bsk24662@gmail.com

Arauz-Altamirano K. J.
stevensochoa85@gmail.com

Roque-ochoa S. S.
stevensochoa85@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Lengua inglesa.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las estrategias de expresión oral desempeñan un papel fundamental en el proceso educativo del aprendizaje del idioma inglés, ya que influyen directamente en la competencia comunicativa, la confianza y el dominio general del idioma por parte de los estudiantes. Estas estrategias se refieren a las técnicas y enfoques que los estudiantes utilizan para expresarse de manera efectiva, superar las barreras lingüísticas y participar activamente en interacciones orales. Entre las estrategias de expresión oral más comunes se encuentran la paráfrasis, la solicitud de aclaraciones, el uso de gestos, las pausas para organizar las ideas y el empleo adecuado del vocabulario y las estructuras gramaticales. En el contexto educativo, la enseñanza y práctica de estrategias de expresión oral ayudan a los estudiantes a convertirse en hablantes más autónomos y seguros. Estas estrategias fomentan la participación activa, reducen la ansiedad y promueven una actitud positiva hacia el aprendizaje del idioma. Los docentes pueden integrar estas estrategias mediante actividades como juegos de roles, discusiones, debates y tareas colaborativas, las cuales simulan situaciones de comunicación de la vida real. Además, el conocimiento de las estrategias de expresión oral permite a los estudiantes supervisar su propio desempeño y reflexionar sobre su progreso, favoreciendo el desarrollo de habilidades metacognitivas. Las investigaciones indican que el uso sistemático de estrategias de expresión oral mejora la fluidez, la precisión y las habilidades de interacción. Asimismo, permite a los estudiantes comunicarse de manera significativa incluso cuando sus recursos lingüísticos son limitados. Además, en aulas multiculturales y multilingües, las estrategias de expresión oral favorecen la comprensión intercultural y una comunicación efectiva entre personas con diversos contextos culturales y lingüísticos. En conclusión, las estrategias de expresión oral constituyen componentes esenciales de la enseñanza del idioma inglés. No solo facilitan el desarrollo de las habilidades de comunicación oral, sino que también permiten a los estudiantes utilizar el inglés con confianza y creatividad en contextos académicos, profesionales y sociales. Por lo tanto, la integración de la enseñanza estratégica de la expresión oral debe ser un aspecto fundamental de las metodologías de enseñanza de idiomas.

Palabras claves: Competencia comunicativa, Fluidez, Ansiedad académica, Autonomía del estudiante, Actividades interactivas.

Abstract: Speaking strategies play a vital role in the education process of English language learning, as they directly influence learners' communicative competence, confidence, and overall language proficiency. These strategies refer to the techniques and approaches learners use to express themselves effectively, overcome language barriers, and participate actively in spoken interactions. Common speaking strategies include paraphrasing, asking for clarification, using gestures, taking pauses to organize thoughts, and employing appropriate vocabulary and grammar structures. In the educational context, teaching and practicing speaking strategies help students become more autonomous and confident speakers. They encourage active participation, reduce anxiety, and promote a positive attitude toward language learning. Teachers can integrate these strategies through activities such as role-plays, discussions, debates, and collaborative tasks, which simulate real- life communication. Moreover, awareness of speaking strategies allows learners to monitor their own performance and reflect on their progress, fostering metacognitive development. Research indicates that the systematic use of speaking strategies enhances fluency, accuracy, and interactional skills. It also improves learners' ability to communicate meaningfully even when their linguistic resources are limited. Furthermore, in multicultural and multilingual classrooms, speaking strategies support intercultural understanding and effective communication across diverse backgrounds. In conclusion, speaking strategies are essential components of English language education. They not only facilitate the development of oral communication skills but also empower learners to use English confidently and creatively in academic, professional, and social contexts. Therefore, integrating strategic speaking instruction should be a key focus in language teaching methodologies.

Keywords: Communicative competence, Fluency, Academic anxiety, Student autonomy, Interactive activities

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Calidad y estilo de vida del adulto mayor en comunidades del Noroeste de Chinandega

Quality of Life and Lifestyle of Older Adults in Communities in Northwestern Chinandega

Izaguirre-Rostran B. L.[1], López-Hernández A. D.[1], López-Aguirre M. A.[1], Rivera-Mejía M. Y.[1].

Autores:

Izaguirre-Rostran B. L.
biankyta2903@gmail.com

López-Hernández A. D.
anyelingdanielahernandez@gmail.com

López-Aguirre M. A.
75155540s@gmail.com

Rivera-Mejía M. Y.
michellriv88@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Enfermería

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Objetivo: Determinar la calidad y estilo de vida del adulto mayor, en comunidades del Noroeste de Chinandega. Diseño metodológico: Estudio cualitativo, de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 60 adultos mayores en comunidades del Noroeste de Chinandega, la técnica de recolección fue la entrevista, se diseñó un instrumento de 3 secciones, en la primera sección se registraron las características sociodemográficas de la población en estudio, segunda sección calidad de vida del adulto mayor y la tercer sección estilo de vida del adulto mayor. Resultados: Grupo etario predominante 63 años, 38 femeninas predominando, 60 habitantes mestizos, 16 realizan diferentes actividades, 21 pertenecen a la religión católica, 36 sus familiares presentan hipertensión arterial, 43 reciben ingresos económicos por parte de su familia y 28 presentan limitación visual. Conclusiones: El grupo etario que predominó fue el de 60 a 65 años, la mayoría de la población eran mujeres con baja escolaridad, el estado civil que predominó fue casado, los adultos mayores entrevistados realizan distintas ocupaciones, la religión que predomino fue la católica. Se encontró que la patología que predomino en los familiares de los encuestados fue la hipertensión arterial lo que indica que la población de esta comunidad tiene riesgo de desarrollarla y la principal red de apoyo es la familia, teniendo en cuenta que presentan afecciones de cataratas y no realizan actividad física. El estilo de vida predomino que mantiene una buena hidratación, utilizan medicamentos ya que padecen enfermedades crónicas y tienen una buena calidad de descanso.

Palabras claves: características sociodemográficas, calidad, estilo de vida.

Abstract: Objective: To determine the quality of life and lifestyle of older adults in communities in Northwestern Chinandega. Methodological Design: A qualitative, cross-sectional study was conducted. The sample consisted of 60 older adults from communities in Northwestern Chinandega. Interviews were used as the data collection technique, and an instrument comprising three sections was designed. The first section recorded the sociodemographic characteristics of the study population; the second addressed the quality of life of older adults; and the third focused on their lifestyle. Results: The predominant age group was 63 years old, with 38 female participants predominating. All 60 participants were mestizo. Sixteen participants engaged in different activities, 21 were Catholic, 36 reported that their family members had hypertension, 43 received financial support from their families, and 28 had visual impairment. Conclusions: The predominant age group was 60–65 years. Most of the population consisted of women with low educational attainment, and the predominant marital status was married. The older adults interviewed engaged in various occupations, and Catholicism was the predominant religion. Hypertension was the most common condition reported among the participants' family members, indicating that the population in these communities may be at risk of developing it. The main source of support was the family. Participants also reported cataracts and a lack of physical activity. Regarding lifestyle, most participants maintained good hydration, used medication for chronic diseases, and had good sleep quality.

Keywords: Sociodemographic characteristics, quality of life, lifestyle.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

The Impact of Artificial Intelligence on English Language Acquisition

El impacto de la inteligencia artificial en la adquisición del idioma inglés

Reyes-González N. S.[1], Catín-Avendaño M. J.[1].

Autores:

Reyes-González N. S.
Sinaireyes040@gmail.com

Catín-Avendaño M. J.
maykol.catin@cursunanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Lengua Inglesa.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en contextos de inglés como lengua extranjera (EFL, por sus siglas en inglés) ha transformado las prácticas pedagógicas, la participación de los estudiantes y los procesos de evaluación. Este estudio analiza los efectos de las aplicaciones basadas en IA y los agentes conversacionales en el desarrollo de las cuatro habilidades lingüísticas: comprensión auditiva, expresión oral, comprensión lectora y expresión escrita. Mediante un enfoque cuantitativo descriptivo y una muestra de 20 estudiantes de cuarto año de secundaria, la investigación evalúa los patrones de uso, la efectividad percibida, los factores motivacionales y los desafíos asociados con estas herramientas. Los datos se recopilaron mediante un cuestionario estructurado y validado, y se analizaron utilizando estadística descriptiva. Los resultados indican mejoras significativas en la autonomía del estudiante, la adquisición de vocabulario y la precisión en las tareas de escritura cuando las herramientas de IA se utilizan de manera regular. No obstante, persisten algunas limitaciones relacionadas con la contextualización, los matices culturales y el apoyo emocional. El estudio concluye proponiendo una serie de recomendaciones pedagógicas para integrar la IA de manera responsable en los entornos educativos y destaca posibles líneas para futuras investigaciones.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, inglés como lengua extranjera (EFL), aprendizaje adaptativo, autonomía del estudiante, tecnología educativa.

Abstract: Integrating Artificial Intelligence (AI) in EFL contexts has transformed pedagogical practices, learner engagement, and assessment procedures. This study investigates the effects of AI-powered applications and conversational agents on learners 39; development of the four language skills: listening, speaking, reading and writing. Using a quantitative descriptive approach with a sample of 20 fourth-year high school students, the research evaluates patterns of use, perceived effectiveness, motivational factors, and challenges. Data were collected through a validated structured questionnaire and analyzed using descriptive statistics. Results indicate substantial gains in learner autonomy, vocabulary acquisition, and accuracy in writing tasks when AI tools were regularly used. Nevertheless, limitations persist regarding contextualization, cultural nuance, and emotional support. The study concludes by proposing a set of pedagogical recommendations for integrating AI responsibly in classroom settings and highlights avenues for future research.

Keywords: Artificial Intelligence, EFL, adaptive learning, learner autonomy, educational technology

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Evaluación de las reacciones adversas a medicamentos en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus de un Municipio de Chinandega

Evaluation of Adverse Drug Reactions in Patients with Hypertension and Diabetes Mellitus in a Municipality of Chinandega

López C. J.[1], Madrigal M. Y.[1].

Autores:

López C. J.
cristric67@gmail.com

Madrigal M. Y.
marceandino093@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los medicamentos modernos han cambiado la forma de tratar las enfermedades, pese a todas las ventajas que estos ofrecen, cada vez hay más evidencias de reacciones adversas a los medicamentos **Objetivo:** Evaluar las reacciones adversas a medicamentos mediante Farmacovigilancia en los pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus en un Municipio de Chinandega. **Metodología:** Se realizó un estudio Cuantitativo observacional, de corte transversal, de Farmacovigilancia, que busca evaluar las reacciones adversas a medicamentos. Se calculó una muestra de 113 pacientes con StatCalc de Epi Info y un muestreo aleatorio simple. Se utilizaron diferentes escalas para determinar la causalidad, severidad y el tipo de RAM. **Resultados:** La mayoría de los pacientes tenían entre 40-59 años, del sexo femenino, procedente del municipio de Chinandega, del área urbana, con un nivel académico de primaria, y amas de casa, sin historia de hábitos tóxicos **Conclusiones:** La prevalencia de RAM fue relativamente alta en relación con la cantidad de población estudiada, ninguna se reportó por el personal médico y de enfermería y en su mayoría fueron leves.

Palabras clave: Farmacovigilancia en, RAM, prevalencia, imputabilidad, severidad.

Abstract: Modern medicines have changed the way diseases are treated. Despite all the benefits they offer, there is increasing evidence of adverse drug reactions. **Objective:** To evaluate adverse drug reactions through pharmacovigilance among patients with hypertension and diabetes mellitus in a municipality of Chinandega. **Methodology:** A quantitative, observational, cross-sectional pharmacovigilance study was conducted to evaluate adverse drug reactions. A sample of 113 patients was calculated using StatCalc from Epi Info, and simple random sampling was employed. Different scales were used to determine the causality, severity, and type of adverse drug reactions. Results: Most patients were between 40 and 59 years of age, female, from the municipality of Chinandega and the urban area, had primary-level education, and were homemakers, with no history of toxic habits. **Conclusions:** The prevalence of adverse drug reactions was relatively high in relation to the population studied. None of the reactions were reported by medical or nursing staff, and most were mild.

Keywords: Pharmacovigilance, adverse drug reactions, prevalence, causality assessment, severity.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Factores de riesgo y Prevalencia de Enfermedades Respiratorias en infantes de 0 a 10 años habitantes del Norte de Chinandega

Risk Factors and Prevalence of Respiratory Diseases in Infants Aged 0 to 10 Years Living in Northern Chinandega

Chavez-Romero Y. A.[1], Aragón-Silva C. M.[1], Caceres-Díaz Y. Y.[1], Nuñez-Mendoza K. J.[1].

Autores:

Chavez-Romero Y. A.
yokastachavez508@gmail.com

Aragón-Silva C. M.
mariasilvaaragon20@gmail.com

Caceres-Díaz Y. Y.
caceresyuderlin18@gmail.com

Nuñez-Mendoza K. J.
jesseniamendoza65@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las enfermedades respiratorias en la infancia representan una de las principales causas de consulta médica, hospitalización y mortalidad infantil a nivel mundial. Durante los primeros años de vida. **Metodología:** Estudio Analítica de casos y controles de corte transversal que busca indagar los Factores de riesgo y Prevalencia de Enfermedades Respiratorias en infantes de 0 a 10 años habitantes del Norte de Chinandega. **Resultados:** el estudio de Factores de riesgo y Prevalencia de Enfermedades Respiratorias en infantes de 0 a 10 años habitantes del Norte de Chinandega revela que la mayoría participantes fue del sexo femenino con 20 siendo este el 62.50% y el menor con el 37.50% del sexo masculino predominando el sexo femenino. **Conclusiones:** La mayoría de los tutores encuestados dijeron que tienen conocimiento sobre las enfermedades respiratorias. la mitad de los encuestados estuvo con alguna enfermedad respiratoria como las infecciones respiratorias agudas (IRA), el asma, y la neumonía.

Palabras claves: Contaminación del aire, Factores ambientales, Factores biológicos, inmunoglobulina A, Desnutrición.

Abstract: Respiratory diseases in childhood represent one of the main causes of medical consultations, hospitalization, and child mortality worldwide, particularly during the first years of life. **Methodology:** An analytical, cross-sectional case-control study was conducted to investigate the risk factors and prevalence of respiratory diseases among infants aged 0 to 10 years living in Northern Chinandega. **Results:** The study on risk factors and prevalence of respiratory diseases among infants aged 0 to 10 years living in Northern Chinandega revealed that most participants were female, with 20 girls accounting for 62.50%, while males accounted for 37.50%. Thus, females predominated among the participants. **Conclusions:** Most of the surveyed caregivers reported having knowledge about respiratory diseases. Half of the respondents reported that the children had experienced some type of respiratory disease, including acute respiratory infections (ARI), asthma, and pneumonia.

Keywords: Air pollution, environmental factors, biological factors, immunoglobulin A, malnutrition.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Factores socioculturales que influyen en la práctica de lactancia materna exclusiva en madres de niños menores de 6 meses

Sociocultural Factors Influencing the Practice of Exclusive Breastfeeding Among Mothers of Infants Under 6 Months of Age

Matamoros-Jarquín J. G.[1], Valladares-Ponce A. G.[1], Méndez-López A. I.[1], Chévez-Ocampo B. I.[1].

Autores:

Matamoros-Jarquín J. G.
juleydi.matamoros25@est.unanleon.edu

Valladares-Ponce A. G.
guadalupe_v01@icloud.com

Méndez-López A. I.
almairismendez@gmail.com

Chévez-Ocampo B. I.
beborling.chevez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La lactancia materna exclusiva (LME) durante los primeros seis meses es un factor clave para proteger al niño contra morbilidad y mortalidad, pero su práctica es limitada a nivel global debido a factores socioculturales, como creencias sobre la leche, alimentación temprana, presión familiar, falta de apoyo y baja autoeficacia materna. La investigación tuvo como objetivo describir los factores socioculturales que influyen en esta práctica, aplicando un enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal con una muestra de 60 madres. Se empleó una encuesta con preguntas cerradas y múltiples, y los datos fueron analizados mediante tablas de frecuencia y contingencia en el programa SPSS versión 21. Los resultados indicaron que la mayoría de las madres tenía entre 21 y 30 años, nivel educativo secundario, vivía en zonas urbanas y tenía uno o dos hijos. La LME se favoreció con apoyo familiar e institucional, condiciones laborales favorables, inicio temprano de la lactancia y ausencia de sobrecarga doméstica, mientras que creencias culturales, mitos sobre la leche y la influencia de abuelas o parteras limitaron su continuidad. En conclusión, factores socioculturales, apoyo social, condiciones laborales y educación materna influyen decisivamente en la práctica de la LME en Chinandega.

Palabras claves: calostro, prelactancia, creencias.

Abstract: Exclusive breastfeeding (EBF) during the first six months is a key factor in protecting children against morbidity and mortality; however, its practice remains limited worldwide due to sociocultural factors, such as beliefs about breast milk, early feeding, family pressure, lack of support, and low maternal self-efficacy. This study aimed to describe the sociocultural factors influencing this practice, using a quantitative, descriptive, cross-sectional approach with a sample of 60 mothers. A survey consisting of closed-ended and multiple-choice questions was administered, and the data were analyzed using frequency and contingency tables in SPSS version 21. The results indicated that most mothers were between 21 and 30 years of age, had secondary education, lived in urban areas, and had one or two children. EBF was favored by family and institutional support, favorable working conditions, early initiation of breastfeeding, and the absence of household overload, whereas cultural beliefs, myths about breast milk, and the influence of grandmothers or traditional birth attendants limited its continuation. In conclusion, sociocultural factors, social support, working conditions, and maternal education have a decisive influence on the practice of EBF in Chinandega.

Keywords: Colostrum, prelacteal feeding, beliefs.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Análisis comparativo de las propiedades físicoquímicas del bocashi y el compost a partirde dos estudios experimentales

Comparative Analysis of the Physicochemical Properties of Bokashi and Compost Based on Two Experimental Studies

Isaguirrez-Moncada J. F.[1], Carias M. E.[1], Ríos-Peralta H. J.[1], Soriano-Mairena J. D.[1].

Autores:

Isaguirrez-Moncada J. F.
fermoncada05@hotmail.com

Carias M. E.
cariasmaynor52@gmail.com

Ríos-Peralta H. J.
herligperalta2004@icloud.com

Soriano-Mairena J. D.
joseling.soriano@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de octubre del 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El deterioro constante del suelo y la baja productividad de los agroecosistemas ha generado una creciente necesidad de alternativas sostenibles en la fertilización agrícola, por ende, el uso de abonos orgánicos como el compost y el bocashi se han consolidado como una estrategia viable para mejorar la calidad del suelo y promover una agricultura más resiliente. A través de este estudio se analiza comparativamente sus propiedades físicoquímicas a partir de investigaciones previas, considerando variables como pH, conductividad eléctrica, humedad, materia orgánica y macronutrientes (NPK). Los resultados mostraron que el compost posee mayores niveles de materia orgánica y nutrientes, actuando como abono de liberación lenta ideal para mejorar la estructura del suelo. El bocashi, con mayor conductividad eléctrica y menor humedad, ofrece una liberación más rápida de nutrientes, adecuada para cultivos intensivos. Se concluye que ambos abonos son complementarios y representan alternativas viables para fortalecer la sostenibilidad agrícola y la enseñanza práctica en contextos productivos y educativos.

Palabras clave: abono orgánico, calidad del suelo, resiliencia

Abstract: The continuous degradation of soil and low productivity of agroecosystems have generated a growing need for sustainable alternatives in agricultural fertilization. Therefore, the use of organic fertilizers such as compost and bokashi has become an established viable strategy for improving soil quality and promoting more resilient agriculture. This study comparatively analyzes their physicochemical properties based on previous research, considering variables such as pH, electrical conductivity, moisture, organic matter, and macronutrients (NPK). The results showed that compost has higher levels of organic matter and nutrients, acting as a slow-release fertilizer that is ideal for improving soil structure. Bokashi, with higher electrical conductivity and lower moisture content, provides faster nutrient release, making it suitable for intensive crops. It is concluded that both fertilizers are complementary and represent viable alternatives for strengthening agricultural sustainability and promoting practical learning in productive and educational contexts.

Keywords: Organic fertilizer, soil quality, resilience.

CUR Somotillo

Uso de tarjetas de débito como herramientas de control financiero en estudiantes universitarios que viven fuera de casa

Use of Debit Cards as Financial Control Tools Among University Students Living Away from Home

Carranza-Izaguirre E. E.[1], Laínez-Alvares E. D.[1], Narváez-Castellón A. J.[1], Centeno-Ponce A. C.[1].

Autores:

Carranza-Izaguirre E. E.
elder.carranza24@est.unanleon.edu.ni

Laínez-Alvares E. D.
elyin.lainez24@est.unanleon.edu.ni

Narváez-Castellón A. J.
arnoldo.narvaez24@est.unanleon.edu.ni

Centeno-Ponce A. C.
ana.centeno@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.
Contaduria Publica y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio analiza el impacto del uso de tarjetas de débito en la gestión financiera de estudiantes universitarios que residen fuera de su ciudad de origen, específicamente en Somotillo, Nicaragua. Se aplicó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y tipo descriptivo, utilizando encuestas estructuradas a una muestra de 60 estudiantes. Se evaluaron variables como rubros de gasto, planificación presupuestaria y percepción de control financiero. Los resultados revelan que el 78% de los estudiantes utiliza tarjetas de débito como principal medio de pago, destacando su utilidad para monitorear gastos y evitar endeudamiento. Sin embargo, el 42% no emplea herramientas digitales de gestión, lo que limita el control efectivo. Se concluye que las tarjetas de débito fortalecen la autonomía financiera, pero requieren acompañamiento educativo para maximizar su potencial. Este estudio aporta evidencia empírica relevante para el diseño de estrategias de educación financiera en contextos universitarios.

Palabras clave: Autonomía financiera, alfabetización financiera, control de gasto, educación financiera, tarjetas bancarias.

Abstract: This study analyzes the impact of debit card use on the financial management of university students who live outside their hometown, specifically in Somotillo, Nicaragua. A quantitative approach was applied, with a non-experimental, descriptive design, using structured surveys administered to a sample of 60 students. Variables such as spending categories, budget planning, and perceived financial control were evaluated. The results reveal that 78% of students use debit cards as their primary means of payment, highlighting their usefulness for monitoring expenses and avoiding debt. However, 42% do not use digital financial management tools, which limits effective financial control. It is concluded that debit cards strengthen financial autonomy but require educational support to maximize their potential. This study provides relevant empirical evidence for the design of financial education strategies in university settings.

Keywords: Financial autonomy, financial literacy, expenditure control, financial education, bank cards.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Personas con capacidades diferentes como sujetos derechos en el ámbito laboral

People with Disabilities as Rights-Holders in the Workplace

Ocampo-Mondragón M. I.[1], Rivas-García P. B.[1], Castillo-García J.[1].

