



## EDITORIAL

---

Desde la REVISTA CIENTIFICA DE ESTELI celebramos que la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) ha diseñado su Portal de Revistas Académicas donde están alojadas un total de 12 revistas científicas, 8 de ellas indexadas y 4 en proceso de indexación. Pueden verla en: <https://revistas.unan.edu.ni>

Este portal se concibe como un espacio de divulgación científica de acceso abierto, que tiene como objetivo organizar, preservar, difundir e internacionalizar la producción intelectual resultante de la actividad investigadora de las distintas revistas de UNAN-Managua. De esta manera, se promueve la libre circulación de la producción científica y el constante intercambio de conocimientos

La REVISTA CIENTIFICA DE ESTELI como una de las revistas indexadas de la UNAN-Managua, con este Numero 50 contribuye a la difusión de resultados de investigación realizadas a nivel nacional e internacional. En este ejemplar se incluyeron un total de 12 artículos científicos en las áreas de ciencias sociales, salud pública, educación y ciencias ambientales.

En el área de Ciencias Sociales se incluyen un artículo que se titula Factores de riesgos ergonómicos asociados al puesto de mantenimiento Subestación Eléctrica Enatrel Municipio Bonanza, Región Autónoma Costa Caribe Norte 2023. Los investigadores demuestran que los principales riesgos para los trabajadores son: la condición térmica inadecuada por el calor, se les obliga a alcanzar herramientas que están alejadas del cuerpo, y manipulan cargas manuales de más de 3kg. Se obtiene nivel alto en riesgo REBA y en la evaluación ergonómica como riesgo muy alto. Los principales lugares de dolor son: cuello, área dorsolumbar, hombros y muñecas. Además, la Mayoría de los trabajadores presentan alteraciones de sobrepeso y obesidad grado I.

Desde el área de salud pública se comparten tres artículos como resultados de investigaciones de campo. El primer artículo se titula: Una mirada a los estudios de toxicología que se han realizado en Nicaragua en el período 2001-2022. Este es un artículo de revisión documental y se presenta información sobre cuatro dimensiones para el abordaje de la toxicología desde: concepción de la toxicología, rol de las instituciones vinculadas a ésta, sectores laborales más afectados e investigaciones en la materia. Los investigadores concluyen que toxicología laboral es una ciencia que debe ser abordada con los profesionales de la salud ocupacional, desde su formación base, para brindar un adecuado abordaje en los diferentes sectores laborales, no sólo como una respuesta a incidentes generados por exposición, sino más bien en la prevención y protección de los trabajadores, reduciendo así el riesgo laboral de enfermedades y accidentes.

Otro artículo sobre: Estrategias Sanitarias para fortalecer el trabajo del personal de salud en la atención de la cardiopatía Chagásica en el departamento de Estelí, Nicaragua. Los autores demuestran que la enfermedad de Chagas es predominante en áreas urbanas,

afecta más a mujeres y ser ama de casa es factor de riesgo. La promoción desde las unidades de salud se limita a charlas y uso de medios visuales, y la prevención se basa en la fumigación. Este estudio establece una propuesta de Estrategia Sanitaria Para Enfermedad cardiopatía Chagásica (ESPECH), para fortalecer el trabajo realizado por el personal de salud en el departamento de Estelí, y propone una lista de verificación que incluya promoción, prevención y rehabilitación e integrarla en los programas de atención primaria y secundaria para brindar una mejor atención a los pacientes afectados.

También se comparte el artículo titulado: Características sociodemográficas y clínicas de COVID-19 en una cohorte comunitaria del Distrito II de Managua, Nicaragua. Los autores realizaron este estudio en el año 2022. Los autores demuestran el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 a nivel comunitario, donde prevalece la población del sexo femenino, las edades más afectadas fueron niños de 10 a 19 años, y el menos afectado de 50 a 59 años, los estudiantes arrojaron más casos positivos, los síntomas que predominaron fueron: fiebre, tos, rinorrea, cefalea y dolor de garganta. Las enfermedades crónicas más frecuentes de esta población fueron: diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedades coronarias, ser obeso, sobrepeso o estar eutrófico.

El cuarto artículo de salud pública sobre: Impacto de las variantes genéticas del SARS-CoV-2 en la hospitalización de pacientes con COVID-19 procedentes de la vigilancia nacional del Ministerio de Salud de Nicaragua, marzo 2020 – septiembre 2022. Esta investigación demuestra que las variantes más frecuentes fueron omicrón y Delta (21.32%) y 19B (21.2%). Las menos comunes fueron 21C (Epsilon) y 21H (Mu). Se identificaron mutaciones en las regiones N, M, ORFs y S del genoma del SARS-CoV-2, incluyendo la mutación S: D614G. Hubo una asociación negativa entre el aumento de la edad y el riesgo de infección con la variante 19B, y una asociación positiva con las variantes 20B y Delta. Además, los investigadores afirman que se encontraron asociaciones entre las variantes 20A, 20B, 20C y Delta con el riesgo de hospitalización. La edad fue un factor determinante en el riesgo de infección por ciertas variantes. Algunas variantes aumentaban el riesgo de hospitalización, y la edad, en combinación con las características genéticas de las variantes, influía en este riesgo.

En el área de Ciencias de la Educación se incluyen cuatro artículos. El primero se titula Entendiendo la Primera Ley de la Termodinámica: Estrategias de Enseñanzas y Aplicaciones. El estudio se centró en desarrollar estrategias didácticas para la enseñanza de la primera ley de la termodinámica, adaptadas a las preferencias de aprendizaje de los estudiantes, identificadas mediante el inventario de FELDER. Para desarrollar esta investigación los autores primero diagnosticaron el estilo de aprendizaje predominante entre los estudiantes, se diseñó la propuesta didáctica basada en el aprendizaje activo y el uso de tecnologías educativas, se aplicó y se analizaron los datos para demostrar la pertinencia y efectividad de las estrategias implementadas.