Autores:

Ocampo-Mondragón M. I.
maura.ocampo22@est.unanleon.edu.ni

Rivas-García P. B.
patricia.rivas@est.unanleon.edu.ni

Castillo-García J.
roger.castillo@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Derecho.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación cualitativa, con enfoque fenomenológico, analiza el reconocimiento de las personas con discapacidad como sujetos de derecho en el ámbito laboral en Nicaragua. Examina las barreras estructurales (como la inaccesibilidad física y la falta de adaptaciones razonables), culturales (prejuicios y estigmas sociales) y normativas (vacíos legales y débil aplicación de políticas) que obstaculizan su inclusión (RIADIS, 2022) . A través de entrevistas, se exploran las experiencias de trabajadores con discapacidad, revelando tanto logros como desafíos en el ejercicio de su derecho al trabajo digno. Aunque existen avances normativos como la Ley 763 y algunas buenas prácticas en empresas e instituciones públicas, persisten limitaciones en la implementación efectiva. La percepción social sobre este derecho es ambivalente, y se requiere mayor sensibilización para transformar imaginarios excluyentes. Se concluye que la inclusión laboral debe ser vista como una obligación jurídica y ética, y se recomienda fortalecer la aplicación de políticas, mejorar la accesibilidad, promover la formación profesional adaptada y fomentar la participación de las personas con discapacidad en la toma de decisiones.

Palabras clave: inclusión social, accesibilidad, equidad, ciudadanía activa, políticas públicas. parrafos justificados y a ingles

Abstract: Qualitative research, using a phenomenological approach, analyzes the recognition of people with disabilities as rights-holders in the workplace in Nicaragua. It examines structural barriers, such as physical inaccessibility and the lack of reasonable accommodations; cultural barriers, including prejudice and social stigma; and regulatory barriers, such as legal gaps and weak policy implementation, which hinder their inclusion (RIADIS, 2022). Through interviews, the experiences of workers with disabilities are explored, revealing both achievements and challenges in exercising their right to decent work. Although there have been regulatory advances, such as Law No. 763, as well as some good practices in companies and public institutions, limitations in effective implementation persist. Social perceptions regarding this right are ambivalent, and greater awareness is required to transform exclusionary social perceptions. It is concluded that labor inclusion should be viewed as both a legal and ethical obligation. Therefore, it is recommended to strengthen policy implementation, improve accessibility, promote adapted vocational training, and encourage the participation of people with disabilities in decision-making processes.

Keywords: social inclusion, accessibility, equity, active citizenship, public policies.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

La política exterior soberana de Nicaragua: eje central en la consolidación de las victorias del pueblo y las relaciones Sur-Sur

Nicaragua's Sovereign Foreign Policy: A Central Pillar in Consolidating the People's Victories and South-South Relations

Midence-Najar S. M.[1], Suazo-Ramírez G. S.[1], Estrada-Reyes Y. D. M.[1], Castillo-García J.[1].

Autores:

Midence-Najar S. M.
sheylamidence664@gmail.com

Suazo-Ramírez G. S.
gabriela.suazo@est.unanleon.edu.ni

Estrada-Reyes Y. D. M.
yipsy.estrada@est.unanleon.edu.ni

Castillo-García J.
roger.castillo@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La Política Exterior Soberana promovida por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, liderado por el Frente Sandinista de Liberación Nacional, como fundamento de la dignidad, independencia y desarrollo de Nicaragua. El triunfo de la Revolución Sandinista en 1979 y su consolidación con el retorno del FSLN al poder en 2007, la política exterior nicaragüense ha adoptado un enfoque de no alineamiento, priorizando la cooperación Sur-Sur, el respeto mutuo entre naciones y la defensa de los intereses nacionales frente a presiones externas. Esta reconfiguración diplomática ha permitido establecer alianzas estratégicas con países como China, Rusia, Irán y Venezuela, fortaleciendo vínculos económicos, tecnológicos y sociales. Se emplea una metodología cualitativa y documental para analizar los ejes fundamentales de esta política y su articulación con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano. Los hallazgos revelan que la reafirmación de la soberanía ha facilitado la diversificación de relaciones internacionales.

Palabras clave: Soberanía, Sandinismo, Cooperación Sur-Sur, Dignidad, Antimperialismo. parrafos justificados y a ingles

Abstract: The Sovereign Foreign Policy promoted by the Government of Reconciliation and National Unity, led by the Sandinista National Liberation Front (FSLN), is presented as a foundation for Nicaragua's dignity, independence, and development. Following the triumph of the Sandinista Revolution in 1979 and the FSLN's return to power in 2007, Nicaraguan foreign policy has adopted a non-alignment approach, prioritizing South-South cooperation, mutual respect among nations, and the defense of national interests in the face of external pressures. This diplomatic reconfiguration has enabled the establishment of strategic partnerships with countries such as China, Russia, Iran, and Venezuela, strengthening economic, technological, and social ties. A qualitative and documentary methodology is employed to analyze the fundamental principles of this policy and its articulation with the National Plan to Combat Poverty and for Human Development. The findings reveal that the reaffirmation of sovereignty has facilitated the diversification of Nicaragua's international relations.

Keywords: Sovereignty, Sandinismo, South-South Cooperation, Dignity, Anti-Imperialism.

CUR Somotillo

Evaluación del impacto de auditoría interna y la tecnología en la detección y prevención temprana de fraudes contables en PYME

Evaluation of the Impact of Internal Auditing and Technology on the Early Detection and Prevention of Accounting Fraud in SMEs

Andrade-Montiel D. G.[1], Barrera-Pineda L. D.[1], Izaguirre-Lagos H. I.[1], Pérez-González P. G.[1].

Autores:

Andrade-Montiel D. G.
dinaguissellandrademontielmont@gmail.com

Barrera-Pineda L. D.
dani212001pineda@gmail.com

Izaguirre-Lagos H. I.
heleniselaizaguirrelagos@gmail.com

Pérez-González P. G.
pablo.perez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Contaduria Publica y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio evaluó el impacto de la auditoría interna y la tecnología en la detección y prevención temprana de fraudes contables en pequeñas y medianas empresas (PYMES). El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo descriptivo, empleando encuestas, en una PYME ubicada en el municipio de Somotillo departamento de Chinandega. Los resultados esperados permitieron determinar la relación entre los procesos de auditoría interna y la utilización de tecnología permitiendo que las empresas puedan identificar y prevenir irregularidades contables. La investigación aporto evidencia sobre la necesidad de fortalecer la función de auditoría interna como herramienta estratégica de control y prevención del fraude.

Palabras clave: Control interno, TI (tecnología de la información), Pequeños Negocios, Seguridad contable, Modelo COSO

Abstract: This study evaluated the impact of internal auditing and technology on the early detection and prevention of accounting fraud in small and medium-sized enterprises (SMEs). The study adopted a descriptive qualitative approach and used surveys in an SME located in the municipality of Somotillo, Department of Chinandega, Nicaragua. The expected results made it possible to determine the relationship between internal audit processes and the use of technology, enabling companies to identify and prevent accounting irregularities. The research provided evidence on the need to strengthen the internal audit function as a strategic tool for fraud control and prevention.

Keywords: Internal Control, IT (Information Technology), Small Businesses, Accounting Security, COSO Framework.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Plan de negocio para la creación de una consultoría para las MIPYMES del municipio de Villanueva

Business Plan for the Establishment of a Consulting Firm for MSMEs in the Municipality of Villanueva

Flores-Martínez A. M.[1], Pérez-Zeledón D. J.[1], Centeno-Martínez V. L.[1], Pérez-González P. G.[1].

Autores:

Flores-Martínez A. M.
angeflores192@icloud.com

Pérez-Zeledón D. J.
Dannyperezzeledon@gmail.com

Centeno-Martínez V. L.
Centenovielka27@gmail.com

Pérez-González P. G.
pablo.perez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Contaduria Publica y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.17, núm.1, 2025

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio desarrolla un plan de negocios para la creación de la consultoría contable en el municipio de Villanueva, departamento de Chinandega, con el propósito de determinar su viabilidad técnica, financiera y comercial. El problema central consiste en analizar si la implementación de una consultoría contable es rentable y necesaria para las pequeñas y medianas empresas locales, considerando que muchas de ellas carecen de asesoría especializada que les permita optimizar sus procesos administrativos, contables y financieros, lo cual limita su crecimiento y competitividad. El objetivo general fue elaborar un plan de negocios que oriente la creación y funcionamiento de la consultoría, apoyado principalmente en dos ejes: el plan de operaciones y finanzas. La metodología aplicada fue de tipo descriptiva, utilizando encuestas dirigidas a 40 PYMES de Villanueva. Este procedimiento permitió identificar las necesidades reales del sector, la demanda del servicio y las condiciones del mercado. Los resultados mostraron una alta aceptación del servicio propuesto, reflejando una oportunidad para fortalecer la gestión contable de las empresas locales. El análisis financiero determinó valores positivos de rentabilidad, con un valor presente neto (VPN) superior a cero y una Tasa interna de retorno (TIR) mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), confirmando la factibilidad económica del proyecto. Se concluye que la creación de la consultoría contable representa una alternativa viable, sostenible y rentable que contribuirá al desarrollo económico local y a la mejora de los procesos administrativos de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del municipio.

Palabras clave: Rentabilidad, plan financiero, viabilidad empresarial.

Abstract: This study develops a business plan for the establishment of an accounting consulting firm in the municipality of Villanueva, Department of Chinandega, with the purpose of determining its technical, financial, and commercial feasibility. The central issue is to analyze whether implementing an accounting consulting firm is profitable and necessary for local small and medium-sized enterprises, considering that many of them lack specialized advisory services that would enable them to optimize their administrative, accounting, and financial processes, which limits their growth and competitiveness. The general objective was to develop a business plan to guide the establishment and operation of the consulting firm, primarily based on two areas: operations and finance. The methodology was descriptive, using surveys administered to 40 SMEs in Villanueva. This procedure made it possible to identify the sector's actual needs, demand for the service, and market conditions. The results showed high acceptance of the proposed service, reflecting an opportunity to strengthen the accounting management of local businesses. The financial analysis determined positive profitability indicators, with a Net Present Value (NPV) greater than zero and an Internal Rate of Return (IRR) higher than the Minimum Acceptable Rate of Return (MARR), confirming the project's economic feasibility. It is concluded that establishing the accounting consulting firm represents a viable, sustainable, and profitable alternative that will contribute to local economic development and improve the administrative processes of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the municipality.

Keywords: Profitability, Financial Plan, Business Feasibility.

CUR Somotillo

Efectos de diferentes sustratos en la producción de plántulas de chiltoma (Capsicum annuum)

Effects of Different Substrates on the Production of Sweet Pepper Seedlings (Capsicum annuum)

Ulloa-Andrade A. V.[1], Aguirre-Ulloa R. I.[1], Andrade-Ramos A.[1].

Autores:

Ulloa-Andrade A. V.
ulloavaleria289@gmail.com

Aguirre-Ulloa R. I.
aguirreulloaisabel@gmail.com

Andrade-Ramos A.
adela.andrade@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Con este trabajo investigativo se pretendió identificar la calidad de las plántulas según el tipo de sustrato utilizado. Utilizando bandejas de plástico para semillero con 4 tipos de tratamientos T1 aserrín carbonizado, tierra, estiércol de cerdo, T2 arena, tierra, gallinaza, T3 rastrojo, tierra, T4 heno, tierra, estiércol de conejo. Las variables que se midieron fueron altura, número de hojas, diámetro del tallo. Obteniendo los siguientes resultados: una emergencia del 95 % entre los 8 y 15 días después de la siembra, una altura mayor el tratamiento T1 en un promedio de 8.22, T2 7.35, seguido del T4 6.80 cm. En el T1, T2 número de hojas, no se encontró diferencias significativas en estas, sin embargo, el T3 supero al T4. Con respecto al diámetro del tallo no hubo mucha diferencia significativa. En conclusión, se determinó que el T1 tiene una mayor germinación, que existe diferencia significativa entre la altura promedio del T1 con el resto de los tratamientos, el T2 obtuvo el segundo promedio de altura, los tratamientos que presentaron el mayor número de hojas son el T1 y T2 presentando diferencia significativa con el resto de tratamiento. Los tratamientos que presentaron el mayor diámetro son los T1, T2 y T4, siendo significativamente diferente del resto de tratamientos. Se recomienda utilizar los sustratos del T1 aserrín carbonizado 40%, tierra 30%, estiércol de cerdo 30%, T2 arena 40%, tierra 30%, gallinaza 30%, T4 heno 40%, tierra 30%, estiércol de conejo 30%.

Palabras claves: Materia Orgánica, Retención de Humedad, Nutrición Vegetal.

Abstract: This research aimed to identify seedling quality according to the type of substrate used. Plastic seedling trays were used with four treatments: T1, consisting of carbonized sawdust, soil, and pig manure; T2, sand, soil, and poultry manure; T3, crop residues and soil; and T4, hay, soil, and rabbit manure. The variables measured were plant height, number of leaves, and stem diameter. The results showed a 95% emergence rate between 8 and 15 days after sowing. Treatment T1 achieved the greatest average height at 8.22 cm, followed by T2 at 7.35 cm and T4 at 6.80 cm. Regarding the number of leaves, no significant differences were found between T1 and T2; however, T3 outperformed T4. Regarding stem diameter, no substantial significant differences were observed among the treatments. In conclusion, T1 showed the highest germination rate, and a significant difference was found between the average height of T1 and the other treatments. T2 obtained the second-highest average height. The treatments with the highest number of leaves were T1 and T2, showing significant differences compared with the other treatments. The treatments with the greatest stem diameter were T1, T2, and T4, which differed significantly from the remaining treatments. It is recommended to use the substrates from T1, consisting of 40% carbonized sawdust, 30% soil, and 30% pig manure; T2, consisting of 40% sand, 30% soil, and 30% poultry manure; and T4, consisting of 40% hay, 30% soil, and 30% rabbit manure.

Keywords: Organic Matter, Moisture Retention, Plant Nutrition.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Estrategia de sensibilización comunitaria para el uso eficiente del agua y la infraestructura de tuberías

Community Awareness Strategy for the Efficient Use of Water and Piping Infrastructure

Moreno-Gutiérrez E. L.[1], Ruiz-Cortez J. J.[1], Castillo-García J.[1].

Autores:

Moreno-Gutiérrez E. L.
em4255402@gmail.com

Ruiz-Cortez J. J.
jahoscaruizcortez@gmail.com

Castillo-García J.
roger.castillo@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Derecho.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio aborda la problemática del uso inadecuado del agua potable y el deterioro de las tuberías en un barrio del municipio de Somotillo, Chinandega; una situación que genera pérdidas significativas de agua. La falta de conciencia y sensibilización sobre el manejo responsable del agua constituye el núcleo del problema, lo que motivó a las autoras a diseñar una estrategia de ahorro y concientización orientada a promover el uso eficiente del vital líquido. El objetivo general fue dar a conocer, mediante charlas educativas y la entrega de material informativo casa a casa, el impacto de la destrucción de tuberías y el desperdicio de agua, mientras que los objetivos específicos se centraron en distribuir información práctica sobre el aprovechamiento del recurso y fomentar hábitos responsables en la población. La metodología empleada fue de tipo cualitativo, con enfoque descriptivo- documental y de intervención comunitaria, basada en la revisión de normativas nacionales como la Ley General de Aguas, el análisis de lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Humano y la aplicación de técnicas participativas propias del design thinking (empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar). Los resultados evidencian que la estrategia, implementada generó un impacto positivo en la comunidad, logrando la participación voluntaria de los pobladores, mostrando disposición a modificar prácticas cotidianas respecto a su uso del agua. Se concluye que la educación comunitaria, acompañada de acciones prácticas de sensibilización, constituye un medio eficaz para fortalecer la conciencia ambiental en contextos locales.

Palabras claves: Sostenibilidad, Conciencia ambiental, Participación comunitaria, Educación ciudadana, Gestión hídrica.

Abstract: This study addresses the problem of the improper use of drinking water and the deterioration of water pipes in a neighborhood in the municipality of Somotillo, Chinandega, a situation that causes significant water losses. The lack of awareness and understanding regarding responsible water management constitutes the core of the problem, which motivated the authors to design a water-saving and awareness-raising strategy aimed at promoting the efficient use of this vital resource. The general objective was to raise awareness, through educational talks and the distribution of informational materials from house to house, about the impact of damaged water pipes and water waste, while the specific objectives focused on providing practical information on the efficient use of water resources and promoting responsible habits among the population. The methodology used was qualitative, with a descriptive-documentary and community intervention approach. It was based on a review of national regulations, such as the General Water Law, an analysis of the guidelines of the National Human Development Plan, and the application of participatory techniques associated with design thinking (empathize, define, ideate, prototype, and evaluate). The results show that the implemented strategy had a positive impact on the community, achieving voluntary participation from residents and demonstrating their willingness to modify daily practices related to water use. It is concluded that community education, combined with practical awareness-raising actions, is an effective means of strengthening environmental awareness in local contexts.

Keywords: Sustainability, Environmental Awareness, Community Participation, Civic Education, Water Management.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Conocimientos, Actitudes y prácticas en la comprensión de los procesos educativos desarrolladas en aulas de clases

Knowledge, Attitudes, and Practices in Understanding Educational Processes Developed in Classrooms

Granados-Torrez J. M.[1], Prado-Sánchez S. M.[1], Varela-Zepeda M. G.[1], Álvarez-Canales O. D.[1].

Autores:

Granados-Torrez J. M.
jessel19@icloud.com

Prado-Sánchez S. M.
miguelprado1981.com@icloud.com

Varela-Zepeda M. G.
varelag532@gmail.com

Álvarez-Canales O. D.
caaldaos@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Trabajo social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: En nuestro contexto educativo nacional, observamos una creciente preocupación por la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en aulas de clase, a pesar de los esfuerzos institucionales para mejorar la formación docente y actualizar su curriculum. Persisten brechas significativas en la comprensión integral de los procesos educativos por parte de los actores involucrados, especialmente docentes y estudiantes. Por ello es de vital importancia abordar esta temática con objetivos claves, en el objetivo general analizamos los conocimientos, actitudes y prácticas en la comprensión de los procesos educativos desarrollados en las aulas de clases; en los específicos, Identificamos los conocimientos previos y adquiridos por los estudiantes sobre los procesos que se desarrollaban en el aula, Examinamos las actitudes de los estudiantes frente a las dinámicas pedagógicas y la interacción con docentes, compañeros y el uso de recursos educativos, por ultimo describimos las prácticas que los estudiantes aplicaban en su proceso de aprendizaje, incluyendo las estrategias de estudio, participación en clase y resolución de problema. Este estudio fue Cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Una muestra de 30 estudiantes de ambos sexos. Como resultados los estudiantes manifiestan que el mejor método para evaluar conocimientos es el ensayo reflexivo, la experiencia del estudiante complementa la teoría con las vivencias personales, los análisis de lectura mejoran su interpretación académica, que el mejor razonamiento para construir un conocimiento cualitativo es el inductivo. En conclusión, los análisis de textos y su discusión es la actividad más asertiva para evaluar pensamiento crítico.

Palabras claves: Evaluación cualitativa, Ensayos reflexivos, Trabajo colaborativo, Autorregulación, Métodos pedagógicos.

Abstract: In the national educational context, there is growing concern about the quality of teaching and learning processes carried out in classrooms, despite institutional efforts to improve teacher training and update curricula. Significant gaps persist in the comprehensive understanding of educational processes among the actors involved, particularly teachers and students. Therefore, it is essential to address this topic through key objectives. The general objective was to analyze knowledge, attitudes, and practices in understanding the educational processes developed in classrooms. The specific objectives were to identify the prior and acquired knowledge of students regarding the processes developed in the classroom; examine students' attitudes toward pedagogical dynamics, interaction with teachers and classmates, and the use of educational resources; and describe the practices students applied in their learning process, including study strategies, classroom participation, and problem-solving. This study employed a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach, with a sample of 30 students of both sexes. The results showed that students consider the reflective essay to be the best method for assessing knowledge; student experience complements theory through personal experiences; reading analyses improve academic interpretation; and inductive reasoning is the most appropriate type of reasoning for constructing qualitative knowledge. In conclusion, text analysis and discussion constitute the most effective activity for assessing critical thinking.

Keywords: Qualitative assessment, Reflective essays, Collaborative work, Self-regulation, Pedagogical methods.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Elementos místicos en la Antología poética de Azarías H. Pallais

Mystical Elements in the Poetry Anthology of Azarías H. Pallais

Chévez-Gómez M. R.[1], Martínez-Blanco B. L.[1].

Autores:

Chévez-Gómez M. R.
rafaelchevez00@gmail.com

Martínez-Blanco B. L.
byron.martinez@curs.unanleon

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Actualmente son escasos los estudios a profundidad de la basta obra literaria de Azarías H. Pallais. (1884-1956) uno de los más grandes autores poéticos nicaragüenses del S. XX, ante esta problemática surge la necesidad de realizar un estudio que aborde una de las características mas visibles de sus textos, pero académicamente mas ignorada que es la "mística" que puede percibirse de su poesía, tan cargada de referencias religiosas y de una profunda espiritualidad que no podría esperarse de otra manera en uno de los sacerdotes más emblemáticos de Nicaragua. Para llevar a cabo esta investigación se ha analizado una antología poética completa tomada de sus principales obras publicadas y por medio de un análisis profundo se ha logrado determinar una indudable experiencia mística de este autor expresada en cada uno de sus poemas.

Palabras clave: Literatura, Poesía, Análisis

Abstract: Currently, there are few in-depth studies of the extensive literary work of Azarías H. Pallais (1884–1956), one of the greatest Nicaraguan poets of the 20th century. In response to this gap, there is a need for a study addressing one of the most visible yet academically overlooked characteristics of his texts: the mystical dimension that can be perceived throughout his poetry. His work is deeply infused with religious references and profound spirituality, which is not surprising given that he was one of Nicaragua's most prominent priests. To conduct this research, a complete poetry anthology drawn from his major published works was analyzed. Through an in-depth analysis, it was possible to identify a clear mystical experience expressed throughout each of his poems.

Keywords: Literature, Poetry, Analysis.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

La Lectura interpretativa efectiva: El camino hacia la lectura comprensiva

Effective Interpretive Reading: The Path to Reading Comprehension

Palacio-Altamirano M. V.[1], Téllez-Castro R. B.[1], Montes-Altamirano F. J.[1].

Autores:

Palacio-Altamirano M. V.
maurialtamirano365@gmail.com

Téllez-Castro R. B.
betaniacano36@gmail.com

Montes-Altamirano F. J.
francisco.montes@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Lengua y Literatura.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación abordó el problema de la persistente dificultad de los estudiantes para construir el significado global y crítico de los textos, evidenciada por una alta dependencia del nivel literal de lectura. El objetivo general fue determinar cómo la aplicación de una estrategia de lectura interpretativa efectiva influye en el mejoramiento de los niveles de comprensión lectora. Los objetivos específicos incluyeron diagnosticar el nivel inicial, diseñar e implementar la estrategia, y evaluar su impacto. La metodología se enmarcó en el enfoque cualitativo utilizando el método de Investigación-Acción Participativa (IAP), lo que permitió a docentes y estudiantes participar activamente en el ciclo de diagnóstico, intervención y evaluación. La recolección de datos se basó en la triangulación de la observación, entrevistas y análisis documental de pruebas diagnósticas y de salida. Los resultados clave demostraron la eficacia de la intervención: el nivel de comprensión inferencial mejoró del 22% al 68%, y el crítico-evaluativo pasó del 15% al 55%. Además, se registró una mejora en la actitud y autoeficacia lectora del 80% de los estudiantes. En conclusión, la estrategia de Lectura Interpretativa Efectiva es un modelo didáctico validado que no solo incrementa significativamente las habilidades de pensamiento superior (inferencia y crítica), sino que también fomenta el protagonismo estudiantil, alineándose con los lineamientos del PNLCPDH y asegurando un valioso aporte a la calidad educativa.

Palabras claves: Inferencia, Crítico, Autoeficacia, Metodología, Vigor

Abstract: The research addressed the persistent difficulty students face in constructing the global and critical meaning of texts, as evidenced by a strong dependence on the literal level of reading. The general objective was to determine how the application of an effective interpretive reading strategy influences the improvement of reading comprehension levels. The specific objectives included diagnosing the initial level, designing and implementing the strategy, and evaluating its impact. The methodology followed a qualitative approach using the Participatory Action Research (PAR) method, which allowed teachers and students to actively participate in the cycle of diagnosis, intervention, and evaluation. Data collection was based on the triangulation of observation, interviews, and documentary analysis of diagnostic and post-intervention assessments. The key results demonstrated the effectiveness of the intervention: inferential comprehension improved from 22% to 68%, while critical-evaluative comprehension increased from 15% to 55%. In addition, an improvement in reading attitude and self-efficacy was recorded among 80% of the students.In conclusion, the Effective Interpretive Reading strategy is a validated teaching model that not only significantly enhances higher-order thinking skills, particularly inference and critical thinking, but also promotes student engagement and agency. Furthermore, it aligns with the guidelines of the National Plan to Combat Poverty and for Human Development (PNLCPDH), making a valuable contribution to educational quality.

Keywords: Inference, Critical Thinking, Self-Efficacy, Methodology, Vigor.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Alimentación de cerdos a base de caña de azúcar, harina de yuca y granosbásicos

Feeding Pigs with Sugarcane, Cassava Flour, and Basic Grains

Olivero-Briceño D. R.[1], Henríquez-Caceres E. H.[1].

Autores:

Olivero-Briceño D. R.
danielarebecaolivero@gmail.com

Henríquez-Caceres E. H.
eliasheriquez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Ingeniería Agropecuaría.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 22 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: A través del uso de la caña de azúcar, harina de yuca y granos básicos se pretende que el productor pueda generar todos los ingredientes e incluso utilizar subproductos a derivados de la finca como es el suero de la leche y el rastrojo de maíz y sorgo como fuente de alimento que les permita economizar gastos alimenticios y producir a menor costos siendo esto una vía factible para una producción que genere ganancias a las familias Nicaragüenses.

Palabras claves: Harina de yuca, Porcicultura, Subproductos agrícolas, Suero de leche, Reducción de costos.

Abstract: Through the use of sugarcane, cassava flour, and basic grains, the aim is to enable producers to obtain all the necessary feed ingredients, including the use of farm by-products such as whey and corn and sorghum crop residues as feed sources. This approach would help reduce feeding expenses and lower production costs, providing a feasible alternative for profitable pig production that can generate income for Nicaraguan families.

Keywords: Cassava flour, Swine farming, Agricultural by-products, Whey, Cost reduction.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somotillo

Efecto del hidrolizado de pescado en el cultivo de pipián para prevenir el estrés hídrico en condiciones naturales

Effect of Fish Hydrolysate on Squash Cultivation to Prevent Water Stress under Natural Conditions

Sánchez-Betanco M. U.[1], Palacios-Altamirano G. J.[1], Huete-Ponce S. L.[1].

Autores:

Sánchez-Betanco M. U.
sanchezbetancomarvinudel@gmail.com

Palacios-Altamirano G. J.
geronimojesuspalaciosaltamiran@gmail.com

Huete-Ponce S. L.
samaria.huete@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional Somotillo. Ingeniería Agropecuaría.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 22 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estrés hídrico es uno de los principales factores que limita la productividad agrícola en regiones con condiciones climáticas adversas, como las que se presentan en muchas fincas agropecuarias de la zona. El presente estudio tiene como objetivo determinar el efecto del hidrolizado de pescado como bioestimulante en el cultivo de pipián (Cucúrbita argyrosperma) para mitigar los efectos del déficit hídrico. Es un subproducto orgánico rico en aminoácidos, péptidos, minerales y compuestos bioactivos que pueden mejorar la absorción de nutrientes, estimular el crecimiento vegetal y aumentar la tolerancia al estrés ambiental. La investigación se desarrolló en la finca agropecuaria bajo condiciones naturales, aplicando diferentes concentraciones de hidrolizado de pescado en 30 plantas dentro de la parcela. Se midieron parámetros agronómicos como altura de planta, número de hojas, rendimiento de frutos, así como indicadores fisiológicos relacionados con la coloración foliar. Los resultados esperados contribuyen al desarrollo de estrategias sostenibles para la producción de pipián en zonas vulnerables al cambio climático, promoviendo el uso de insumos orgánicos y el aprovechamiento de residuos pesqueros. Además, se busca fortalecer la resiliencia de los sistemas agropecuarios mediante prácticas que mejoren la eficiencia hídrica y la salud del suelo, favoreciendo la seguridad alimentaria y la economía rural.

Palabras claves: Bioestimulante orgánico, Residuos pesqueros, Bioinsumos, Nutrición vegetal, Agricultura sostenible.

Abstract: Water stress is one of the main factors limiting agricultural productivity in regions with adverse climatic conditions, such as those found on many farms in the area. This study aims to determine the effect of fish hydrolysate as a biostimulant in squash cultivation (Cucurbita argyrosperma) to mitigate the effects of water deficit. Fish hydrolysate is an organic by-product rich in amino acids, peptides, minerals, and bioactive compounds that can improve nutrient uptake, stimulate plant growth, and increase tolerance to environmental stress. The research was conducted on a farm under natural conditions, applying different concentrations of fish hydrolysate to 30 plants within the plot. Agronomic parameters such as plant height, number of leaves, and fruit yield were measured, along with physiological indicators related to leaf coloration. The expected results will contribute to the development of sustainable strategies for squash production in areas vulnerable to climate change, promoting the use of organic inputs and the utilization of fishery by-products. In addition, the study seeks to strengthen the resilience of agricultural systems through practices that improve water-use efficiency and soil health, thereby supporting food security and the rural economy.

Keywords: Organic biostimulant, Fishery waste, Bio-inputs, Plant nutrition, Sustainable agriculture.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Pag. 294-320

VIH y sus principales medios de transmisión

HIV and Its Main Means of Transmission

Ochoa-Ochoa A. J.[1], Rodríguez-Castillo D. J.[1], Martínez-Cubillo F. J.[1].

Autores:

Ochoa-Ochoa A. J.
ashleyochoa44@icloud.com

Rodríguez-Castillo D. J.
rodriguez20dayra@gmail.com

Martínez-Cubillo F. J.
francisco.martinez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El VIH ataca el sistema inmunológico del cuerpo, debilitándolo progresivamente y aumentando la susceptibilidad a infecciones oportunistas, lo cual, si no se trata adecuadamente, puede evolucionar a Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Se destaca principalmente el estigma y la desinformación. El problema central identificado es la desinformación sobre las verdaderas formas de transmisión, lo que genera conductas de riesgo y estigma, especialmente entre jóvenes. La historia del VIH desde la década de 1980, sus medios de transmisión sexual, sanguínea y perinatal, los factores de riesgo asociados al uso de drogas, las prácticas sexuales sin protección y las desigualdades sociales y de género agravan la vulnerabilidad de determinadas poblaciones. A pesar de los avances significativos en el tratamiento antirretroviral (TAR), se han desarrollado fármacos eficaces que han mejorado la esperanza y calidad de vida de las personas con VIH, aunque persisten riesgos asociados al diagnóstico tardío. Existen medios de prevención basados en la educación sexual integral, que incluyen el uso de preservativos, la realización periódica de pruebas, la profilaxis preexposición (PrEP) y la profilaxis posexposición (PEP). Asimismo, las redes sociales han desempeñado un papel importante en la difusión de mensajes de prevención y en la promoción de información relacionada con las infecciones de transmisión sexual (ITS). Las personas que viven con VIH pueden presentar una mayor vulnerabilidad a problemas de salud mental, como depresión, ansiedad y trastorno de estrés postraumático. El temor al rechazo y la incertidumbre pueden contribuir a la aparición de síntomas psicológicos. Por ello, los programas de acompañamiento emocional, la terapia cognitivo-conductual, los grupos de apoyo y la atención integral con enfoque biopsicosocial se han convertido en elementos importantes para el manejo integral de esta condición.

Palabras claves: Bioestimulante orgánico, Residuos pesqueros, Bioinsumos, Nutrición vegetal, Agricultura sostenible.

Abstract: HIV attacks the body's immune system, progressively weakening it and increasing susceptibility to opportunistic infections. If not properly treated, it can progress to Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Stigma and misinformation are among the main concerns. The central problem identified is misinformation about the actual ways in which HIV is transmitted, which can contribute to risk behaviors and stigma, particularly among young people. The history of HIV since the 1980s, its sexual, blood-borne, and perinatal modes of transmission, as well as risk factors associated with drug use, unprotected sexual practices, and social and gender inequalities, increase the vulnerability of certain populations.Despite significant advances in antiretroviral therapy (ART), effective medications have been developed that have improved the life expectancy and quality of life of people living with HIV, although risks associated with late diagnosis persist. Prevention strategies are based on comprehensive sexual education, including condom use, regular testing, pre-exposure prophylaxis (PrEP), and post-exposure prophylaxis (PEP). Social media have also played an important role in disseminating prevention messages and promoting information related to sexually transmitted infections (STIs). People living with HIV may be more vulnerable to mental health conditions such as depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder. Fear of rejection and uncertainty may contribute to the development of psychological symptoms. Therefore, emotional support programs, cognitive behavioral therapy, support groups, and comprehensive care based on a biopsychosocial approach have become important components of the comprehensive management of this condition.

Keywords: Organic biostimulant, Fishery waste, Bio-inputs, Plant nutrition, Sustainable agricultur.

CUR Jinotega

Inteligencia emocional en docentes de educación especial

Emotional Intelligence in Special Education Teachers

López-Centeno S. Y.[1], Zelaya-Alaniz R. B.[1], Acosta-García L. J.[1].

Autores:

López-Centeno S. Y.
lopezsheymi7@gmail.com

Zelaya-Alaniz R. B.
briceldazelaya@gmail.com

Acosta-García L. J.
laura.acosta@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Psicología.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los docentes de educación especial enfrentan situaciones o desafíos constantes en su labor diaria, estos relacionados a las competencias emocionales las cuales necesitan ser fortalecidas, ya que, influyen directamente en su bienestar y calidad educativa que ofrecen a los estudiantes. El objetivo general consistió en analizar cómo el desarrollo de la inteligencia emocional influye en el desempeño profesional y bienestar de los docentes de educación especial. Los objetivos específicos se orientaron a describir las percepciones docentes sobre la inteligencia emocional, explorar las emociones que emergen en su práctica diaria e identificar las formas de respuesta ante las demandas del contexto. Se desarrolló una investigación cualitativa, fenomenológica en una escuela especial de Jinotega. La información se obtuvo mediante entrevistas estructuradas a docentes activos y se analizó con apoyo del software MAXQDA. Los resultados demuestran que los docentes comprenden la inteligencia emocional como la capacidad de mantener el control emocional y una actitud empática ante los retos de su labor. Expresaron emociones asociadas a la alegría, el compromiso y la responsabilidad, acompañadas de formas de respuestas intuitivas y adaptativas. En conclusión, el fortalecimiento de la inteligencia emocional contribuye al bienestar docente y a la consolidación de una educación inclusiva, empática y orientada al desarrollo humano integral.

Palabras claves: Formas de respuestas, conducta, cognición, emociones.

Abstract: Special education teachers face constant situations and challenges in their daily work related to emotional competencies, which need to be strengthened because they directly influence their well-being and the quality of education they provide to students. The general objective was to analyze how the development of emotional intelligence influences the professional performance and well-being of special education teachers. The specific objectives focused on describing teachers' perceptions of emotional intelligence, exploring the emotions that emerge in their daily practice, and identifying their ways of responding to the demands of their work context. A qualitative, phenomenological study was conducted at a special education school in Jinotega. Data were collected through structured interviews with active teachers and analyzed using MAXQDA software. The results showed that teachers understand emotional intelligence as the ability to maintain emotional control and demonstrate an empathetic attitude when facing challenges in their work. They expressed emotions associated with joy, commitment, and responsibility, accompanied by intuitive and adaptive responses. In conclusion, strengthening emotional intelligence contributes to teachers' well-being and to the consolidation of inclusive, empathetic education oriented toward comprehensive human development.

Keywords: Response Patterns, Behavior, Cognition, Emotions.

CUR Jinotega

Experiencias vividas de los pacientes con hipertensión arterial en relación con la adherencia al tratamiento

Lived Experiences of Patients with Arterial Hypertension in Relation to Treatment Adherence

González-Zeledón M. H.[1], Picado-Ortega J. A.[1], Gómez-Areas W. A.[1].

Autores:

González-Zeledón M. H.
gherminia893@gmail.com

Picado-Ortega J. A.
juniorpicado20@gmail.com

Gómez-Areas W. A.
walter.gomez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa que requiere compromiso constante por parte de quienes la padecen. Este trabajo explora las experiencias vividas por pacientes diagnosticados con hipertensión arterial, enfocándose en su relación con la adherencia al tratamiento prescrito. A través de sus relatos, se busca entender no solo sus rutinas y hábitos, sino también las emociones, creencias y obstáculos que enfrentan día a día. El objetivo fue comprender, desde una perspectiva humana y cercana, cómo viven las personas con hipertensión su proceso de tratamiento, qué factores influyen en su cumplimiento y qué barreras encuentran en el camino. La metodología empleada fue cualitativa, con enfoque fenomenológico, mediante entrevistas semiestructuradas a pacientes hipertensos atendidos en una institución de salud. Los resultados revelaron que muchos pacientes experimentan temor, incertidumbre, cansancio y, en ocasiones, desmotivación, especialmente cuando no comprenden del todo su condición o sienten que no reciben suficiente apoyo. No obstante, también se identificaron factores positivos, como el acompañamiento familiar, la buena comunicación con el personal de salud y el deseo de mejorar su calidad de vida. Se concluye que la adherencia al tratamiento no es un acto aislado, sino el reflejo de múltiples dimensiones humanas. Escuchar las vivencias de los pacientes permite diseñar estrategias de cuidado más empáticas, accesibles y efectivas.

Palabras clave: Enfermedad crónica, Cuidado centrado en el Paciente, Barreras terapéuticas, Relación médico-paciente, Educación en salud.

Abstract: Arterial hypertension is a silent disease that requires ongoing commitment from those living with it. This study explores the lived experiences of patients diagnosed with arterial hypertension, focusing on their relationship with adherence to prescribed treatment. Through their accounts, the study seeks to understand not only their routines and habits but also the emotions, beliefs, and obstacles they face on a daily basis. The objective was to understand, from a human-centered perspective, how people with hypertension experience their treatment process, which factors influence treatment adherence, and what barriers they encounter along the way. The methodology was qualitative, with a phenomenological approach, using semi-structured interviews with hypertensive patients receiving care at a healthcare institution. The results revealed that many patients experience fear, uncertainty, fatigue, and, at times, a lack of motivation, particularly when they do not fully understand their condition or feel that they do not receive sufficient support. However, positive factors were also identified, including family support, effective communication with healthcare professionals, and the desire to improve their quality of life. It is concluded that treatment adherence is not an isolated act but rather the reflection of multiple human dimensions. Listening to patients' experiences makes it possible to design more empathetic, accessible, and effective care strategies.

Keywords: Chronic Disease, Patient-Centered Care, Therapeutic Barriers, Doctor-Patient Relationship, Health Education.

CUR Jinotega

Experiencia de vida de personas que conviven con la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

Lived Experiences of People Living with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Gutiérrez-Pérez L. M.[1], Baquedano-Herrera M. S.[1], Gómez-Areas W. A.[1].

Autores:

Gutiérrez-Pérez L. M.
Louis.gtz.prz@gmail.com

Baquedano-Herrera M. S.
herreramelkin72@gmail.com

Gómez-Areas W. A.
walter.gomez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una condición crónica y progresiva que afecta no solo la salud física, sino también la vida emocional y social de los pacientes. La disnea, la tos y la fatiga limitan la autonomía y transforman la rutina diaria, generando aislamiento y pérdida de sentido de vida. Comprender estas experiencias resulta clave para diseñar cuidados centrados en la persona. El estudio buscó comprender las experiencias de pacientes y cuidadores con EPOC, explorando emociones, cambios en las actividades cotidianas y el significado que los pacientes atribuyen a su vida en el marco de la enfermedad. Se realizó un estudio cualitativo con enfoque fenomenológico en el norte del país. Participaron hombres y mujeres mayores de 40 años con al menos dos años de diagnóstico. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas y observación participante. El análisis se efectuó con Atlas.Ti, identificando categorías como afrontamiento, limitación de actividades, apoyo social y emociones asociadas. Los hallazgos muestran pérdida progresiva de autonomía, abandono de actividades domésticas y laborales, y un fuerte impacto emocional. La soledad y el aislamiento emergen tanto por limitaciones físicas como por vergüenza y miedo a la mirada ajena. La frustración aparece como emoción recurrente, vinculada a la pérdida de roles y capacidades, aunque algunos pacientes logran resignificarla hacia la aceptación. La EPOC transforma la vida cotidiana y las relaciones sociales, generando dependencia y aislamiento, pero también procesos de adaptación. Reconocer estas experiencias permite diseñar intervenciones integrales que incluyan apoyo funcional, emocional y social.

Palabras clave: Investigación cualitativa, método fenomenológico, soledad, aislamiento, frustración, resiliencia, apoyo familiar, reorganización de rutinas

Abstract: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic and progressive condition that affects not only patients' physical health but also their emotional and social lives. Dyspnea, coughing, and fatigue limit autonomy and transform daily routines, leading to isolation and a loss of meaning in life. Understanding these experiences is essential for designing person-centered care. The study sought to understand the experiences of patients and caregivers living with COPD, exploring emotions, changes in daily activities, and the meaning patients attribute to their lives in the context of the disease. A qualitative study with a phenomenological approach was conducted in the northern region of the country. The participants were men and women over 40 years of age who had been diagnosed with COPD for at least two years. Semi-structured interviews and participant observation were conducted. Data were analyzed using ATLAS.ti, identifying categories such as coping, activity limitations, social support, and associated emotions. The findings show a progressive loss of autonomy, abandonment of domestic and work-related activities, and a significant emotional impact. Loneliness and isolation emerge both from physical limitations and from feelings of shame and fear of others' perceptions. Frustration is a recurring emotion associated with the loss of roles and abilities, although some patients manage to reinterpret these experiences toward acceptance. COPD transforms daily life and social relationships, generating dependence and isolation, but also processes of adaptation. Recognizing these experiences makes it possible to design comprehensive interventions that include functional, emotional, and social support.

Keywords: Qualitative Research, Phenomenological Method, Loneliness, Isolation, Frustration, Resilience, Family Support, Routine Reorganization.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Síndrome de Burnout en la calidad de vida de enfermería

Burnout Syndrome and Its Impact on Nurses' Quality of Life

Rivas-Lanzas J. N.[1], Martínez-Cubillo F. J.[1].

Rivas-Lanzas J. N.
jessynrivas93@gmail.com

Martínez-Cubillo F. J.
francisco.martinez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en enfermería.
Autores:

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El síndrome de burnout se describe como un estado de agotamiento laboral relacionado con las emociones y la disminución de la realización personal. Se reconocen dos tipos de burnout: el activo, en el cual la persona busca mejorar o modificar sus actitudes frente a las situaciones laborales, y el pasivo, caracterizado por una actitud contraria, marcada por la desmotivación y la falta de iniciativa. La teoría de Maslach y Jackson es una de las más importantes para comprender este síndrome, ya que se centra en tres dimensiones fundamentales: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Estos efectos pueden influir directamente en la calidad del cuidado que brinda el personal de enfermería. Los factores de riesgo personales están relacionados con el estrés crónico y los trastornos del sueño, especialmente cuando el profesional no logra mantener un descanso adecuado debido a diversos factores laborales y personales. Cuando una persona se encuentra sometida a situaciones de estrés de manera continua, puede desarrollar respuestas impulsivas y cambios negativos en su comportamiento como mecanismos de adaptación. Si estas condiciones se mantienen durante períodos prolongados, pueden generar agotamiento físico y emocional, pérdida de motivación y dificultades para afrontar las situaciones estresantes del entorno laboral. Por otra parte, el desempeño laboral y la calidad de la atención proporcionada al paciente pueden verse afectados por la monotonía laboral y la realización repetitiva de las mismas actividades durante jornadas prolongadas. Estas condiciones, junto con la sobrecarga de trabajo, pueden afectar tanto la salud física como la salud mental del personal de enfermería. Asimismo, las relaciones conflictivas o tóxicas entre compañeros de trabajo y la falta de equilibrio entre la vida personal y profesional pueden incrementar el riesgo de desarrollar este síndrome. En términos generales, diversos estudios han señalado una mayor presencia del síndrome de burnout en mujeres que en hombres, lo cual puede estar relacionado con la combinación de responsabilidades laborales y familiares. Esta situación puede incrementar la carga de responsabilidades y, en determinadas circunstancias, favorecer la aparición del agotamiento físico y emocional.

Palabras clave: agotamiento, estrés, trabajo, atención.

Abstract: Burnout syndrome is described as a state of occupational exhaustion associated with emotional distress and reduced personal accomplishment. Two types of burnout can be identified: active burnout, in which individuals seek to improve or modify their attitudes toward workplace situations, and passive burnout, characterized by the opposite response, including demotivation and lack of initiative. The Maslach and Jackson theory is one of the most important frameworks for understanding this syndrome, as it focuses on three fundamental dimensions: emotional exhaustion, depersonalization, and reduced personal accomplishment. These effects can directly influence the quality of care provided by nursing staff. Personal risk factors are associated with chronic stress and sleep disorders, particularly when healthcare professionals are unable to obtain adequate rest due to various occupational and personal factors. When individuals are continuously exposed to stressful situations, they may develop impulsive responses and negative behavioral changes as coping mechanisms. If these conditions persist for prolonged periods, they can lead to physical and emotional exhaustion, loss of motivation, and difficulties in coping with stressful situations in the workplace. Furthermore, job performance and the quality of patient care may be affected by occupational monotony and the repetitive performance of the same activities during long working hours. These conditions, together with work overload, can affect both the physical and mental health of nursing staff. Likewise, conflictive or toxic relationships among coworkers and a lack of balance between personal and professional life may increase the risk of developing this syndrome. In general, various studies have reported a higher prevalence of burnout syndrome among women than men, which may be related to the combination of occupational and family responsibilities. This situation may increase the overall burden of responsibilities and, under certain circumstances, contribute to physical and emotional exhaustion.