El artículo sobre Estrategias del modelo por competencia y su implementación en la práctica de docentes de la UNAN-Managua, se enfoca en docentes que estudian el doctorado en Gestión y Calidad de la Educación (III- Cohorte), impartido por la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua. Los resultados evidenciaron que la metodología permite la integración del colectivo de docentes, de contenidos, y aporte de los componentes a la estrategia integradora. Las estrategias didácticas y de evaluación, se vinculan a un modelo ecléctico, convergen estrategias que favorecen al modelo por competencia: estudio de caso, trabajo cooperativo y Aprendizaje Basado en Problema (ABP), evaluación de pares y portafolios; y también se utilizan estrategias de tipo tradicional como: resúmenes,

conferencias magistrales, exámenes y pruebas escritas. Los investigadores concluyen que la práctica docente evidencia un proceso de transición de un modelo centrado en contenidos, a un modelo por competencia.

El artículo titulado: Tratamiento de las ideas alternativas que poseen los estudiantes de Biología sobre energía, en este estudio se aplicó un cuestionario como pre-test y post-test a una muestra de 33 estudiantes matriculados en la asignatura de Introducción a la Física. El investigador demuestra que el uso de estrategias didácticas incidió de forma positiva en el aprendizaje porque lograron modificar las ideas alternativas que presentaban al inicio de la Unidad III: Energía, para comprender el concepto de energía y sus propiedades desde una perspectiva científica. Sin embargo, también se evidencia que hay estudiantes que siguen teniendo ideas alternativas sobre energía, tales como: La energía se crea, la energía es la capacidad que tiene un cuerpo para realizar un trabajo, el calor es energía, la energía se pierde, entre otras. Esto indica que las ideas alternativas son resistentes al cambio por estar muy arraigadas en el individuo.

El último artículo del área de educación se llama: Dimensiones de Personalidad y Conducta alimentaria en estudiantes de Contaduría Pública y Finanzas en FAREM–Carazo de UNAN-Managua, Nicaragua. En este estudio se trabajó con una muestra de 120 estudiantes universitarios, de primero hasta quinto año de dicha carrera. Los instrumentos utilizados fueron EPQR y EAT-26. Los investigadores encontraron que un 9% de la muestra está en riesgo de desarrollar un trastorno alimenticio, sin embargo, en la escala de Neuroticismo no poseen una predicción significativa, pero la dimensión de Psicoticismo sí presenta mayor riesgo de conducta alimentaria en el género masculino.

En el área de conocimiento de ciencias ambientales se comparten tres artículos. El primero sobre la Experiencia familiar de agricultura urbana y manejo de residuos sólidos en el municipio de Emiliano Zapata, Veracruz, México. Esta investigación tiene enfoque cualitativo con la participación de una familia de cuatro integrantes. Los investigadores identificaron tres etapas cronológicas en el desarrollo de esta experiencia: la etapa inicial (2001-2013), la etapa de integración a la red de agricultura urbana y periurbana de Xalapa-Veracruz (2014-2020), y la etapa de permanencia en casa derivada de la pandemia COVID-19. El estudio constata que los beneficios de los huertos urbanos son multidimensionales, pues contribuyen a proteger la biodiversidad, son farmacias vivientes, preservan la memoria biocultural y son espacios de aprendizaje y de participación social. Se recomiendan a los actores políticos que promuevan iniciativas a favor de la agricultura urbana y periurbana.

En el artículo titulado Probabilidades de Riesgo de Exposición al Mercurio en Comunidades Pesqueras de la Cuenca Grandes Lagos de Nicaragua, se presentan los resultados de un diagnóstico enfocado en el análisis de Hg en las aguas, sedimentos y pescado, así como en información sobre el consumo de pescado y datos antropométricos para el análisis del riesgo. Los resultados muestran una baja biodisponibilidad del Hg en los Grandes Lagos de Nicaragua, pero el contenido de Hg en los pescados analizados es superior al de pescados proveniente de ambientes no contaminados ( $<0,008$  mg/kg). Los investigadores evidencian que las probabilidades del riesgo asociada al consumo de pescado son bajas ( $<4,4\%$ ) para las comunidades estudiadas. Sin embargo, se concluye que las probabilidades de riesgo para las comunidades pesqueras de la cuenca del Lago Xolotlán sugieren vigilar la inocuidad, en el contenido de Hg, de estos recursos hidrobiológicos.

El último artículo aborda los Microplásticos en un ecosistema lagunar del trópico húmedo nicaragüense y su incidencia en poblaciones de *Crassostrea rhizophorae* en la barra de Houn Sond, al sur de la laguna de Bluefields, Nicaragua. Los investigadores encontraron muestran que de 1,296.073 m<sup>3</sup> de agua filtrada, se identificaron 0.475 g de microplásticos y una partícula de goma de 0.022 g, siendo el color más abundante el blanco hueso con 0.329 g. En la arena se encontraron 23.282 g de microplásticos, con una mayor presencia del color blanco hueso (13.473 g). Pero, no se observaron microplásticos en el sedimento, ni en las muestras de ostiones. Los datos de este artículo son muy relevantes porque no existen estudios previos que permitan referenciar las afectaciones.

Nuevamente ha sido un gusto compartir un nuevo ejemplar, el No.50 de la REVISTA CIENTIFICA ESTELÍ, y seguir comprometidos con el acceso abierto a las publicaciones científicas.

Saludos cordiales,

**Dra. Beverly Castillo Herrera**  
Coordinadora Editorial  
Revista Científica Estelí