Keywords: exhaustion, stress, work, care.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Vivencias de personas con discapacidad sobre su acceso a los servicios de salud

Experiences of People with Disabilities Regarding Their Access to Healthcare Services

Martínez-Prado L. A.[1], Palma-Vidaurre C. E.[1], Gómez-Areas W. A.[1].

Autores:

Martínez-Prado L. A.
luisgordito270503@gmail.com

Palma-Vidaurre C. E.
palmaenrrique33@gmail.com

Gómez-Areas W. A.
walter.gomez.curj@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las personas con discapacidad enfrentan múltiples barreras que limitan su acceso a los servicios de salud. A pesar de que este acceso constituye un derecho humano fundamental en Nicaragua, dichas barreras se manifiestan en distintos niveles. Por ello, se planteó la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo viven las personas con discapacidad su experiencia de acceso a los servicios de salud? El objetivo general fue comprender las vivencias de las personas con discapacidad sobre su acceso a los servicios de salud. Como objetivos específicos, se planteó explorar las barreras más comunes a las que se enfrentan las personas con discapacidad y conocer su satisfacción respecto a la atención médica. La presente investigación tuvo un enfoque cualitativo con un diseño fenomenológico. Los participantes fueron personas adultas con diversos tipos de discapacidad que habían tenido experiencias recientes, durante los últimos años, relacionadas con el acceso a los servicios de salud. La técnica de recolección de información fue la entrevista semiestructurada y se respetaron los principios éticos fundamentales durante el desarrollo del estudio. Los resultados permitieron comprender que las personas con discapacidad continúan enfrentando barreras físicas y comunicacionales que dificultan su acceso a los servicios de salud. Entre ellas se destacan las camillas altas, la falta de rampas, la señalización inadecuada y la ausencia de intérpretes de lengua de señas, condiciones que pueden generar sentimientos de dependencia y exclusión. En cuanto a la satisfacción con la atención médica, la mayoría de los participantes calificó sus experiencias como “regulares”. Los participantes valoraron la empatía y el respeto demostrados por algunos profesionales de la salud; sin embargo, señalaron carencias relacionadas con la comunicación, la accesibilidad y la continuidad de la atención.

Palabras clave: calidad de la atención, salud pública, sociedad inclusiva.d.

Abstract: People with disabilities face multiple barriers that limit their access to healthcare services. Although access to healthcare constitutes a fundamental human right in Nicaragua, these barriers occur at different levels. Therefore, the following research question was formulated: How do people with disabilities experience access to healthcare services? The general objective was to understand the experiences of people with disabilities regarding their access to healthcare services. The specific objectives were to explore the most common barriers faced by people with disabilities and to determine their satisfaction with medical care. This study used a qualitative approach with a phenomenological design. The participants were adults with different types of disabilities who had had recent experiences, during the previous years, related to accessing healthcare services. The data collection technique was the semi-structured interview, and fundamental ethical principles were observed throughout the study. The findings made it possible to understand that people with disabilities continue to face physical and communication barriers that hinder their access to healthcare services. These barriers include high examination beds, lack of ramps, inadequate signage, and the absence of sign language interpreters. Such conditions may generate feelings of dependence and exclusion. Regarding satisfaction with medical care, most participants rated their experiences as “fair.” Participants valued the empathy and respect demonstrated by some healthcare professionals; however, they also reported shortcomings related to communication, accessibility, and continuity of care.

Keywords: quality of care, public health, inclusive society.

CUR Jinotega

Nivel de conocimiento que tienen los colaboradores de empresas comerciales sobre los mecanismos de control interno

Level of Knowledge Among Employees of Commercial Companies Regarding Internal Control Mechanisms

Obregón-Rivas D. C.[1], Parrales-Ortiz A. D.[1], Zelaya-Hoking B. J.[1], Celedón-Montenegro A. V.[1].

Autores:

Obregón-Rivas D. C.
damareysrivas37@gmail.com

Parrales-Ortiz A. D.
alanisortiz994@gmail.com

Zelaya-Hoking B. J.
Zelayabyron052@gmail.com

Celedón-Montenegro A. V.
anielka.celedon@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Contaduría Publica Y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 22 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: colaboradores de empresas comerciales sobre los mecanismos de control interno resulta fundamental para garantizar la transparencia, eficiencia y sostenibilidad de las organizaciones. El control interno permite prevenir fraudes, pérdidas económicas y malas prácticas administrativas, a la vez que fortalece la confianza de clientes, proveedores y autoridades fiscales. En muchas empresas nicaragüenses, especialmente pequeñas y medianas, existe una limitada comprensión de estos mecanismos, lo que genera vulnerabilidades que afectan directamente la productividad y la competitividad empresarial Este análisis es relevante porque permite identificar brechas de conocimiento en los colaboradores, quienes son actores clave en la aplicación de controles efectivos. Asimismo, sirve para diseñar estrategias de capacitación y fortalecimiento institucional que contribuyan a mejorar la gestión empresarial, optimizar recursos y garantizar un ambiente organizacional más transparente y eficiente. A mediano plazo, ello impacta en la generación de empleo digno, en el desarrollo económico local y en la reducción de la pobreza. El tema se vincula directamente con el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022–2026 (PNLCP-DH), especialmente con el Lineamiento 1, que establece la importancia de mantener la estabilidad macroeconómica y propiciar un crecimiento económico inclusivo, con más empleo digno.

Palabras clave: Control interno, Nivel de conocimiento, Empresas comerciales, Eficiencia operativa, Gestión de riesgos

Abstract: The level of knowledge among employees of commercial companies regarding internal control mechanisms is essential to ensuring the transparency, efficiency, and sustainability of organizations. Internal control helps prevent fraud, financial losses, and poor administrative practices, while strengthening the trust of customers, suppliers, and tax authorities. In many Nicaraguan companies, particularly small and medium-sized enterprises, there is limited understanding of these mechanisms, which creates vulnerabilities that directly affect business productivity and competitiveness. This analysis is relevant because it makes it possible to identify knowledge gaps among employees, who are key actors in the implementation of effective controls. It also serves as a basis for designing training and institutional strengthening strategies that contribute to improving business management, optimizing resources, and ensuring a more transparent and efficient organizational environment. In the medium term, this can contribute to the creation of decent employment, local economic development, and poverty reduction. This topic is directly linked to the National Plan to Combat Poverty and for Human Development 2022–2026 (PNLCP-DH), particularly Guideline 1, which emphasizes the importance of maintaining macroeconomic stability and promoting inclusive economic growth with more opportunities for decent employment.

Keywords: Internal control, Level of knowledge, Commercial enterprises, Operational efficiency, Risk management.

CUR Jinotega

Utilidad del Márqueting digital en la rentabilidad de negocios de venta de ropa

Usefulness of Digital Marketing in the Profitability of Clothing Retail Businesses

Centeno-Cano A. O.[1], Romero-Novoa O. E.[1], Talavera-Otero T. I.[1], Celedon-Montenegro A. V.[1].

Autores:

Centeno-Cano A. O.
alexisodorico20@gamail.com

Romero-Novoa O. E.
onelianovoa04@gamil.com

Talavera-Otero T. I.
ismeraitalavera900@gmail.com

Celedon-Montenegro A. V.
anielka.celedon@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Contaduría Publica Y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 25 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio se realizará para conocer cómo influye el márquetin digital como estrategia para aumentar las ventas y el resultado de la aplicación de esta estrategia, a través de la recopilación de información con los dueños de estos negocios y sus colaboradores. Este estudio se realiza por que aún existe el desconocimiento de la importancia del márquetin en Pymes, permitiendo proponer que los pequeños negocios tengan una orientación para la forma de utilizar el marketing digital que les permitirá contribuir a crecer. De igual manera despertar el interés para las personas que aún no lo implementan en los pequeños negocios. Esta temática, si bien ya ha sido abordada en muchos estudios nacionales e internacionales, aplicada a diversos sectores económicos, con cada investigación que se suma siempre se amplía el conocimiento, se interpretan mejor los hallazgos y se aprende a dar mejores lecturas a los nuevos enfoques que se plantean. Por lo tanto, siempre existe la oportunidad de aportar algo nuevo en lo práctico, metodológico y forma de evaluar los contextos. Esta investigación podrá ser fuente de consultas de las pequeñas empresas del sector y fuera de ella y así como de estudiantes que opten por profundizar este campo en sus estudios profesionales.

Palabras clave: Marketing digital, Rentabilidad empresarial, Tiendas de ropa, Estrategias de comunicación, Redes sociales

Abstract: This study will be conducted to determine how digital marketing influences sales growth and to assess the results of implementing this strategy through the collection of information from business owners and their employees. This study is relevant because there is still limited awareness of the importance of digital marketing among small and medium-sized enterprises (SMEs). Therefore, it may provide small businesses with guidance on how to use digital marketing effectively, contributing to their growth and development. It may also encourage business owners who have not yet implemented digital marketing strategies to consider incorporating them into their operations.Although this topic has been addressed in numerous national and international studies across different economic sectors, each new study contributes to expanding existing knowledge, improving the interpretation of findings, and providing a better understanding of emerging approaches. Therefore, there is always an opportunity to contribute new insights from practical, methodological, and contextual perspectives. This research may serve as a reference source for small businesses within and beyond the clothing retail sector, as well as for students interested in further exploring this field as part of their professional studies.

Keywords: Digital marketing, Business profitability, Clothing stores, Communication strategies, Social media.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Inserción y desempeño laboral de los egresados en la carrera de licenciatura en contaduría pública y finanzas

Employment Insertion and Job Performance of Graduates of the Bachelor's Degree Program in Public Accounting and Finance

Alonzo-Hernández R. A.[1], Cárdenas-Rizo S. D.[1], López-Castillo L. S.[1], Celedón-Montenegro A. V.[1].

Autores:

Alonzo-Hernández R. A.
russel.alonzo121@est.unanleon.edu.ni

Cárdenas-Rizo S. D.
stacyrizo10@gmail.com

López-Castillo L. S.
lindasarahi30@gmail.com

Celedón-Montenegro A. V.
anielka.celedon@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Contaduría Publica Y Finanzas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo investigativo se llevará a cabo porque es necesario actualizar la información existente sobre la inserción laboral de los egresados en la licenciatura en contaduría pública y finanzas, lo que permitirá comprender como se desenvuelven en un entorno económico cada vez más competitivo y exigente, de este modo tener una base para la transformación y adaptación de la curricula formativa profesional. El estudio buscará analizar el campo laboral de los egresados de la licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas de la ciudad de Jinotega, con el propósito de conocer su realidad profesional, identificar las oportunidades existentes, así como los principales retos que enfrentan al incorporarse al mercado de trabajo. Los resultados que se obtendrán proporcionarán datos útiles para los egresados, profesionales en ejercicio, empleadores y otros involucrados del ámbito contable y financiero, facilitando una visión más clara del comportamiento del mercado y del perfil profesional que se demanda. Asimismo, esta investigación contribuira al Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano impulsado por el Gobierno de Nicaragua (Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, 2021), específicamente arraigado al lineamiento VI Juventud como eje central de desarrollo, acápite 1.2 "Promoción del estudio, la formación y capacitación", así mismo, de la mano con el eje 13 de la estrategia Nacional de Educación, Calidad Educativa reiterando la relevancia de los jóvenes y su educación en el progreso de nuestro país, al momento de convertirse en egresados y por tanto, miembros activos de la sociedad.

Palabras clave: Empleabilidad, Mercado laboral, Desempeño profesional, Sector económico, Oportunidades de trabajo.

Abstract: This research will be conducted because there is a need to update the existing information on the employment insertion of graduates of the Bachelor's Degree in Public Accounting and Finance. This will make it possible to understand how graduates perform in an increasingly competitive and demanding economic environment, thereby providing a basis for transforming and adapting the professional training curriculum. The study will seek to analyze the labor market for graduates of the Bachelor's Degree in Public Accounting and Finance in the city of Jinotega, with the purpose of understanding their professional situation, identifying existing opportunities, as well as the main challenges they face when entering the labor market. The results obtained will provide useful information for graduates, practicing professionals, employers, and other stakeholders in the accounting and financial sectors, facilitating a clearer understanding of labor market trends and the professional profile currently in demand. Furthermore, this research will contribute to the National Plan to Combat Poverty and for Human Development promoted by the Government of Nicaragua (Government of Reconciliation and National Unity, 2021), specifically under Guideline VI: Youth as a Central Pillar of Development, section 1.2, "Promotion of Education, Training, and Capacity Building." It is also aligned with Axis 13 of the National Education Strategy, Educational Quality, reaffirming the relevance of young people and their education to the progress of the country as they become graduates and, consequently, active members of society.

Keywords: Employability, Labor market, Professional performance, Economic sector, Job opportunities.

CUR Jinotega

Incidencia del dengue en un barrio del casco urbano de la ciudad de Jinotega

Incidence of Dengue in a Neighborhood within the Urban Area of Jinotega City

Picado-Hernández F. C.[1], Vallecillo-Blandón D. I.[1], Dávila-Lagos D. J.[1], Castro-Ruiz N. L.[1].

Autores:

Picado-Hernández F. C.
francelap17@icloud.com

Vallecillo-Blandón D. I.
darisblandon305@gmail.com

Dávila-Lagos D. J.
david04lagos1234@gmail.com

Castro-Ruiz N. L.
nicol.castro@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega.
Licenciatura en ciencias de enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 08 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio de con el objetivo de Analizar la incidencia del dengue en un barrio del casco urbano de Jinotega, con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, en el que se obtuvo una población de 150 jefes de familia con una muestra de 109 jefes calculado a través de Epi Info, para ello se utilizo un muestreo por conveniencia tomando en cuenta las casas habitadas, las fuentes de información fueron primarias a través de técnica de encuesta y secundaria a través de datos estadísticos del sector de salud donde pertenece dicho barrio y revisión de bibliografía.

Palabras clave: Epidemiología, Transmisión vectorial, Infección vírica, Prevención comunitaria, Salud pública

Abstract: This study was conducted with the objective of analyzing the incidence of dengue in a neighborhood within the urban area of Jinotega City. A quantitative approach with a descriptive design was used. The study population consisted of 150 heads of household, from which a sample of 109 heads of household was calculated using Epi Info. Convenience sampling was employed, taking into account occupied households. The information sources included primary sources, collected through surveys, and secondary sources, consisting of statistical data from the health sector to which the neighborhood belongs, as well as a review of relevant literature.

Keywords: Epidemiology, Vector-borne transmission, Viral infection, Community prevention, Public health.

CUR Jinotega

Estado nutricional de niños menores de 6 años en Centro de Desarrollo Infantil de la ciudad de Jinotega

Nutritional Status of Children Under 6 Years of Age at a Child Development Center in the City of Jinotega

Picado-Sobalvarro J. S.[1], Ochoa-Torres E. Y.[1], Valle-Zeledón S. R.[1], Castro-Ruiz N. L.[1].

Autores:

Picado-Sobalvarro J. S.
jerica.picado@icloud.com

Ochoa-Torres E. Y.
torresedeling9@gmail.com

Valle-Zeledón S. R.
saraivallr@gmail.com

Castro-Ruiz N. L.
nicol.castro@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega.
Licenciatura en ciencias de enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con el objetivo de describir el estado nutricional de los niños menores de 6 años atendidos en un Centro de Desarrollo Infantil de la ciudad de Jinotega. La investigación contará con una población de 82 niños y padres de familia, de la cual se calculará una muestra de 68 participantes mediante el programa Epi Info. Para la selección de los participantes se empleará un muestreo aleatorio simple, con el propósito de garantizar que todos los integrantes de la población tengan la misma posibilidad de ser seleccionados. La información será recopilada mediante fuentes primarias y secundarias. Como fuente primaria se utilizará la encuesta, aplicada a los participantes seleccionados mediante un instrumento previamente elaborado de acuerdo con los objetivos del estudio. Como fuente secundaria se realizará una revisión bibliográfica de documentos y literatura científica relacionada con el estado nutricional infantil. La combinación de ambas fuentes permitirá obtener información pertinente para describir las condiciones nutricionales de los niños y sustentar los resultados con evidencia documental.

Palabras clave: Desnutrición infantil, Hábitos alimenticios, Antropometría, Primera infancia, Salud infantil

Abstract: The present study will be conducted using a quantitative, descriptive approach, with the objective of describing the nutritional status of children under 6 years of age attending a Child Development Center in the city of Jinotega. The study will include a population of 82 children and parents, from which a sample of 68 participants will be calculated using the Epi Info program. A simple random sampling method will be used to select the participants, with the purpose of ensuring that all members of the population have an equal opportunity to be selected. The information will be collected through primary and secondary sources. As a primary source, a survey will be administered to the selected participants using an instrument previously developed in accordance with the objectives of the study. As a secondary source, a literature review of documents and scientific literature related to child nutritional status will be conducted. The combination of both sources will provide relevant information to describe the nutritional conditions of the children and support the findings with documentary evidence.

Keywords: Child malnutrition, Dietary habits, Anthropometry, Early childhood, Child hea.

CUR Jinotega

Uso de Metarhizium anisopliae y Canavalia como alternativas agroecológicas para el control de zompopo (Atta spp)

Use of Metarhizium anisopliae and Canavalia as Agroecological Alternatives for the Control of Leafcutter Ants (Atta spp)

Toledo-Zeas K. K.[1], Robelo E. I.[1], Mejía-Zeledón J. J.[1], González-PIneda D. E.[1].

Autores:

Toledo-Zeas K. K.
kimberlytoledo227@gmail.com

Robelo E. I.
robevet48@gmail.com

Mejía-Zeledón J. J.
janiviethzeledon@gmail.com

González-PIneda D. E.
denissa.gonzalez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Los zompopos (Atta spp.) son hormigas defoliadoras que influyen significativamente en la vegetación y en el ciclo de nutrientes de los ecosistemas de Nicaragua, incluyendo regiones como Jinotega, donde pueden afectar tanto la biodiversidad como las actividades agrícolas y forestales. El presente estudio tuvo como objetivo determinar cuál de las alternativas agroecológicas utilizadas, Metarhizium anisopliae y Canavalia, presenta mayor efecto en el control de zompopos (Atta spp.). El estudio se realizó a 30 km de la cabecera departamental de Jinotega, a una altitud promedio de 1,000 m s. n. m., con una temperatura de 25 °C y un área total de 64 mz. La muestra correspondió al 100 % de la población, y su selección se realizó de acuerdo con la distribución de los tratamientos y las colonias. Las variables evaluadas fueron la actividad de los zompopos (individuos/m/min), el número de entradas a las colonias y el número de zompopos con carga y sin carga. Se realizaron conteos iniciales para determinar el porcentaje de actividad y, posteriormente, se aplicaron los tratamientos.

Palabras clave: hormigas, defoliadoras, vegetación, biodiversidad, agricultura.

Abstract: Leafcutter ants (Atta spp.) are defoliating ants that significantly influence vegetation and nutrient cycling in ecosystems in Nicaragua, including regions such as Jinotega, where they affect both biodiversity and agricultural and forestry activities. The objective of this study was to determine which of the agroecological alternatives used (Metarhizium anisopliae and Canavalia) has an effect on the control of leafcutter ants (Atta spp.). The study was conducted 30 km from the departmental capital of Jinotega, at an average elevation of 1,000 meters above sea level, with a temperature of 25°C and a total area of 64 manzanas. The study sample corresponded to 100% of the population, and the sample was selected according to the distribution of the treatments and colonies. The variables to be measured were leafcutter ant activity per meter per minute, number of entrances, and number of leafcutter ants carrying loads and without loads. Initial counts were conducted to determine the percentage of activity, followed by the application of the treatments.

Keywords: ants, defoliating, vegetation, biodiversity, agriculture.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Cromatografía de suelos Pfeiffer para la evaluación de sistemas convencionales orgánicos en el cultivo de café (*Coffea arabica L.*)

Pfeiffer Soil Chromatography for the Evaluation of Conventional and Organic Systems in Coffee Cultivation (*Coffea arabica L.*)

Torrez-González C. L.[1], Rivera Aguilar F. E.[1], Gómez-Gutiérrez G. J.[1], González-Pineda D. E.[1].

Autores:

Torrez-González C. L.
luztorrezclara@gmail.com

Rivera Aguilar F. E.
franklin.rivera7821@est.unanleon.edu.ni

Gómez-Gutiérrez G. J.
greylin12gomez@icloud.com

González-Pineda D. E.
denissa.gonzalez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente trabajo describe la aplicación de la Cromatografía de Pfeiffer como método para el diagnóstico de la calidad de suelos cultivados con café (Coffea arábica) bajo sistemas de manejo convencional y orgánico en la región norte de Nicaragua. Se recolectaron muestras en parcelas de manera representativa y posteriormente se sometieron al proceso cromatográfico, permitiendo intuir que los suelos con manejo orgánico mostraron cromatograma con anillos bien definidos, colores vivos, simetría y estructura aceptable además de una buena proporción de materia orgánica, contrastando los cafetales con manejo convencional que presentaron tonalidades más opacas signo de un mayor desgaste nutricional y compactación en el suelo. Los resultados evidencian que el manejo orgánico en el cultivo de café favorece la calidad biológica y física del suelo, contribuyendo a la sostenibilidad a largo plazo del cultivo.

Palabras clave: Agroecología, Fertilidad del suelo, Materia orgánica, Calidad biológica, Manejo agronómico.

Abstract: The present study describes the application of Pfeiffer Chromatography as a method for diagnosing the quality of soils cultivated with coffee (Coffea arabica) under conventional and organic management systems in the northern region of Nicaragua. Soil samples were collected representatively from the plots and subsequently subjected to the chromatographic process. The results suggested that soils under organic management exhibited chromatograms with well defined rings, vivid colors, symmetry, and an acceptable structure, as well as a good proportion of organic matter. In contrast, coffee plantations under conventional management showed more opaque tones, indicating greater nutrient depletion and soil compaction. The results demonstrate that organic management in coffee cultivation promotes the biological and physical quality of the soil, contributing to the long-term sustainability of the crop.

Keywords: Agroecology, Soil fertility, Organic matter, Biological quality, Agronomic management.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Evaluación de bio-estimulantes (extracto de algas y aminoácidos y ácidos fúlvico) en la producción de lechuga

Evaluation of Biostimulants (Seaweed Extract, Amino Acids, and Fulvic Acids) in Lettuce Production

Zeledón-Chavarría E. S.[1], Pravia-Sevilla J.[1], Cruz S. P.[1], González-Pineda D. E.[1].

Autores:

Zeledón-Chavarría E. S.
Emilysayluz@gmail.com

Pravia-Sevilla J.
praviasevillaj@gmail.com

Cruz S. P.
sarapcruz510@gmail.com

González-Pineda D. E.
denissa.gonzalez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 07 de Noviembre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La mayoría de los bio-estimulantes son mezclas y muestran una diversidad de propiedades beneficiosas, lo que sugiere que la determinación de la eficacia de un bio-estimulante será compleja, adicional a esto no se han realizado estudios o pruebas con condiciones similares a la zona, lo que genera incertidumbre sobre si en realidad los beneficios reportados internacionalmente sobre los bio-estimulantes se pueden replicar en las condiciones de producción locales y si será una inversión rentable la aplicación de estos en los cultivos que se producen localmente, el objetivo de esta investigación es evaluar el efecto de los bio-estimulantes en la germinación y producción del cultivo de lechuga y como objetivos específicos determinar los efectos que tienen los bio-estimulantes Algae y Bombardier en la germinación y producción del cultivo de lechuga y comparar el bio-estimulante más eficiente para la germinación, crecimiento y producción del cultivo de lechuga, en donde se estableció una población de 250 cultivo de lechuga desde etapa de almácigo y se aplicaron los bioestimulantes desde el segundo día después de la siembra y luego semanalmente, así mismo se fue anotando el avance en las tablas de observación, las variables tomadas en cuenta fueron los días y el porcentaje de germinación de las semillas, la cantidad de raíces a la hora del transplante, el porcentaje de sobrevivencia los primeros 8 dias luego del transplante, asi como el conteo de plantas vivas, peso fresco y el diámetro de la cabeza de la lechuga a la hora de la cosecha, una vez ya sembradas las semillas se ha obtenido más porcentaje de germinación con el tratamiento del bioestimulante Bombardier.

Palabras calve: crecimiento, rapidez, rendimiento, peso, calidad.

Abstract: Most biostimulants are mixtures and exhibit a diversity of beneficial properties, suggesting that determining the efficacy of a biostimulant will be complex. In addition, no studies or trials have been conducted under conditions similar to those of the study area, creating uncertainty as to whether the benefits reported internationally for biostimulants can actually be replicated under local production conditions and whether their application to locally produced crops will be a profitable investment. The objective of this research is to evaluate the effect of biostimulants on the germination and production of lettuce, with the specific objectives of determining the effects of the Algae and Bombardier biostimulants on lettuce germination and production, and comparing the most efficient biostimulant for the germination, growth, and production of lettuce. A population of 250 lettuce plants was established from the seedling stage, and the biostimulants were applied beginning on the second day after sowing and subsequently on a weekly basis. Progress was recorded in observation tables. The variables considered were the number of days and the germination percentage of the seeds, the number of roots at transplanting, the survival percentage during the first 8 days after transplanting, as well as the number of live plants, fresh weight, and head diameter at harvest. Once the seeds had been sown, a higher germination percentage was obtained with the Bombardier biostimulant treatment.

Keywords: growth, speed, yield, weight, quality.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Alternativas de alimentación para especie (*Appis mellífera*) en épocas críticas

Feeding Alternatives for the Species (*Apis mellifera*) During Critical Periods

Talavera-Meza B. W.[1], Canales-Agüero K. J.[1], González-Pineda D. E.[1].

Autores:

Talavera-Meza B. W.
talaverabryan48@gmail.com

Canales-Agüero K. J.
kevincanals23@gmail.com

González-Pineda D. E.
denissa.gonzalez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El principal problema no es que las abejas tengan hambre, sino que una mala alimentación las debilita, afectando su defensa y búsqueda de alimento. La mayor escasez ocurre después del verano, cuando se agotan las flores, y antes del invierno, cuando no pueden salir por el frio. Esta falta de alimento obliga a los apicultores a usar suplementos proteicos, por lo que se busca determinar cuál es la mejor opción para la especie Apis mellifera. El objetivo de esta investigación es evaluar la eficiencia de diferentes alternativas de alimentación artificial en épocas de escases de floración. El tipo de estudio es de enfoque cualitativo de tipo experimental, se tomaron 2 tratamientos T1. Jarabe de azúcar y T2: Torta proteica, la muestra fueron dos colmenas, una para cada tratamiento. Se utilizaron fuentes de información primarias y secundarias como bitácoras, guías de observación, podcast y sitios web, las variables fueron comportamiento de las abejas al suministrar los tratamientos, aceptación de las abejas en el consumo de los tratamientos. Para la recolección de datos se tomaron anotaciones acerca del comportamiento de las abejas antes y después de suministrar los tratamientos, luego se elaboraron los tratamientos, posteriormente se pusieron a prueba. Después de obtener los datos se insertarán al programa Excel para la elaboración de gráficos. Hasta el momento se han aplicado ambos tratamientos esperando resultados concretos en 7 dias.

Palabras calve: Apicultura, Nutrición artificial, Estrés nutricional, Brecha de floración, Suplementación proteica

Abstract: The main problem is not that bees are hungry, but that poor nutrition weakens them, affecting their defense and food-searching behavior. The greatest food shortage occurs after summer, when flowers become scarce, and before winter, when bees cannot leave the hive because of the cold. This lack of food forces beekeepers to use protein supplements; therefore, it is necessary to determine the best option for the species Apis mellifera. The objective of this research is to evaluate the efficiency of different artificial feeding alternatives during periods of limited flowering. The study follows a qualitative, experimental approach. Two treatments were used: T1, sugar syrup, and T2, protein patty. The sample consisted of two beehives, one for each treatment. Primary and secondary information sources were used, including logbooks, observation guides, podcasts, and websites. The variables were the bees' behavior when the treatments were supplied and the bees' acceptance of the treatments for consumption. For data collection, observations were recorded regarding the bees' behavior before and after the treatments were supplied. The treatments were then prepared and subsequently tested. After obtaining the data, they will be entered into Excel to prepare graphs. So far, both treatments have been applied, with concrete results expected within 7 days.

Keywords: Beekeeping, Artificial feeding, Nutritional stress, Floral dearth, Protein supplementation

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Rol de las comunidades indígenas de Jinotega en la construcción de la Identidad Nacional

Role of the Indigenous Communities of Jinotega in the Construction of National Identity

Méndez Muñoz J. J.[1], Gutiérrez-Gutiérrez D. L.[1].

Autores:

Méndez Muñoz J. J.
Mendezjasmara@gmail.com

Gutiérrez-Gutiérrez D. L.
dilsa.gutierrez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en Ciencias de la Educacion Mención Ciencias Sociales.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las comunidades indígenas han sido pilares fundamentales en la formación de la cultura del municipio de Jinotega, persiste una marcada ausencia de estudios actualizados que analicen su rol desde una perspectiva identitaria, histórica y sociocultural, Cabe señalar que, las dinámicas de modernización, migración y globalización han acelerado la sustitución de costumbres tradicionales por nuevas formas de vida, dejando en riesgo la continuidad del patrimonio intangible de estas comunidades, tuvo como objetivo analizar el rol que desempeñan las comunidades indígenas en la construcción de la identidad nacional a partir de las costumbres y tradiciones, fue de enfoque cualitativo de tipo etnográfico, la población de estudio fueron miembros de la comunidad indígena, se aplico una entrevista estructurada, se obtuvo como resultado que. Se concluye que

Palabras calve: Apicultura, Nutrición artificial, Estrés nutricional, Brecha de floración, Suplementación proteica

Abstract: Indigenous communities have been fundamental pillars in the formation of the culture of the municipality of Jinotega. There is a significant lack of updated studies that analyze their role from an identity-based, historical, and sociocultural perspective. It should be noted that the dynamics of modernization, migration, and globalization have accelerated the replacement of traditional customs with new ways of life, putting the continuity of the intangible heritage of these communities at risk. The study aimed to analyze the role played by indigenous communities in the construction of national identity based on customs and traditions. It employed a qualitative, ethnographic approach. The study population consisted of members of the indigenous community, and a structured interview was administered. The results showed that. It is concluded that.

Keywords: Beekeeping, Artificial feeding, Nutritional stress, Floral dearth, Protein supplementation

CUR Jinotega

Factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes atendidos en una unidad de salud del municipio de Jinotega

Risk Factors Associated with Diabetic Foot in Patients Attended at a Health Unit in the Municipality of Jinotega

Calderón-Velásquez E. G.[1], Castro-García L. O.[1], Hernández R. J.[1], Uriarte-González J. A.[1].

Autores:

Calderón-Velásquez E. G.
edgardcalderon121@est.unanleon.edu.ni

Castro-García L. O.
luby.castro120@est.unanleon.edu

Hernández R. J.
rochellhernandez120@est.unanleon.edu.ni

Uriarte-González J. A.
jose.uriarte22@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Junio 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El pie diabético constituye una complicación grave y frecuente de la Diabetes Mellitus tipo 2, caracterizada por la ulceración e infección de los tejidos del pie, con riesgo elevado de amputación. En Nicaragua representa un problema creciente de salud pública, vinculado a factores clínicos, personales y socioeconómicos que dificultan la prevención y manejo oportuno. El objetivo general del estudio es determinar factores de riesgo asociados al pie diabético en pacientes atendidos en una unidad de salud del municipio de Jinotega. Se plantean como objetivos específicos identificar los factores clínicos, personales y económicos que inciden en su aparición y describir las limitaciones en el acceso a programas de prevención y atención médica. El estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo analítico, con diseño de casos y controles, retrospectivo transversal. La muestra estará compuesta por 30 pacientes (10 casos y 20 controles) atendidos en un hospital público de Jinotega. La información se recolectará mediante revisión de expedientes clínicos y ficha estructurada, analizándose en SPSS v. 2020 con pruebas de chi-cuadrado y odds ratio (IC 95 %). Se respetarán los principios éticos de confidencialidad y consentimiento institucional.

Palabras clave: diabetes mellitus, factores de riesgo, pie diabético, atención secundaria, Jinotega.

Abstract: Diabetic foot is a serious and frequent complication of type 2 diabetes mellitus, characterized by ulceration and infection of the foot tissues, with a high risk of amputation. In Nicaragua, it represents a growing public health problem associated with clinical, personal, and socioeconomic factors that hinder timely prevention and management. The general objective of the study is to determine the risk factors associated with diabetic foot in patients treated at a health unit in the municipality of Jinotega. The specific objectives are to identify the clinical, personal, and economic factors that contribute to its occurrence and to describe the limitations in access to prevention programs and medical care. The study will be conducted using a quantitative analytical approach, with a retrospective cross-sectional case-control design. The sample will consist of 30 patients (10 cases and 20 controls) treated at a public hospital in Jinotega. Information will be collected through a review of medical records and a structured data collection form, and analyzed using SPSS v. 2020 with chi-square tests and odds ratios (95% CI). The ethical principles of confidentiality and institutional consent will be observed.

Keywords: diabetes mellitus, risk factors, diabetic foot, secondary care, Jinotega.

CUR Jinotega

Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en un municipio de la zona norte de Nicaragua

Risk Factors Associated with Type 2 Diabetes Mellitus in a Municipality in Northern Nicaragua

Leiva-Flores M. F.[1], Valle-Moncada M. M.[1], Gómez-Áreas W. A.[1].

Autores:

Leiva-Flores M. F.
fernandaleivaflores@gmail.com

Valle-Moncada M. M.
vallemargi30@gmail.com

Gómez-Áreas W. A.
walter.gomez.curj@unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Corresponde a un estudio de diseño analítico de casos y controles. La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que implica resistencia a la insulina y se asocia a múltiples factores de riesgo como la obesidad, el sedentarismo y los antecedentes familiares. El Objetivo General fue Analizar los Factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de la zona norte de Nicaragua. Los objetivos específicos se centraron en identificar los factores sociodemográficos, determinar los factores de riesgo modificables y establecer los antecedentes familiares patológicos de los pacientes en estudio. El estudio se realizó en el puesto de salud de Sébaco, con una muestra de 180 pacientes (60 casos y 120 controles). Los resultados de la investigación demostraron que la obesidad es un factor de riesgo significativo para padecer diabetes mellitus tipo 2. Otros factores de riesgo asociados y estadísticamente significativos incluyen la edad (≥40 años), el sexo (masculino), la procedencia (Urbana), el sedentarismo, el tabaquismo, el alcoholismo y los antecedentes familiares de diabetes. La edad 40 años, en particular, se asoció con más riesgo de desarrollar la enfermedad (OR 5.5862). Estos hallazgos son fundamentales para la identificación de poblaciones de riesgo y para establecer estrategias preventivas adaptadas a la comunidad, se comprobó que la obesidad es un factor de riesgo clave para la diabetes mellitus tipo 2. Palabras claves: Cuidados de enfermería en la diabetes, Prevención de la diabetes.

Palabras clave: Resistencia a la insulina, Obesidad, Sedentarismo, Casos y controles, Salud pública.

Abstract: This is an analytical case-control study. Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease that involves insulin resistance and is associated with multiple risk factors, such as obesity, physical inactivity, and family history. The general objective was to analyze the risk factors associated with type 2 diabetes mellitus in a municipality in northern Nicaragua. The specific objectives focused on identifying sociodemographic factors, determining modifiable risk factors, and establishing the pathological family history of the patients under study. The study was conducted at the Sébaco health post, with a sample of 180 patients (60 cases and 120 controls).The research findings demonstrated that obesity is a significant risk factor for developing type 2 diabetes mellitus. Other statistically significant associated risk factors included age (≥40 years), sex (male), place of residence (urban), physical inactivity, smoking, alcohol consumption, and family history of diabetes. In particular, age >40 years was associated with a higher risk of developing the disease (OR 5.5862). These findings are fundamental for identifying at-risk populations and establishing preventive strategies adapted to the community. It was confirmed that obesity is a key risk factor for type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Insulin resistance, Obesity, Sedentary lifestyle, Case-control study, Public health

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

Factores que influyen en la propagación de malaria en una comunidad del departamento de Jinotega

Factors Influencing the Spread of Malaria in a Community in the Department of Jinotega

Gonzáles-Sánchez J. J.[1], Sevilla-Solórzano S. P.[1], Zeledón S. C.[1], Uriarte-González J. A.[1].

Autores:

Gonzáles-Sánchez J. J.
gonzalezsanchezjonathanjunior@gmail.com

Sevilla-Solórzano S. P.
sarasevilla0210@gmail.com

Zeledón S. C.
zeledonsolanlly@gmail.com

Uriarte-González J. A.
jose.uriarte22@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 15 Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La malaria es una enfermedad transmisible causada por parásitos del género Plasmodium, cuya propagación depende de factores ambientales, climáticos, sociales y culturales. En Nicaragua, continúa siendo un problema endémico que afecta principalmente a comunidades rurales, pese a los esfuerzos de prevención. Esta investigación tiene como objetivo determinar la asociación entre las condiciones climáticas y la presencia de casos de malaria en una comunidad del departamento de Jinotega. Se propone un diseño analítico de enfoque cuantitativo, tipo cohorte transversal, con una muestra de 33 personas seleccionadas por conveniencia. Se aplicarán encuestas estructuradas para identificar factores climáticos, culturales y socioeconómicos asociados al contagio, y los datos se analizarán mediante el software SPSS, utilizando estadística descriptiva e inferencial. Se espera que los resultados permitan comprender los determinantes de la propagación y orientar estrategias preventivas comunitarias.

Palabras clave: malaria, factores socioambientales, educación sanitaria, Jinotega.

Abstract: Malaria is a communicable disease caused by parasites of the genus Plasmodium, whose spread depends on environmental, climatic, social, and cultural factors. In Nicaragua, it continues to be an endemic problem that primarily affects rural communities, despite prevention efforts. This research aims to determine the association between climatic conditions and the presence of malaria cases in a community in the department of Jinotega. An analytical quantitative approach with a cross-sectional cohort design is proposed, with a sample of 33 individuals selected through convenience sampling. Structured surveys will be administered to identify climatic, cultural, and socioeconomic factors associated with infection, and the data will be analyzed using SPSS software through descriptive and inferential statistics. The results are expected to contribute to understanding the determinants of malaria transmission and to guide community-based preventive strategies.

Keywords: malaria, socio-environmental factors, health education, Jinotega.

CUR Jinotega

Percepción de las madres sobre la inmunización infantil en un barrio del casco urbano de Jinotega

Mothers' Perceptions of Childhood Immunization in a Neighborhood in the Urban Area of Jinotega

Fonseca-Cruz A. M.[1], Centeno-Cruz J. S.[1], Berrillos-Santana J. C.[1], Uriarte-González J. A.[1].

Autores:

Fonseca-Cruz A. M.
angelesfonckc@gmail.com

Centeno-Cruz J. S.
oliver129blandon@gmail.com

Berrillos-Santana J. C.
berrillosjuancarlos@gmail.com

Uriarte-González J. A.
jose.uriarte22@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La inmunización infantil constituye una de las estrategias fundamentales de salud pública para la prevención de enfermedades transmisibles. La participación del personal de enfermería en este proceso es esencial, ya que implica no solo la aplicación de vacunas, sino también la educación y el acompañamiento a las madres. No obstante, la percepción que estas tienen sobre la atención de enfermería puede influir en su confianza hacia el sistema de salud y en su adherencia al esquema de vacunación de sus hijos. El presente estudio tiene como objetivo general analizar la percepción de las madres sobre la atención de enfermería en la inmunización infantil en un barrio del casco urbano de Jinotega. Los objetivos específicos buscan identificar las expectativas de las madres frente a la atención recibida y describir los factores que influyen en su percepción sobre la calidad del servicio. La investigación se desarrolla con un enfoque cualitativo de diseño fenomenológico, que permite comprender las experiencias y significados atribuidos por las participantes. La muestra será no probabilística e intencional, conformada por madres con hijos menores de cinco años que hayan participado en el proceso de vacunación. La información se recolectará mediante entrevistas semiestructuradas y se analizará siguiendo el método de Colaizzi, con categorías temáticas emergentes. Se garantizarán los principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado.

Palabras clave: percepción materna, atención de enfermería, inmunización infantil, cuidado humanizado, fenomenología.

Abstract: Childhood immunization is one of the fundamental public health strategies for the prevention of communicable diseases. The participation of nursing staff in this process is essential, as it involves not only the administration of vaccines but also providing education and support to mothers. However, mothers' perceptions of nursing care may influence their trust in the health system and their adherence to their children's vaccination schedule. The general objective of this study is to analyze mothers' perceptions of nursing care in childhood immunization in a neighborhood in the urban area of Jinotega. The specific objectives seek to identify mothers' expectations regarding the care they receive and to describe the factors that influence their perception of service quality. The research is conducted using a qualitative approach with a phenomenological design, which makes it possible to understand the experiences and meanings attributed by the participants. The sample will be non-probabilistic and purposive, consisting of mothers with children under five years of age who have participated in the vaccination process. Information will be collected through semi-structured interviews and analyzed using Colaizzi's method, with emerging thematic categories. The ethical principles of confidentiality and informed consent will be ensured.

Keywords: maternal perception, nursing care, childhood immunization, humanized care, phenomenology.

CUR Jinotega

Técnicas tradicionales de trashumancia en la meliponicultura como estrategia de desarrollo económico y desarrollo local

Traditional Transhumance Techniques in Meliponiculture as a Strategy for Economic and Local Development

Chavarría-Méndez C. J.[1], Zarantes-Chavarría I. T.[1], Ramos-Rodríguez M. Y.[1], Estrada-Santana D. C.[1].

Autores:

Chavarría-Méndez C. J.
cristhian.chavarria22@est.unanleon.edu.ni

Zarantes-Chavarría I. T.
indira.zarantes22@est.unanleon.edu.ni

Ramos-Rodríguez M. Y.
mileydi.ramos22@est.unanleon.edu.ni

Estrada-Santana D. C.
david.estrada@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega.
Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La meliponicultura en Nicaragua representa un legado biocultural profundamente arraigado en las comunidades rurales, actualmente amenazado por la pérdida de diversidad ecológica y cultural. Se propone analizar los desafíos y oportunidades de esta práctica desde una perspectiva agroecológica, con especial atención a la trashumancia, entendida como el traslado estratégico de colmenas en busca de floraciones óptimas. Se empleará una investigacióncualitativa de enfoque etnográfico de tipo descriptico, aplicándose la técnica de la entrevista, con cuestionario semi estructurado, involucrando directamente a meliponicultores de Jinotega. Dentro de los resultados esperados, es aportar a la comunidad universitaria y población interesada en la meliponicultura, información sobre conocimientos ancestrales acerca la técnica de trashumancia. El estudio anticipa que la trashumancia puede fortalecer la resiliencia ecológica de los meliponarios, mejorar la producción de miel y polen, y conservar especies nativas en riesgo. Además, se espera que fomente el intercambio de saberes entre comunidades, promueva la reforestación y contribuya a la soberanía alimentaria. La trashumancia se presenta como una estrategia viable para enfrentar los desafíos climáticos y de pérdida de hábitat, integrando conocimientos ancestrales con innovaciones agroecológicas. Este enfoque permite visibilizar la meliponicultura como una práctica viva, dinámica y esencial para la sostenibilidad rural en Nicaragua.

Palabras claves: conocimiento ancestral, especies de abejas, miel, economía, biodiversidad.

Abstract: Meliponiculture in Nicaragua represents a deeply rooted biocultural heritage within rural communities, currently threatened by the loss of ecological and cultural diversity. This study proposes to analyze the challenges and opportunities of this practice from an agroecological perspective, with particular attention to transhumance, understood as the strategic relocation of beehives in search of optimal flowering periods. A qualitative ethnographic descriptive study will be conducted, using interviews with a semi-structured questionnaire and directly involving meliponiculturists from Jinotega. Among the expected outcomes is to provide the university community and the population interested in meliponiculture with information on ancestral knowledge regarding the transhumance technique. The study anticipates that transhumance can strengthen the ecological resilience of meliponaries, improve honey and pollen production, and conserve native species at risk. In addition, it is expected to promote the exchange of knowledge among communities, encourage reforestation, and contribute to food sovereignty. Transhumance is presented as a viable strategy for addressing climate-related challenges and habitat loss by integrating ancestral knowledge with agroecological innovations. This approach makes it possible to highlight meliponiculture as a living, dynamic, and essential practice for rural sustainability in Nicaragua.

Keywords: ancestral knowledge, bee species, honey, economy, biodiversity.

CUR Jinotega

Principales patologías dérmicas en caninos de un barrio del municipio de Jinotega

Main Dermal Pathologies in Canines in a Neighborhood of the Municipality of Jinotega

Ramírez-Herrera Y. C.[1], Ramírez-Herrera X. A.[1], Zeledón-Díaz N. D.[1], Uriarte-González J. A.[1].

Autores:

Ramírez-Herrera Y. C.
yoldingcarolaramirezherrera@gmail.com

Ramírez-Herrera X. A.
audeliramirez2@gmail.com

Zeledón-Díaz N. D.
dd0405zeledon@gmail.com

Uriarte-González J. A.
jose.uriarte22@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Medicina veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las enfermedades dérmicas en caninos representan uno de los principales motivos de consulta veterinaria, afectando la calidad de vida de las mascotas y reflejando el estado de salud general de los animales domésticos. En Jinotega, la información sobre patologías dermatológicas es limitada, siendo las infestaciones por pulgas, ácaros y otros agentes externos las más frecuentes. El objetivo general de este estudio es describir las principales patologías dérmicas que afectan a los caninos del barrio San Antonio, municipio de Jinotega. Los objetivos específicos son identificar los tipos de lesiones y patologías más comunes, analizar su distribución por edad, sexo y raza, e identificar los agentes etiológicos predominantes. El estudio adopta un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. La población está conformada por 124 caninos, de los cuales se seleccionó una muestra probabilística del 50 %. Se empleó un cuestionario estructurado de 20 ítems aplicado a los propietarios de las mascotas. Los datos serán procesados en Microsoft Excel 19 y analizados mediante estadística descriptiva (moda y frecuencias). Este trabajo se enmarca en el Eje 4 del Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza (Consolidación de bienes y servicios públicos) y el Eje 11 de la Estrategia Nacional de Educación 2024-2026 (Cobertura amplia con inclusión y equidad), al fortalecer la formación veterinaria y la salud pública animal en la región.

Palabras clave: patologías dérmicas, caninos, factores etiológicos, dermatología veterinaria, Jinotega.

Abstract: Dermal diseases in canines represent one of the main reasons for veterinary consultations, affecting the quality of life of pets and reflecting the general health status of domestic animals. In Jinotega, information on dermatological disorders is limited, with infestations caused by fleas, mites, and other external agents being among the most frequent. The general objective of this study is to describe the main dermal pathologies affecting canines in the San Antonio neighborhood, municipality of Jinotega. The specific objectives are to identify the most common types of lesions and pathologies, analyze their distribution according to age, sex, and breed, and identify the predominant etiological agents. The study adopts a quantitative, descriptive, and cross-sectional approach. The population consists of 124 canines, from which a probabilistic sample of 50% was selected. A structured 20-item questionnaire was administered to pet owners. The data will be processed using Microsoft Excel 19 and analyzed through descriptive statistics (mode and frequencies). This study is framed within Axis 4 of the National Plan to Combat Poverty (Consolidation of Public Goods and Services) and Axis 11 of the National Education Strategy 2024–2026 (Broad Coverage with Inclusion and Equity), contributing to veterinary education and animal public health in the region.

Keywords: dermal pathologies, canines, etiological factors, veterinary dermatology, Jinotega.

CUR Jinotega

Rescate y conservación de semillas criollas y acriolladas de cultivos de granos básicos (Maíz y frijoles)

Rescue and Conservation of Native and Locally Adapted Seeds of Basic Grain Crops (Maize and Beans)

Bustillo-Gaitán N. J.[1], Pérez-Vanegas B. A.[1], Estrada-Santana D. C.[1].

Autores:

Bustillo-Gaitán N. J.
normand.bustillo@est.unanleon.edu.ni

Pérez-Vanegas B. A.
bayardo.perez@est.unanleon.edu.ni

Estrada-Santana D. C.
david.estrada@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.17, núm.1, 2025

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Las semillas criollas representan un componente esencial en la conservación de la biodiversidad agrícola, la soberanía alimentaria y la sostenibilidad de los sistemas productivos tradicionales. Estas semillas, adaptadas a las condiciones locales y seleccionadas por generaciones de agricultores, constituyen un patrimonio biocultural invaluable que fortalece la resiliencia de las comunidades rurales frente a los desafíos del cambio climático y la pérdida de diversidad genética. No obstante, en las últimas décadas se ha observado una creciente sustitución de semillas criollas por híbridas y transgénicas, impulsada por la modernización agrícola y la presión de grandes empresas semilleras. Este fenómeno ha generado preocupaciones sobre la pérdida de autonomía de los agricultores, la erosión genética y la disminución del conocimiento tradicional. Esta investigación es de tipo cualitativa de enfoque etnográfico descriptiva, ya que busca comprender, desde la perspectiva de los agricultores, el valor cultural, ambiental y productivo de las semillas criollas, así como las prácticas tradicionales y modernas que influyen en su conservación, intercambio y uso en la agricultura local. Este enfoque permite explorar los saberes campesinos, las experiencias comunitarias y las percepciones sobre la importancia de las semillas criollas en la soberanía alimentaria y la sostenibilidad agrícola. Se espera obtener resultados transcendentales que permitan, aportar información actualizada sobre el comportamiento cultural, productivo y sus aportes a la seguridad alimentaria local de las semillas criollas y acriolladas, existentes o no en las familias productoras.

Palabras claves: variedad, seguridad alimentaria,

Abstract: Native seeds represent an essential component in the conservation of agricultural biodiversity, food sovereignty, and the sustainability of traditional production systems. These seeds, adapted to local conditions and selected by generations of farmers, constitute an invaluable biocultural heritage that strengthens the resilience of rural communities in the face of the challenges posed by climate change and the loss of genetic diversity. However, in recent decades, there has been an increasing replacement of native seeds with hybrid and genetically modified seeds, driven by agricultural modernization and pressure from large seed companies. This phenomenon has raised concerns regarding the loss of farmers' autonomy, genetic erosion, and the decline of traditional knowledge. This research is qualitative, with a descriptive ethnographic approach, as it seeks to understand, from the farmers' perspective, the cultural, environmental, and productive value of native seeds, as well as the traditional and modern practices that influence their conservation, exchange, and use in local agriculture. This approach makes it possible to explore farmers' knowledge, community experiences, and perceptions regarding the importance of native seeds for food sovereignty and agricultural sustainability. The study is expected to generate significant findings that will contribute updated information on the cultural and productive characteristics of native and locally adapted seeds, as well as their contribution to local food security, whether or not these seeds are currently present among farming families.

Keywords: variety, food security, conservation, techniques, impact.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Jinotega

VIH y sus principales medios de transmisión

HIV and Its Main Modes of Transmission

Ochoa-Ochoa A. J.[1], Rodríguez-Castillo D. J.[1], Martínez-Cubillo F. J.[1].

Autores:

Ochoa-Ochoa A. J.
ashleyochoa44@icloud.com

Rodríguez-Castillo D. J.
rodriguez20dayra@gmail.com

Martínez-Cubillo F. J.
francisco.martinez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Licenciatura en Ciencias de la Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El VIH ataca el sistema inmunológico del cuerpo, debilitando progresivamente y aumentando la susceptibilidad a infecciones oportunistas, lo cual, si no se trata adecuadamente, puede evolucionar a Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). El problema central identificado es la desinformación sobre las formas de transmisión, lo que genera conductas de riesgo y estigma, especialmente entre jóvenes. La historia del VIH desde la década de 1980, sus medios de transmisión sexual, sanguínea y perinatal, los factores de riesgo asociados al uso de drogas, prácticas sexuales sin protección y desigualdades sociales de género agravan la vulnerabilidad a un 40% el riesgo de infección en poblaciones LGBTQ+. A pesar de los avances significativos en el TAR se han desarrollado fármacos eficaces que dan la esperanza de vida de los pacientes, aunque persisten riesgos del diagnóstico tardío. Existen medios de prevención que se basan en la educación sexual integral que incluye el uso de condones, pruebas periódicas, profilaxis preexposición y profilaxis post exposición. Aunque las redes sociales también han tenido un papel importante en la propagación de mensajes de prevención y el uso de vacunas contra ITS. Las personas que viven con el virus tienen más probabilidades de tener depresión, ansiedad y trastorno de estrés postraumático, el temor al rechazo y la incertidumbre colaboran a la aparición de síntomas psicológicos. Existen programas de acompañamiento emocional, terapia cognitivo-conductual, los grupos de apoyo y la intención integral con enfoque biopsicosocial se han vuelto esenciales en el manejo de esta condición.

Palabras claves: contagio, peligros, síntomas y manejo

Abstract: HIV attacks the body's immune system, progressively weakening it and increasing susceptibility to opportunistic infections. If not properly treated, HIV infection can progress to Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). The central problem identified is misinformation about the ways HIV is transmitted, which can lead to risky behaviors and stigma, particularly among young people. The history of HIV since the 1980s, its modes of transmission through sexual, blood, and perinatal routes, and risk factors associated with drug use, unprotected sexual practices, and gender-based social inequalities increase vulnerability to HIV infection, with a reported 40% increased risk among LGBTQ+ populations. Despite significant advances in antiretroviral therapy (ART), effective medications have been developed that improve patients' life expectancy, although the risks associated with late diagnosis persist. Prevention strategies are based on comprehensive sex education, including condom use, regular HIV testing, pre-exposure prophylaxis (PrEP), and post-exposure prophylaxis (PEP). Social media has also played an important role in disseminating prevention messages and information about vaccines against sexually transmitted infections (STIs). People living with HIV are more likely to experience depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder. Fear of rejection and uncertainty can contribute to the development of psychological symptoms. Emotional support programs, cognitive behavioral therapy, support groups, and comprehensive care based on a biopsychosocial approach have become essential components in the management of this condition.

Keywords: transmission, risks, symptoms, management.

CUR Jinotega

Prevalencia de tórsalo en fincas del departamento de Jinotega 2025

Prevalence of Warble Fly Infestation in Cattle Farms in the Department of Jinotega, 2025

Reed-Hernández D. U.[1], Gonzáles-Ruiz M. D.[1], Uriarte-González J. A.[1].

Autores:

Reed-Hernández D. U.
rededaisy@gmail.com

Gonzáles-Ruiz M. D.
marlongonzalez716@gmail.com

Uriarte-González J. A.
jose.uriarte22@curj.unanleon.edu.ni

Villalta-Martínez D. O.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Medicina Veterinaria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Julio de 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La dermatobiasis, conocida comúnmente como tórsalo, es una parasitosis cutánea de importancia económica y sanitaria que afecta al ganado bovino, causada por la larva de la mosca Dermatobia hominis. En Nicaragua, la prevalencia promedio nacional se estima en un 30 %, con mayor incidencia en zonas húmedas y montañosas, donde las condiciones ambientales favorecen la proliferación del parásito. En el departamento de Jinotega, pese a su alta vocación ganadera, no existen estudios recientes que determinen la magnitud del problema, lo que dificulta la aplicación de estrategias efectivas de control. Ante esta situación, la presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de dermatobiasis en fincas del departamento de Jinotega, identificando los factores de riesgo asociados, los tratamientos empleados por los productores y las medidas preventivas aplicadas en el manejo del hato. Se desarrollará un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, en el que se inspeccionarán clínicamente bovinos de diferentes edades, razas y condiciones corporales mediante observación directa y registro en fichas técnicas. Los datos recolectados serán organizados y analizados estadísticamente para estimar la frecuencia de infestación y describir los patrones epidemiológicos locales. Los resultados esperados permitirán generar información útil para fortalecer las prácticas sanitarias y el bienestar animal, aportando a la sostenibilidad de la producción ganadera en Jinotega y al cumplimiento de los lineamientos del Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza y Desarrollo Humano (PNLCPDH).

Palabras clave: dermatobiasis, prevalencia, bovinos, Jinotega, control sanitario

Abstract: Dermatobiasis, commonly known as warble fly infestation, is a cutaneous parasitic disease of economic and health importance that affects cattle and is caused by the larval stage of the fly Dermatobia hominis. In Nicaragua, the national average prevalence is estimated at 30%, with a higher incidence in humid and mountainous areas where environmental conditions favor parasite proliferation. In the department of Jinotega, despite its strong livestock production, there are no recent studies determining the magnitude of the problem, which makes it difficult to implement effective control strategies. In response to this situation, the present study aims to determine the prevalence of dermatobiasis on cattle farms in the department of Jinotega, identifying associated risk factors, treatments used by producers, and preventive measures applied in herd management. A quantitative, descriptive, cross-sectional study will be conducted, in which cattle of different ages, breeds, and body condition scores will be clinically examined through direct observation and data recording using technical forms. The collected data will be organized and statistically analyzed to estimate the frequency of infestation and describe local epidemiological patterns. The expected results will provide useful information to strengthen sanitary practices and animal welfare, contributing to the sustainability of livestock production in Jinotega and compliance with the guidelines of the National Plan to Combat Poverty and for Human Development (PNLCPDH).

Keywords: dermatobiasis, prevalence, cattle, Jinotega, sanitary control.

CUR Jinotega

Influencia del programa Usura Cero en la calidad de vida de las mujeres protagonistas

Influence of the Usura Cero Program on the Quality of Life of Women Beneficiaries

Montenegro B. J.[1], Mercado-Altamirano J. A.[1], Blandón-Montalván M. V.[1], x Hernández-González D. M [1].

Autores:

Montenegro B. J.
jeanethmontenegro0309@gmail.com

Mercado-Altamirano J. A.
jennialtamirano2812@gmail.com

Blandón-Montalván M. V.
maryelingblandon45@gmail.com

Hernández-González D. M.
delia.hernandez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Administración de Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El programa Usura Cero, impulsado desde 2007, ha promovido la inclusión económica de mujeres nicaragüenses mediante microcréditos solidarios. En el barrio Villa La Cruz, municipio de Jinotega, esta iniciativa ha representado una oportunidad concreta para el emprendimiento femenino y la mejora de la calidad de vida. Sin embargo, persiste la necesidad de comprender de qué manera este apoyo ha transformado las experiencias personales, familiares y comunitarias de sus beneficiarias. El objetivo general de esta investigación fue comprobar la influencia del programa Usura Cero en la calidad de vida de las mujeres protagonistas del barrio Villa La Cruz durante el segundo semestre del año 2025, a partir de tres objetivos específicos: describir sus condiciones socioeconómicas previas, profundizar en los cambios vividos tras su incorporación y compartir sus testimonios sobre desarrollo personal y comunitario. El estudio adoptó un enfoque cualitativo y exploratorio, aplicando entrevistas en profundidad a cinco protagonistas activas del programa y a un coordinador departamental, bajo un análisis temático por categorías. Los resultados revelan mejoras significativas en la estabilidad económica, el empoderamiento personal y la autonomía de las participantes, quienes identifican el crédito como una oportunidad de superación y seguridad. Asimismo, se constató un fortalecimiento del liderazgo femenino dentro de la comunidad. Se concluye que el programa Usura Cero ha trascendido el ámbito financiero, convirtiéndose en una herramienta de transformación social y dignificación de la mujer trabajadora en el contexto local.

Palabras clave: microcrédito, empoderamiento femenino, transformación social.

Abstract: The Usura Cero Program, launched in 2007, has promoted the economic inclusion of Nicaraguan women through solidarity-based microcredit. In the Villa La Cruz neighborhood, municipality of Jinotega, this initiative has represented a concrete opportunity for female entrepreneurship and improved quality of life. However, there remains a need to understand how this support has transformed the personal, family, and community experiences of its beneficiaries. The general objective of this research was to determine the influence of the Usura Cero Program on the quality of life of women beneficiaries in the Villa La Cruz neighborhood during the second half of 2025, based on three specific objectives: to describe their previous socioeconomic conditions, examine the changes experienced after joining the program, and document their testimonies regarding personal and community development. The study adopted a qualitative and exploratory approach, using in-depth interviews with five active program beneficiaries and one departmental coordinator, followed by thematic analysis based on categories. The results reveal significant improvements in economic stability, personal empowerment, and autonomy among the participants, who identified access to credit as an opportunity for personal advancement and financial security. Likewise, a strengthening of women's leadership within the community was observed. It is concluded that the Usura Cero Program has transcended the financial sphere, becoming a tool for social transformation and the recognition of the dignity of working women in the local context.

Keywords: microcredit, female empowerment, social transformation.

CUR Jinotega

Influencia de los sistemas de facturación e inventarios en los negocios de Wiwili Jinotega en el segundo semestre del 2024

Influence of Billing and Inventory Systems on Businesses in Wiwilí, Jinotega, during the Second Half of 2024

Mairena-González I. T.[1], Calderón-Rodríguez W. A.[1], RugamaCárdenas A. J.[1], Henández-González D. M.[1].

Autores:

Mairena-González I. T.
ivethmairena37@gmail.com

Calderón-Rodríguez W. A.
Waltercalder19@gmail.com

RugamaCárdenas A. J.
rugjusleydi@gmail.com

Henández-González D. M.
delia.hernandez@curj.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Jinotega. Administración de Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La investigación analiza la influencia de los sistemas de facturación e inventarios en los negocios del municipio de Wiwilí, Jinotega, durante el segundo semestre del 2024. El estudio surge ante la necesidad de modernizar los procesos administrativos y mejorar la competitividad empresarial a través de la digitalización. Se adopta un enfoque cualitativo, de carácter descriptivo y retrospectivo, basado en entrevistas estructuradas a cuatro propietarios de negocios representativos del municipio. Los resultados evidencian que la principal motivación para implementar estos sistemas radica en mejorar el control interno, reducir errores y optimizar la toma de decisiones. Los comerciantes entrevistados destacan beneficios como la rapidez en la facturación, el control exacto de inventarios y la planificación eficiente de compras y ventas. Asimismo, se observa un impacto positivo en la organización financiera y en la capacidad para responder a las demandas del mercado local. Entre las principales dificultades identificadas se encuentran los costos iniciales de implementación, la falta de capacitación y las fallas técnicas ocasionales; sin embargo, los beneficios superan ampliamente estas limitaciones. En conjunto, el uso de sistemas de facturación e inventarios se consolida como una herramienta clave para el crecimiento y sostenibilidad de los negocios de Wiwilí, al permitir una gestión moderna, eficiente y adaptada a los nuevos retos tecnológicos. La investigación contribuye a promover la transformación digital de las pequeñas empresas, fortaleciendo su rentabilidad y el desarrollo económico local.

Palabras clave: Bioestimulante orgánico, Residuos pesqueros, Bioinsumos, Nutrición vegetal, Agricultura sostenible.

Abstract: The research analyzes the influence of billing and inventory systems on businesses in the municipality of Wiwilí, Jinotega, during the second half of 2024. The study arises from the need to modernize administrative processes and improve business competitiveness through digitalization. A qualitative, descriptive, and retrospective approach was adopted, based on structured interviews with four representative business owners in the municipality. The results show that the main motivation for implementing these systems is to improve internal control, reduce errors, and optimize decision-making. The interviewed business owners highlighted benefits such as faster billing, accurate inventory control, and more efficient planning of purchases and sales. Likewise, a positive impact was observed on financial organization and the ability to respond to local market demands. The main difficulties identified include initial implementation costs, lack of training, and occasional technical failures; however, the benefits considerably outweigh these limitations. Overall, the use of billing and inventory systems has become a key tool for the growth and sustainability of businesses in Wiwilí, enabling modern, efficient management adapted to new technological challenges. The research contributes to promoting the digital transformation of small businesses, strengthening their profitability and local economic development.

Keywords: Organic biostimulant, Fishery waste, Bio-inputs, Plant nutrition, Sustainable agriculture.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Pag. 321-337

Conocimientos y actitudes sobre métodos de planificación familiar en mujeres en edad fértil del casco urbano de un municipio del norte de Nicaragua

Knowledge and Attitudes toward Family Planning Methods among Women of Reproductive Age in the Urban Area of a Municipality in Northern Nicaragua

Balladarez-García K. A.[1], Merlo-Jiménez M. J.[1], Rivera-Duarte S. M.[1].

Autores:

Balladarez-García K. A.
huetevalladareskeydiamelia@gmail.com

Merlo-Jiménez M. J.
merlomadeling@gmail.com

Rivera-Duarte S. M.
sandra.rivera@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El acceso a la anticoncepción apoya el derecho humano fundamental a decidir de manera libre y responsable el número de hijos y su espaciamiento. También proporciona importantes beneficios para la salud al prevenir embarazos imprevistos y reducir los riesgos para la salud conexos. A partir de esta problemática desarrollamos el estudio, Conocimientos y actitudes sobre métodos de planificación familiar en mujeres en edad fértil del casco urbano de un municipio del norte de Nicaragua, que tiene como objetivo general. Describir conocimientos y actitudes sobre los métodos de planificación familiar que tienen las mujeres en edad fértil. Y específicos, Identificar los datos socio demográficos del estudio de las mujeres en edad fértil del casco urbano del Norte de Nicaragua, Caracterizar los riesgos que se dan al no usar métodos de planificación, La metodología tuvo un enfoque cualitativo de tipo fenomenologico, siendo la muestra de 25 mujeres a las que se les aplico la entrevista. La edad de las mujeres comprendía entre 15 y 40 años del casco urbano del norte de Nicaragua. Los resultados muestran que la mayoría de las mujeres del municipio son jóvenes universitarias, todas mayores de edad y algunas se encuentran en unión libre. A pesar de que conocen los métodos anticonceptivos, la comunicación abierta sobre anticoncepción dentro de la pareja o la familia es limitada, desaprobación de la pareja y dudas sobre la efectividad de los métodos.

Palabras claves: Anticoncepción, Salud reproductiva. Educación sexual, Comunicación de pareja.

Abstract: Access to contraception supports the fundamental human right to freely and responsibly decide the number of children one wishes to have and the spacing between pregnancies. It also provides important health benefits by preventing unintended pregnancies and reducing associated health risks. Based on this issue, the study entitled “Knowledge and Attitudes toward Family Planning Methods among Women of Reproductive Age in the Urban Area of a Municipality in Northern Nicaragua” was conducted. Its general objective was to describe the knowledge and attitudes regarding family planning methods among women of reproductive age. The specific objectives were to identify the sociodemographic characteristics of the women of reproductive age included in the study and to characterize the risks associated with not using family planning methods. The methodology followed a qualitative, phenomenological approach. The sample consisted of 25 women who participated in interviews. The participants were between 15 and 40 years of age and resided in the urban area of a municipality in northern Nicaragua. The results show that most of the women were young university students, all of whom were adults, and some were in consensual unions. Although they were knowledgeable about contraceptive methods, open communication about contraception within couples and families was limited. Partner disapproval and doubts regarding the effectiveness of contraceptive methods were also identified as relevant factors.

Keywords: contraception, reproductive health, sex education, couple communication.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Conocimientos y prácticas de estilos de vida saludable en pacientes diabéticos

Knowledge and Practices Regarding Healthy Lifestyle Habits among Patients with Diabetes

Salgado-López I. V.[1], Laínes-López R. J.[1], Talavera-Calderón C.I.[1], Rivera-Duarte S. M.[1].

Autores:

Salgado-López I. V.
ivaniasalgado818@gmail.com

Laínes-López R. J.
reilylainez@gmail.com

Talavera-Calderón C.I.
calderoncristel771@gmail.com

Rivera-Duarte S. M.
sandra.rivera@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 15 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio analiza los conocimientos y prácticas relacionadas con estilos de vida saludable en pacientes diabéticos. Se identificó la existencia de una brecha significativa entre lo que los pacientes conocen sobre el autocuidado y la aplicación efectiva de estas recomendaciones. El objetivo principal fue evaluar el nivel de conocimiento y la frecuencia de prácticas saludables en esta población. La metodología consistió en un estudio descriptivo y transversal, aplicando cuestionarios estructurados a 30 pacientes diabéticos de Somoto. Los resultados muestran que más del 60 % de los pacientes conoce las recomendaciones básicas de autocuidado, pero menos del 50 % las implementa de manera regular, destacando hábitos como alimentación balanceada y actividad física limitada. Por ello se vuelve necesario continuar fortaleciendo programas educativos y estrategias motivacionales para mejorar la adherencia a un estilo de vida saludable en pacientes con diabetes, contribuyendo así a la prevención de complicaciones asociadas.

Palabras claves: Autocuidado, diabetes, hábitos saludables, educación en salud, adherencia.

Abstract: The present study analyzes knowledge and practices related to healthy lifestyles among patients with diabetes. A significant gap was identified between what patients know about self-care and the effective implementation of these recommendations. The main objective was to assess the level of knowledge and the frequency of healthy practices in this population. The methodology consisted of a descriptive, cross-sectional study involving structured questionnaires administered to 30 patients with diabetes in Somoto. The results show that more than 60% of patients are aware of basic self-care recommendations, but fewer than 50% implement them regularly, particularly regarding habits such as a balanced diet and physical activity, which were limited. Therefore, it is necessary to continue strengthening educational programs and motivational strategies to improve adherence to a healthy lifestyle among patients with diabetes, thereby contributing to the prevention of associated complications.

Keywords: self-care, diabetes, healthy habits, health education, adherence

CUR Somoto

Conocimiento y actitudes sobre la prevención del VIH/SIDA en adolescentes del municipio de Somoto

Knowledge and Attitudes toward HIV/AIDS Prevention among Adolescents in the Municipality of Somoto

López-Maradiaga A. M.[1], Ríos-Ponce K. S.[1], Ruíz-Díaz I. G.[1], Rivera-Duarte S. M.[1].

Autores:

López-Maradiaga A. M.
anamarialopezmaradiaga@gmail.com

Ríos-Ponce K. S.
katheringriosponces@gmail.com

Ruíz-Díaz I. G.
diazileanaguadalupe@gmail.com

Rivera-Duarte S. M.
sandra.rivera@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 03 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El VIH/SIDA sigue siendo un problema de salud pública global, con adolescentes como grupo especialmente vulnerable debido a su limitada experiencia y exposición a conductas de riesgo. Esta investigación se centra en describir el nivel de conocimiento y actitudes de adolescentes sobre la prevención del VIH/SIDA en un lugar de Somoto, Madriz. La metodología utilizada fue cualitativa, mediante entrevistas semiestructuradas a 30 adolescentes. Los resultados evidencian un nivel general adecuado de conocimiento sobre el VIH/SIDA, donde la mayoría reconoció las vías de transmisión y diferenciaron correctamente entre VIH y SIDA. Las actitudes fueron mayormente positivas, destacando empatía hacia personas seropositivas y disposición a usar preservativo, aunque persistieron mitos y barreras culturales como vergüenza y miedo. La información recibida provino principalmente de escuelas, familias y medios digitales. La discusión confirma la necesidad de fortalecer la educación sexual integral y campañas de prevención adaptadas a la cultura local. Se concluye que, aunque los adolescentes muestran conocimiento y actitudes preventivas satisfactorias, se requiere reforzar estrategias educativas, comunicación asertiva y acceso a servicios amigables para consolidar prácticas seguras y reducir la propagación del virus.

Palabras clave: Educación, información, compromiso, Empatía.

Abstract: HIV/AIDS remains a global public health problem, with adolescents being a particularly vulnerable group due to their limited experience and exposure to risk behaviors. This research focuses on describing adolescents' level of knowledge and attitudes regarding HIV/AIDS prevention in Somoto, Madriz. The methodology used was qualitative, through semi-structured interviews with 30 adolescents. The results show an overall adequate level of knowledge about HIV/AIDS, with most participants correctly identifying the routes of transmission and distinguishing between HIV and AIDS. Attitudes were generally positive, highlighting empathy toward people living with HIV and willingness to use condoms, although myths and cultural barriers such as embarrassment and fear persisted. The information received came mainly from schools, families, and digital media. The discussion confirms the need to strengthen comprehensive sexuality education and prevention campaigns adapted to the local cultural context. It is concluded that, although adolescents demonstrate satisfactory knowledge and preventive attitudes, it is necessary to reinforce educational strategies, assertive communication, and access to youth-friendly services to promote safer practices and reduce the spread of the virus.

Keywords: education, information, commitment, empathy.

CUR Somoto

Evaluación del potencial de la cáscara de banano como fertilizante orgánico para mejorar la productividad y sostenibilidad de huertos caseros

Evaluation of Banana Peel Potential as an Organic Fertilizer to Improve the Productivity and Sustainability of Home Gardens

Matute-Guevara K. R.[1], Soriano-Ponce S. R.[1], Águilar-Vargas E. M.[1], Zeas-Espinoza E. J.[1].

Autores:

Matute-Guevara K. R.
matutekaren675@gmail.com

Soriano-Ponce S. R.
sheilasoriano061@gmail.com

Águilar-Vargas E. M.
eyraa620@gmail.com

Zeas-Espinoza E. J.
edward.zeas@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Ingeniería en Agroecología Tropical.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El uso de fertilizantes químicos ha generado impactos negativos en los suelos y ecosistemas, motivando la búsqueda de alternativas sostenibles y de bajo costo. Debido a esto, nuestra investigación evaluó el potencial de la cáscara de banano como fertilizante orgánico para mejorar la productividad y sostenibilidad de huertos caseros. El problema identificado fue el limitado acceso de las familias rurales a fertilizantes ecológicos y económicos que mantengan la fertilidad del suelo sin causar contaminación. El objetivo general fue determinar la efectividad de la cáscara de banano, en diferentes formas de aplicación (compost, infusión y deshidratada), sobre el crecimiento y rendimiento de cultivos hortícolas comunes en huertos familiares. La metodología se basó en un diseño experimental con tratamientos que incluyeron distintos tipos de fertilizante a base de cáscara de banano, comparados con un control sin fertilización. Se evaluaron variables como altura de planta, número de hojas y producción. Los datos se analizaron estadísticamente mediante Microsoft Excel 365. Los resultados demostraron que los tratamientos con cáscara de banano, especialmente en forma de compost, mejoraron significativamente el crecimiento y rendimiento de las plantas en comparación con el testigo. En conclusión, la cáscara de banano representa una alternativa viable, económica y ecológica para la fertilización orgánica en huertos caseros, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y a la seguridad alimentaria familiar.

Palabras clave: Nutrientes, Biodegradación, Fertilidad, Reciclaje, Agroecología

Abstract: The use of chemical fertilizers has generated negative impacts on soils and ecosystems, motivating the search for sustainable and low-cost alternatives. Therefore, this research evaluated the potential of banana peel as an organic fertilizer to improve the productivity and sustainability of home gardens. The identified problem was the limited access of rural families to affordable and environmentally friendly fertilizers that maintain soil fertility without causing pollution. The general objective was to determine the effectiveness of banana peel, in different forms of application (compost, infusion, and dehydrated material), on the growth and yield of common horticultural crops grown in family gardens. The methodology was based on an experimental design with treatments that included different types of banana-peel-based fertilizers, compared with an unfertilized control. Variables such as plant height, number of leaves, and yield were evaluated. The data were statistically analyzed using Microsoft Excel 365. The results demonstrated that the treatments with banana peel, particularly in compost form, significantly improved plant growth and yield compared with the control treatment. In conclusion, banana peel represents a viable, economical, and environmentally friendly alternative for organic fertilization in home gardens, contributing to environmental sustainability and household food security.

Keywords: nutrients, biodegradation, fertility, recycling, agroecology.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Conocimientos y Practicas de autocuidado que tienen las personas con Hipertensión Arterial en un municipio del Norte de Nicaragua

Knowledge and Self-Care Practices among People with Hypertension in a Municipality in Northern Nicaragua

Jiménez-Vásquez J. C.[1], Castillo-Alfaro N. D.[1], Rivera-Duarte S. M.[1].

Autores:

Jiménez-Vásquez J. C.
jimenezjosseling3@gmail.com

Castillo-Alfaro N. D.
nancydayanisc@gmail.com

Rivera-Duarte S. M.
sandra.rivera@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio se llevó a cabo en una comunidad de Madriz, con el propósito de describir los conocimientos y prácticas de autocuidado en personas con hipertensión arterial, enfermedad crónica con elevada prevalencia causante de complicaciones cardiovasculares. Los objetivos específicos fueron caracterizar los datos sociodemográficos, identificar el nivel de conocimiento sobre la enfermedad y analizar las prácticas de autocuidado en la vida cotidiana. Se empleó un enfoque cualitativo fenomenológico en una muestra de 30 pacientes adultos seleccionados por conveniencia, mediante entrevistas semiestructuradas. Los resultados indicaron que el 63% de los participantes fueron mujeres, mayormente mayores de 60 años y con bajo nivel educativo. Aunque reconocen la importancia de la dieta, el ejercicio, el descanso y la medicación, muchos no comprenden completamente la enfermedad ni sus complicaciones. El 100% reportó reducir el consumo de sal y cumplir con la medicación; sin embargo, el automonitoreo y la actividad física estructurada fueron limitados. En conclusión, los pacientes poseen conocimientos de esta enfermedad cronica gracias al Modelo de Salud Familiar y Comunitario implementado por nuestro buen gobierno, que se encarga de brindar consejeria y acompanamiento a los pacientes que sufren de enfermedades cronicas, los pacientes poseen compromiso por el autocuidado, en ocasiones demuestran cierta dificultad en la practica, pero se debe continuar con la educacion en salud dirigida a los pacientes.

Palabras clave: Educación en salud, prevención de complicaciones, estilos de vida saludables.

Abstract: The study was conducted in a community in Madriz, with the purpose of describing the knowledge and self-care practices of people with arterial hypertension, a chronic disease with a high prevalence that can cause cardiovascular complications. The specific objectives were to characterize the participants' sociodemographic data, identify their level of knowledge about the disease, and analyze their self-care practices in daily life. A qualitative phenomenological approach was used with a convenience sample of 30 adult patients, through semi-structured interviews. The results indicated that 63% of the participants were women, mostly over 60 years of age and with a low educational level. Although they recognized the importance of diet, exercise, rest, and medication, many did not fully understand the disease or its complications. One hundred percent reported reducing their salt intake and adhering to their medication regimen; however, self-monitoring and structured physical activity were limited. In conclusion, patients have knowledge about this chronic disease, supported by the Family and Community Health Model implemented by the government, which provides counseling and support to patients with chronic diseases. Patients demonstrate a commitment to self-care, although they sometimes experience difficulties in putting it into practice. Therefore, it is necessary to continue strengthening health education aimed at patients.

Keywords: health education, prevention of complications, healthy lifestyles.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Conocimiento y prácticas de los estilos de vida saludables en adolescentes de un sector del municipio de Somoto Departamento de Madriz

Knowledge and Practices Regarding Healthy Lifestyles among Adolescents in a Sector of the Municipality of Somoto, Department of Madriz

Casco-Moncada N. J.[1], Ruiz-Hernández R. N.[1], Rivera-Duarte S. M.[1].

Autores:

Casco-Moncada N. J.
moncadadejesus9005@gmail.com

Ruiz-Hernández R. N.
rosanidiaruizhernadez123456@gmail.com

Rivera-Duarte S. M.
sandra.rivera@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 21 de octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente investigación aborda la relación entre los conocimientos y prácticas de estilos de vida saludables en adolescentes del Sector #13 del municipio de Somoto, departamento de Madriz. Se parte del reconocimiento de que los hábitos poco saludables como el sedentarismo, el consumo de alcohol, tabaco y una alimentación inadecuada incrementan el riesgo de enfermedades crónicas como obesidad, diabetes e hipertensión, las cuales representan hoy en día las principales causas de morbilidad y mortalidad. El objetivo general fue determinar los conocimientos y prácticas de estilos de vida saludables en adolescentes, describiendo sus características sociodemográficas y su nivel de conocimiento en torno a la actividad física, la alimentación y el autocuidado. Él estudio tuvo un enfoque cualitativo de tipo fenomenológico, aplicado a una muestra de 30 adolescentes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista semiestructurada, lo que permitió comprender las experiencias y percepciones de los participantes. Entré los principales resultados se encontró que el 90% conoce el concepto de estilos de vida saludables, aunque un 42% reconoce deficiencias en sus hábitos.

Palabras clave: adolescencia, actividad física, salud pública, sedentarismo , calidad de vida

Abstract: This research addresses the relationship between knowledge and practices regarding healthy lifestyles among adolescents in Sector #13 of the municipality of Somoto, Department of Madriz. It is based on the recognition that unhealthy habits, such as sedentary behavior, alcohol and tobacco consumption, and inadequate nutrition, increase the risk of chronic diseases such as obesity, diabetes, and hypertension, which currently represent major causes of morbidity and mortality. The general objective was to determine the knowledge and practices regarding healthy lifestyles among adolescents, describing their sociodemographic characteristics and their level of knowledge concerning physical activity, nutrition, and self-care. The study employed a qualitative phenomenological approach with a sample of 30 adolescents selected through non-probability convenience sampling. A semi-structured interview was used as the data collection technique, which made it possible to understand the participants' experiences and perceptions. Among the main findings, 90% of the participants were familiar with the concept of healthy lifestyles, although 42% acknowledged deficiencies in their habits.

Keywords: adolescence, physical activity, public health, sedentary behavior, quality of life.

CUR Somoto

Incidencias del uso de redes sociales en la procrastinación con adolescentes del Centro Educativo Álvaro Contreras, Yusguare Honduras 2025

Impact of Social Media Use on Procrastination among Adolescents at Álvaro Contreras Educational Center, Yusguare, Honduras, 2025

Gómez-Espino A. L.[1], Gómez-Espino C. M.[1], Vallejo-Escalante Y. O.[1], Gutiérrez-Rivera F. A.[1].

Autores:

Gómez-Espino A. L.
gomezanli92@gmail.com

Gómez-Espino C. M.
gomezespinoc2002@gmail.com

Vallejo-Escalante Y. O.
yes.vallejo23@yahoo.com

Gutiérrez-Rivera F. A.
freddy.gutierrez@cursunanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermeria. Licenciatura en Trabajo Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente monografía de tesis tuvo como objetivo central identificar las incidencias del uso de redes sociales en la procrastinación escolar con adolescentes del Centro Educativo Álvaro Contreras, Yusguare, Honduras, entre mayo y octubre de 2025. La investigación se enmarcó en la preocupación por el uso excesivo de estas plataformas, que se asocia con una dependencia psicológica y la dificultad para autorregular el tiempo, factores que contribuyen directamente a la posposición de responsabilidades académicas. La recolección de datos se realizó mediante una triangulación de técnicas, utilizando encuestas estructuradas, entrevistas profundas y grupos focales, con el fin de obtener una visión integral del fenómeno. Los resultados evidenciaron que el teléfono celular es el principal dispositivo utilizado y que el mayor impacto del uso de redes se refleja en la dependencia del adolescente. El factor que más contribuye a la procrastinación es la búsqueda de gratificación inmediata, por encima del miedo a perderse algo (FOMO) y la desorganización, lo que subraya un problema de autorregulación emocional además del tecnológico. La consecuencia más directa de esta procrastinación es la baja en las calificaciones, lo que refleja su impacto concreto en el rendimiento académico. En respuesta a la necesidad de intervención, la principal propuesta educativa planteada por los informantes fue la creación de contenido académico digital, este hallazgo final sugiere una actitud favorable hacia el aprovechamiento pedagógico de la tecnología, priorizando su uso como una herramienta de aprendizaje activo y productivo.

Palabras clave: Adicción digital, Autorregulación emocional, Rendimiento académico, Distracción escolar, Tecnología educativa.

Abstract: The main objective of this thesis monograph was to identify the incidence of social media use on academic procrastination among adolescents at Álvaro Contreras Educational Center in Yusguare, Honduras, between May and October 2025. The research was motivated by concerns regarding the excessive use of these platforms, which is associated with psychological dependence and difficulties in self-regulating time, factors that directlycontribute to postponing academic responsibilities. Data collection was conducted through the triangulation of techniques, using structured surveys, in-depth interviews, and focus groups to obtain a comprehensive understanding of the phenomenon. The results showed that the cell phone is the primary device used and that the greatest impact of social media use is reflected in adolescents' dependence on these platforms. The factor that contributes most to procrastination is the pursuit of immediate gratification, outweighing the fear of missing out (FOMO) and disorganization. This finding highlights a problem of emotional self-regulation in addition to the technological aspect. The most direct consequence of this procrastination is a decline in grades, reflecting its concrete impact on academic performance. In response to the need for intervention, the main educational proposal put forward by the informants was the creation of digital academic content. This final finding suggests a favorable attitude toward the pedagogical use of technology, prioritizing its application as a tool for active and productive learning.

Keywords: Digital addiction, Emotional self-regulation, Academic performance, Academic distraction, Educational technology.

CUR Somoto

:Conocimientos y actitudes sobre lactancia materna exclusiva en mujeres en edad fértil

Knowledge and Attitudes toward Exclusive Breastfeeding among Women of Reproductive Age

Castellón-Osorio V. D.[1], Gonzáles-Lira K. E.[1], Lira-Zeledón G. M.[1], López M. M.[1].

Autores:

Castellón-Osorio V. D.
osoriocastellondarielavaleska@gmail.com

Gonzáles-Lira K. E.
lirakenia252@gmail.com

Lira-Zeledón G. M.
greyzel2021@gmail.com

López M. M.
mariamagdalenalopez390@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermería

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La lactancia materna exclusiva es fundamental para el crecimiento y desarrollo saludable del recién nacido, aportando nutrientes esenciales, defensas inmunológicas y fortaleciendo el vínculo afectivo madre-hijo. El estudio tuvo como objetivo analizar los conocimientos y actitudes sobre lactancia materna exclusiva en mujeres en edad fértil del municipio de Somoto. Se aplicó un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal mediante entrevistas estructuradas a 20 mujeres. Los resultados revelaron que la mayoría asocia la lactancia con salud y protección, aunque persisten mitos y vacíos de información sobre su duración, técnica y conservación. Se concluye que, aunque existe una actitud positiva hacia la práctica, es necesario fortalecer los programas educativos y el acompañamiento familiar y profesional para mejorar su continuidad.

Palabras clave: Lactancia materna, conocimientos, actitudes, mujeres en edad fértil, salud materno-infantil

Abstract: Exclusive breastfeeding is essential for the healthy growth and development of newborns, providing essential nutrients, immune protection, and strengthening the emotional bond between mother and child. The study aimed to analyze knowledge and attitudes regarding exclusive breastfeeding among women of reproductive age in the municipality of Somoto. A quantitative, descriptive, cross-sectional approach was applied through structured interviews with 20 women. The results revealed that most participants associate breastfeeding with health and protection, although myths and gaps in information regarding its duration, technique, and proper storage persist. It is concluded that, although there is a positive attitude toward the practice, it is necessary to strengthen educational programs and family and professional support to improve its continuity.

Keywords: breastfeeding, knowledge, attitudes, women of reproductive age, maternal and child health.

CUR Somoto

Análisis jurídico comparado de la justicia penal adolescente: edad mínima de responsabilidad y aplicación de sanciones en distintos sistemas legales

Comparative Legal Analysis of Juvenile Criminal Justice: Minimum Age of Criminal Responsibility and Application of Sanctions across Different Legal Systems

Cornejo-Alvarado A. E.[1], Pérez-Villareyna A. H.[1], Moreno-Rayo I. E.[1], Gutiérrez-García K. F.[1].

Autores:

Cornejo-Alvarado A. E.
Sngelcornejo111@gmail.com

Pérez-Villareyna A. H.
aldinperez08@gmail.com

Moreno-Rayo I. E.
ikerr438@gmail.com

Gutiérrez-García K. F.
kenia.gutierrez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Derecho.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Este estudio documental compara la justicia penal adolescente en Nicaragua, Costa Rica, México y Chile, enfocándose en la edad mínima de responsabilidad y la aplicación de sanciones. Los sistemas se basan en la Protección Integral, pero difieren en la edad mínima (de 12 a 14 años). Todos priorizan las medidas socioeducativas y usan la privación de libertad como último recurso. Se concluye que las divergencias son por la política criminal estatal, siendo crucial identificar buenas prácticas para fortalecer el modelo nicaragüense.

Palabras clave: Justicia penal juvenil, Responsabilidad penal adolescente, Medidas socioeducativas, Principio de especialidad, Protección integral

Abstract: This documentary study compares juvenile criminal justice systems in Nicaragua, Costa Rica, Mexico, and Chile, focusing on the minimum age of criminal responsibility and the application of sanctions. The systems are based on the Comprehensive Protection approach but differ in the minimum age of criminal responsibility, ranging from 12 to 14 years. All prioritize socio-educational measures and use deprivation of liberty as a measure of last resort. It is concluded that the differences are primarily related to each state's criminal policy, making it crucial to identify good practices to strengthen the Nicaraguan juvenile justice model.

Keywords: Juvenile criminal justice, Adolescent criminal liability, Socio-educational measures, Principle of specialty, Comprehensive protection.

CUR Somoto

Propiedad Intelectual, retos y desafíos frente al entorno digital en Nicaragua

Intellectual Property: Challenges and Difficulties in the Digital Environment in Nicaragua

Torres-Rodríguez K. W.[1], Rodríguez-Barreda R. B.[1], López-Díaz R. C.[1], Gutiérrez-García K. F.[1].

Autores:

Torres-Rodríguez K. W.
tkarlawaleska@gmail.com

Rodríguez-Barreda R. B.
Jaerodriguezbarreda@icloud.com

López-Díaz R. C.
Celineslopezdiaz@gmail.com

Gutiérrez-García K. F.
kenia.gutierrez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Derecho.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La propiedad intelectual constituye un elemento fundamental para el desarrollo económico, científico y cultural de Nicaragua, al proteger las creaciones derivadas del ingenio humano como obras literarias, artísticas, inventos y marcas comerciales. Sin embargo, la expansión y por ende el desarrollo del entorno digital ha generado profundos desafíos en su protección y aplicación jurídica. La facilidad para copiar, distribuir y modificar contenidos en línea ha incrementado los casos de plagio, piratería y falsificación, afectando los derechos de los autores y la competitividad empresarial. Aunque el país cuenta con un marco jurídico compuesto por leyes como la Ley 312 de Derechos de Autor y la Ley 354 de Patentes, así como por tratados internacionales como el Convenio de Berna y el Acuerdo sobre los ADPIC, su implementación enfrenta obstáculos institucionales y tecnológicos. Tomando en consideración, la escasa conciencia ciudadana y la limitada capacidad de fiscalización agravan el problema. La investigación propone identificar los conflictos que surgen a partir de la digitalización en relación con los derechos de autor y conexos, de igual manera que normativas hay en Nicaragua que abordan respuesta a dichos conflictos y por ende

Palabras clave: Derechos de autor, Tecnología, Legislación, Transformación, Educación.

Abstract: Intellectual property constitutes a fundamental element for Nicaragua's economic, scientific, and cultural development, as it protects creations derived from human ingenuity, such as literary and artistic works, inventions, and trademarks. However, the expansion and development of the digital environment have generated significant challenges regarding the protection and legal enforcement of intellectual property rights. The ease with which online content can be copied, distributed, and modified has increased cases of plagiarism, piracy, and counterfeiting, affecting authors' rights and business competitiveness. Although the country has a legal framework consisting of laws such as Law No. 312 on Copyright and Law No. 354 on Patents, as well as international treaties such as the Berne Convention and the Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS), its implementation faces institutional and technological obstacles. Furthermore, limited public awareness and insufficient enforcement capacity aggravate the problem. The research proposes to identify the conflicts arising from digitalization in relation to copyright and related rights, as well as to examine the regulations in Nicaragua that address these conflicts and determine how such regulations sanction these behaviors. Only through a comprehensive response that combines innovation, regulatory updating, and public awareness will it be possible to ensure the effective protection of intellectual property rights in the new digital context.

Keywords: Copyright, Technology, Legislation, Transformation, Education.

CUR Somoto

Análisis de la regulación y aplicación de la legislación nicaragüense en la prevención y sanción de los delitos cibernéticos

Analysis of the Regulation and Application of Nicaraguan Legislation in the Prevention and Punishment of Cybercrimes

Baltodano-Rivero Y. Y.[1], Hernández-Sánchez J. A.[1], Gutiérrez-García K. F.[1].

Autores:

Baltodano-Rivero Y. Y.
byasinrivero@yahoo.com

Hernández-Sánchez J. A.
allysanchez787@gmail.com

Gutiérrez-García K. F.
kenia.gutierrez@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Derecho por encuentro.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El estudio titulado "Análisis de la regulación y aplicación de la legislación nicaragüense en la prevención y sanción de los delitos cibernéticos" tiene como propósito examinar el marco normativo y la eficacia de la Ley No. 1042, Ley Especial de Ciberdelitos (2020), y su reforma mediante la Ley No. 1219 (2024). La investigación aborda cómo estas disposiciones se aplican en la práctica frente al incremento de delitos cometidos mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC), tales como el fraude informático, la suplantación de identidad y la difusión de contenidos ilícitos. La metodología empleada es de carácter cualitativo y documental, basada en el análisis jurídico de leyes, doctrina penal, jurisprudencia nacional y comparada, así como en instrumentos internacionales como el Convenio de Budapest y el Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea. Se utilizaron fichas de análisis, matrices comparativas y resúmenes analíticos para sistematizar la información. Los resultados revelan que la Ley No. 1042 constituye un avance significativo en la protección digital del país; sin embargo, su aplicación enfrenta limitaciones derivadas de la falta de capacitación técnica, deficiencia en infraestructura forense, ausencia de cooperación internacional efectiva y ambigüedades normativas que pueden afectar derechos fundamentales como la libertad de expresión. En conclusión, se destaca la necesidad de fortalecer la capacitación de operadores judiciales, mejorar los recursos tecnológicos, promover la educación digital ciudadana y armonizar la legislación con estándares internacionales, garantizando un equilibrio entre seguridad digital y derechos humanos.

Palabras clave: Ciberdelincuencia, Evidencia digital, Legislación penal, Seguridad informática, Derechos digitales.

Abstract: The study entitled "Analysis of the Regulation and Application of Nicaraguan Legislation in the Prevention and Punishment of Cybercrimes" aims to examine the legal framework and effectiveness of Law No. 1042, the Special Cybercrime Law (2020), and its amendment through Law No. 1219 (2024). The research addresses how these provisions are applied in practice in response to the increase in crimes committed through information and communication technologies (ICTs), such as computer fraud, identity theft, and the dissemination of illegal content. The methodology used was qualitative and documentary in nature, based on the legal analysis of laws, criminal law doctrine, national and comparative case law, as well as international instruments such as the Budapest Convention and the European Union's General Data Protection Regulation (GDPR). Analytical records, comparative matrices, and analytical summaries were used to systematize the information. The results reveal that Law No. 1042 represents significant progress in the country's digital protection framework; however, its implementation faces limitations arising from insufficient technical training, inadequate forensic infrastructure, a lack of effective international cooperation, and regulatory ambiguities that may affect fundamental rights such as freedom of expression. In conclusion, the study highlights the need to strengthen the training of judicial officials, improve technological resources, promote digital education among citizens, and harmonize legislation with international standards, ensuring a balance between digital security and human rights.

Keywords: Cybercrime, Digital evidence, Criminal legislation, Computer security, Digital rights.

CUR Somoto

Administración de inventario en una empresa exportadora de lácteos en una zona norte de Nicaragua

Inventory Management in a Dairy Export Company in Northern Nicaragua

Alfaro-Morales A. A.[1], Obando-Sánchez E. E.[1], Díaz-Padilla H. M.[1], Díaz-González E. E.[1].

Autores:

Alfaro-Morales A. A.
aleydaalbina@gmail.com

Obando-Sánchez E. E.
engelsanchez993@gmail.com

Díaz-Padilla H. M.
helenmarinad@gmail.com

Díaz-González E. E.
eynar.diaz@curs.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Administración De Empresas.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Abril 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La empresa láctea Froilán, dedicada a la producción y exportación de queso, enfrenta problemas en la administración de inventario, lo que afecta su eficiencia y productividad. La falta de control y registro de inventarios ha generado dificultades en la gestión de materia prima y productos terminados. El estudio se realizó mediante un análisis exhaustivo de los procesos internos de la empresa, incluyendo la adquisición de materia prima, producción y entrega de productos terminados. Se identificaron áreas de mejora y se propuso la implementación de un sistema de inventario de materia prima para optimizar la gestión de recursos. La implementación de un sistema de inventario de materia prima permitiría a la empresa Froilán tener un control detallado de las existencias de productos, reducir costos y mejorar la eficiencia en la producción. El estudio también destacó la importancia de la capacitación del personal y la implementación de medidas de seguridad y higiene en el laboratorio químico y áreas de producción. La administración de inventario es crucial para el éxito de la empresa láctea Froilán. La implementación de un sistema de inventario de materia prima y la mejora en la gestión de recursos permitirían a la empresa aumentar su productividad, reducir costos y mejorar la calidad de sus productos. Es fundamental que la empresa priorice la capacitación del personal y la implementación de medidas de seguridad y higiene para garantizar la calidad y seguridad de los productos.

Palabras clave: Gestión de inventarios, Empresa exportadora, Industria láctea, Control de materia prima, Proceso de acopio.

Abstract: Froilán Dairy Company, dedicated to the production and export of cheese, faces inventory management problems that affect its efficiency and productivity. The lack of adequate inventory control and record-keeping has created difficulties in managing raw materials and finished products. The study was conducted through a comprehensive analysis of the company's internal processes, including raw material procurement, production, and delivery of finished products. Areas for improvement were identified, and the implementation of a raw material inventory system was proposed to optimize resource management. The implementation of a raw material inventory system would allow Froilán Dairy Company to maintain detailed control over product stocks, reduce costs, and improve production efficiency. The study also highlighted the importance of staff training and the implementation of safety and hygiene measures in the chemical laboratory and production areas. Inventory management is crucial to the success of Froilán Dairy Company. Implementing a raw material inventory system and improving resource management would enable the company to increase productivity, reduce costs, and improve product quality. It is essential for the company to prioritize staff training and the implementation of safety and hygiene measures to ensure product quality and safety.

Keywords: Inventory management, Export company, Dairy industry, Raw material control, Milk collection process.

CUR Somoto

Conocimientos y prácticas sobre higiene personal en adolescentes de un municipio del Norte Nicaragua

Knowledge and Practices Regarding Personal Hygiene among Adolescents in a Municipality in Northern Nicaragua

Moreno-Lovo A. G.[1], Vásquez-Martínez M. R.[1], López M. M. [1].

Autores:

Moreno-Lovo A. G.

Vásquez-Martínez M. R.
vrouse868@gmail.com

López M. M.
mariamagdalenalopez390@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Enfermería.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 03 de Noviembre 2023

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: El presente estudio se centra en los conocimientos y actitudes de higiene personal puesto que esta tiene una influencia muy importante en la salud en general, para la prevención de las enfermedades infectocontagiosas, tuvo como objetivo explorar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la higiene personal en adolescentes de un municipio del norte de Nicaragua durante el año 2025. Se utilizó un enfoque cualitativo, fenomenológico aplicando entrevistas semiestructuradas digitales y observaciones a una muestra de 50 adolescentes entre 12 y 17 años. Los resultados revelaron que, aunque la mayoría de los adolescentes reconocen la importancia de la higiene, existen brechas significativas entre el conocimiento y la práctica cotidiana. Es notable la influencia positiva de la divulgación y las campanas de salud por parte del buen gobierno que promueven estilos de vida saludable, incluso como los profesionales de la salud explican cómo debe ser el aseo de forma adecuada para así mejorar la calidad de vida (Morales, Vega, Paredes, 2021).

Palabras claves: Promoción de la salud, Prevención, Auto cuidado, Familia

Abstract: The present study focuses on knowledge and attitudes regarding personal hygiene, as these have a significant influence on overall health and the prevention of infectious diseases. The objective was to explore knowledge, attitudes, and practices related to personal hygiene among adolescents in a municipality in northern Nicaragua during 2025. A qualitative, phenomenological approach was used, applying digital semi-structured interviews and observations to a sample of 50 adolescents between 12 and 17 years of age. The results revealed that, although most adolescents recognize the importance of personal hygiene, significant gaps exist between knowledge and daily practices. The positive influence of health education and campaigns promoting healthy lifestyles was noteworthy. Health professionals also play an important role by providing guidance on appropriate personal hygiene practices, thereby contributing to an improved quality of life (Morales, Vega, & Paredes, 2021).

Keywords: health promotion, prevention, self-care, family.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Alcoholismo en personas adultas de casa albergue Padre Pío Somoto y su impacto en la participación comunitaria, durante el año 2025

Alcoholism among Adults at the Padre Pío Shelter in Somoto and Its Impact on Community Participation during 2025

Hernández-García A. N.[1], Álvarez-Molina E. O.[1], Cornejo-Osorio N. W.[1], Gutiérrez-Rivera F. A.[1].

Autores:

Hernández-García A. N.
habril639@gmail.com

Álvarez-Molina E. O.
emelyalvare12@gmail.com

Cornejo-Osorio N. W.
wilmaraosorio@gmail.com

Gutiérrez-Rivera F. A.
freddy.gutierrez@cur.unanleon.edu.ni

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Trabajo Social.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 05 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La presente monografía aborda la problemática del alcoholismo en personas adultas residentes del albergue Padre Pío, ubicado en Somoto, durante el año 2025, y su impacto en la participación comunitaria. El objetivo principal es analizar cómo el consumo excesivo de alcohol afecta la integración social, la participación en actividades comunitarias y el desarrollo personal de los adultos que habitan en dicho albergue. Se empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo mediante entrevistas, observaciones directas y encuestas aplicadas a los residentes y líderes comunitarios. Los resultados evidencian que el alcoholismo genera aislamiento social, limita las oportunidades de inserción laboral y disminuye la participación activa en programas comunitarios. Se concluye que es necesario fortalecer estrategias de prevención, atención psicológica y programas de reinserción social para fomentar una participación comunitaria más activa y saludable. Este estudio resalta la sugerencia de implementar un sistema de apoyo integral que no solo aborda la dependencia física y psicológica del alcohol, sino que también fomenta la reconstrucción del tejido social de los residentes del albergue. Se recomienda enfocar los esfuerzos en la capacitación laboral y la creación de redes de apoyo fuera del albergue, facilitando así su transición hacia una vida autónoma y reduciendo la probabilidad de recaídas.

Palabras claves: Aislamiento social, Reinserción laboral, Salud pública, Afrontamiento emocional, Trabajo social.

Abstract: This monograph addresses the issue of alcohol use disorder among adults residing at the Padre Pío Shelter in Somoto during 2025 and its impact on community participation. The main objective is to analyze how excessive alcohol consumption affects social integration, participation in community activities, and the personal development of adults residing at the shelter. A mixed qualitative and quantitative approach was used, employing interviews, direct observations, and surveys administered to residents and community leaders. The results show that alcohol use disorder contributes to social isolation, limits opportunities for employment integration, and reduces active participation in community programs. It is concluded that it is necessary to strengthen prevention strategies, psychological support, and social reintegration programs to promote more active and healthy community participation. This study highlights the importance of implementing a comprehensive support system that addresses not only the physical and psychological aspects of alcohol dependence but also promotes the rebuilding of the social fabric among shelter residents. It is recommended that efforts focus on vocational training and the creation of support networks outside the shelter, thereby facilitating their transition toward an independent life and reducing the likelihood of relapse.

Keywords: Social isolation, Job reintegration, Public health, Emotional coping, Social work.

Universitas (LEÓN)

JUDC XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Conocimientos y prácticas de la prevención de las enfermedades de transmisión, en jóvenes de Madriz

Knowledge and Practices Regarding the Prevention of Sexually Transmitted Infections among Young People in Madriz

Castro-Gutiérrez J. R.[1], García-Rodríguez G. P.[1], Trujillo-López J. O.[1], Martínez-Munguía D. J.[1].

Autores:

Castro-Gutiérrez J. R.
jhansicastro725@gmail.es

García-Rodríguez G. P.
gpgr2021@gmail.com

Trujillo-López J. O.
jeysintrujillo@gamail.com

Martínez-Munguía D. J.
deljudelkan@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Licenciatura en enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 04 de Noviembre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y las prácticas preventivas sobre enfermedades de transmisión sexual (ETS) en jóvenes de un sector de Somoto.**Material y método:** Estudio descriptivo y transversal realizado con 15 jóvenes. Para la recolección de datos se aplicó una encuesta de preguntas cerradas, previa visita domiciliaria donde se explicó el propósito de la investigación y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se diseñó un plan de análisis para procesar la información obtenida.**Resultados:** El 87% de los participantes corresponde al sexo femenino y el 67% tiene 20 años de edad. En cuanto a escolaridad, el nivel universitario predominó con un 50%. El 87% reconoció que el uso de preservativos previene las ETS y el 53% identificó el "flujo inusual" como síntoma principal. El 53% habla a veces con sus amigos sobre prevención, mientras que el 60% se siente algo cómodo abordando el tema con adultos. El 100% afirmó haber recibido información en la escuela y conocer los lugares para realizarse pruebas de detección.**Conclusión:** Predominaron las mujeres, los jóvenes de 20 años y los universitarios. La ETS más conocida es el VIH. La población demuestra conocimientos sobre las infecciones y reconoce al preservativo como método preventivo. Aunque la mayoría ha recibido educación en centros educativos y considera que esta debería ser obligatoria, persiste la incomodidad para hablar del tema con adultos. La práctica de realizarse exámenes diagnósticos mostró resultados divididos por igual entre quienes se los han hecho y quienes no.

Palabras claves: Venerea, Infección, transmisión

Objective: To determine the level of knowledge and preventive practices regarding sexually transmitted infections (STIs) among young people in a sector of Somoto.Materials and Methods: A descriptive, cross-sectional study was conducted with 15 young people. Data were collected using a validated, structured survey with closed-ended questions. Home visits were made to explain the study purpose and obtain informed consent prior to data collection and analysis.Results: Females made up 87% of the sample, 67% were 20 years old, and 50% were university students. Regarding STI knowledge, 87% recognized condoms as a preventive method and 53% identified unusual discharge as a primary symptom. Furthermore, 53% occasionally discussed STI prevention with friends, and 60% felt somewhat comfortable talking to adults about STIs. All participants (100%) received STI education at school and knew where to access screening tests.Conclusion: Participants were predominantly female, 20-year-olds, and university students, with HIV identified as the most well-known STI. Young people demonstrated clear knowledge of STIs, recognized condoms as preventive, and knew where testing was available. While they reported receiving school-based STI education and believed such counseling should be mandatory, they discussed STIs more readily with friends than with adults. Finally, STI testing rates were evenly split between those who had been tested and those who had not.

Keywords: venereal disease, infection, transmission.

Universitas (LEÓN)

XLIII Jornada Universitaria de Desarrollo Científico

CUR Somoto

Conocimiento sobre la andropausia en hombres mayores de 40 años del municipio de Madriz

Knowledge about Andropause among Men over 40 Years of Age in the Municipality of Madriz

Vázquez-González Y. N.[1], Gómez-Aguilar A. N.[1], Moreno-López E. J.[1], Martínez-Munguía D. J.[1].

Autores:

Vázquez-González Y. N.
nahomivasquez31@iclud.com

Gómez-Aguilar A. N.
gomez_andrea3@icloud.com

Moreno-López E. J.
eyramoreno89@gmail.com

Martínez-Munguía D. J.
deljudelkan@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Licenciatura en enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de Octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: La andropausia es el término coloquial para el hipogonadismo de inicio tardío, un proceso natural en hombres que ocurre por la disminución gradual de la testosterona, la principal hormona sexual masculina. Objetivos: Determinar el nivel de conocimiento sobre la andropausia en hombres mayores de 40 años del municipio de Madriz Material y método: El tipo de estudio es Cuantitativo,Descriptivo, de corte transversal Área de estudio :Se realizó en la comunidad de santa isabel , del municipio de somoto departamento de Madriz Población de estudio:Nuestra población es de 150 personas adultas en la comunidad de santa Isabel Muestra:Se hizo un muestreo por conveniencia por ser un muestreo rápido y fácil para obtener resultados se elegirá el 20% de la población en un estudio que equivale a 30 personas del sexo masculino mayores de 40 años Resultados: Según las respuestas el 60% tiene conocimiento de andropausia, los sintomas el 70% han experimentado fatiga/cansancio, es un tema que se habla abiertamente en la sociedad, se observa que el mayor porcentaje corresponde a un NO con un 55%, El mayor porcentaje es de completamente dispuesto a ayudar a un familiar que pase por adropausia con un 70% Conclusión: Referente a los datos socio demográficos son hombres mayores de 40 años, se encuentran en unión libre y han completado la educación primaria.Los hombres tienen conocimiento de andropausia y la mayoría ha presentado sintomatología de fatiga y cansancio.

Palabras claves: hipogonadismo, testosterona, disfunción

Abstract: Andropause is a colloquial term for late-onset hypogonadism, a natural process in men that occurs due to a gradual decrease in testosterone, the main male sex hormone. Objective: To determine the level of knowledge about andropause among men over 40 years of age in the municipality of Madriz. Materials and Methods: This was a quantitative, descriptive, cross-sectional study. The study area was the community of Santa Isabel, municipality of Somoto, Department of Madriz. The study population consisted of 150 adults in the community of Santa Isabel. Convenience sampling was used because it is a quick and accessible method for obtaining results. A sample representing 20% of the population was selected, corresponding to 30 men over 40 years of age. Results: According to the responses, 60% of participants had knowledge about andropause. Regarding symptoms, 70% had experienced fatigue or tiredness. When asked whether andropause is a topic openly discussed in society, the highest percentage, 55%, answered “No.” Additionally, 70% reported being completely willing to help a family member experiencing andropause. Conclusion: Regarding sociodemographic characteristics, the participants were men over 40 years of age, most of whom were in consensual unions and had completed primary education. The findings indicate that the men had knowledge about andropause, and most had experienced symptoms of fatigue and tiredness.

Keywords: hypogonadism, testosterone, dysfunction.

CUR Somoto

Conocimiento sobre la menopausia en mujeres mayores de 40 años

Knowledge about Menopause among Women over 40 Years of Age

Herrera J. J.[1], Cruz-Ponce K. Y.[1], Paguaga-Ayestas L. M.[1], Martínez-Munguía D. J.[1].

Autores:

Herrera J. J.
joeljosueherrera@gmail.com

Cruz-Ponce K. Y.
cruzponcekenyyahir@gmail.com

Paguaga-Ayestas L. M.
lucyayestas6@gmail.com

Martínez-Munguía D. J.
deljudelkan@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León., Nicaragua.

[1] Centro Universitario Regional, Somoto. Licenciatura en enfermeria.

Universitas (León)

Universitas (León) Revista cientifica de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.

ISSN-e: 2311-6072

Periodicidad: Semestral

vol.18, núm.1, 2026. Edición Especial.

luis.blanco@cm.unanleon.edu.ni

Recepción: 20 de octubre 2025

Copyright © 2026 Revista Universitas (León): Revista Científica de la UNAN León. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua León. (UNAN-León). Dirección Académica. Departamento de Investigación. Unidad de Publicaciones y Eventos Científicos.

Esta obra está bajo una licencia internacional CreativeCommonsAtribuciónNoComercialCompartirigual 4.0

Resumen: Objetivo: Determinar los conocimientos sobre la menopausia en mujeres mayores de 40 años de la comunidad Musulí, Palacagüina. Materiales y métodos: Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal realizado en octubre de 2025 con 30 mujeres mayores de 40 años seleccionadas mediante muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos se estructuró una encuesta con preguntas cerradas aplicada directamente a participantes que aceptaron formar parte del estudio. La información fue procesada en el programa SPSS y presentada en gráficos, garantizando la confidencialidad. Resultados: El 73% de las encuestadas se ubicó en el rango de 40 a 50 años; el 53% posee nivel universitario, el 77% profesa la religión católica y el 49% es soltera. El 87% conoce el concepto de menopausia y el 63% identifica sus síntomas. Asimismo, el 90% acertó en que la menopausia inicia a los 50 años y que durante esta etapa no es posible quedar embarazada. El 73% ha escuchado mitos al respecto, el 63% se siente preparada para afrontar esta fase y el 50% nunca ha abordado el tema con su pareja. Conclusión: Las participantes son mayoritariamente de 40 a 50 años, universitarias, católicas y solteras. Muestran un adecuado nivel de conocimiento sobre el concepto, los síntomas, la edad de inicio y la imposibilidad de embarazo en la menopausia. Sin embargo, persisten mitos y existe una falta de comunicación en pareja respecto al tema, evidenciando aspectos clave para el acompañamiento integral.

Palabras clave: progesterona, promoción, climaterio.

Abstract: Objective: To determine knowledge levels about menopause among women over 40 years of age in the Musulí community, Palacagüina. Materials and Methods: A quantitative, descriptive, cross-sectional study conducted in October 2025 with 30 women over 40 years old selected via convenience sampling. Data were collected directly through a structured survey with closed-ended questions applied to interested community residents. Results were processed using SPSS software and presented as graphs, maintaining strict participant confidentiality. Results: Participants were primarily 40–50 years old (73%), university-educated (53%), Catholic (77%), and single (49%). Most knew what menopause is (87%) and recognized its symptoms (63%). Additionally, 90% identified 50 as the average onset age and 90% stated pregnancy was still possible during the menopausal transition. While 73% had heard myths about menopause and 63% felt prepared for this stage, 50% had never discussed the topic with their partner. Conclusion: The sample consisted mainly of single, university-educated, Catholic women aged 40–50. Participants demonstrated clear knowledge regarding the definition, symptoms, onset age, and fertility aspects of menopause. Despite hearing myths, a majority felt prepared for this transition, although partner communication on the topic remains limited

Keywords: progesterone, health promotion, climacteric.