



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AGRARIA LA MOLINA  
FACULTAD DE CIENCIAS



Maestría  
Ecología Aplicada

LIMA, PERÚ



# ECOLOGÍA APLICADA

---

Revista del Departamento Académico de Biología  
Volumen 23, N° 2 / Julio – Diciembre 2024

# ECOLOGÍA APLICADA

Revista del Departamento Académico de Biología

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

Av. La Molina s/n La Molina. LIMA, PERÚ <http://www.lamolina.edu.pe/ecolapl/>

Correo electrónico: [ecolapl@lamolina.edu.pe](mailto:ecolapl@lamolina.edu.pe)

Germán Arellano Cruz, Blgo., MgSc.

EDITOR PRINCIPAL

Claudia Caro Vera, Blga., MgSc. Dra.

EDITOR

Rosa Espejo Joya, Blga., MgSc. Dra.

EDITOR

Universidad Nacional Agraria La Molina

## CONSEJO EDITOR / EDITORIAL BOARD

Ph.D. Consuelo Arellano.  
North Carolina State University  
(USA).

Ph.D. César Rodríguez.  
Rutgers, The State University of New Jersey (USA).

Dra. Marta Williams.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dr. Aldo Ceroni.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

PhD. Vasco Mantas.  
University of Coimbra, Portugal.  
Earth Observation Laboratory  
CITEUC (Earth and Space Research Center, University of Coimbra).  
MARE (Marine and Environmental Sciences Centre).

Dr. Edgar Sánchez.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dr. Jaime Mendo.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dr. Dimitri Gutiérrez.  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE).

Dra. Pia Parolin.  
National Institute of Agronomic Research (INRA), ISA – TEAPEA  
University of Hamburg, Dept.

Biodiversity of Plants, Biocentre,  
Klein.  
Flottbek and Botanical Garden  
Hamburg, Germany.

Mg. Sc. Juan Torres.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dra. Zulema Quinteros.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Mg. Sc. Mercedes Flores.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dra. Doris Zúñiga.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dr. Percy Zevallos.  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú).

Dr. Miguel Castillo Soto.  
Universidad de Chile.  
Dra. Viviana Castro.  
Universidad Nacional Agraria La Molina.  
Dr. Jorge Tam.  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE).

La revista Ecología Aplicada es un medio de expresión genuino de la ciencia de la Ecología para investigadores peruanos y extranjeros, el concepto de esta revista reúne todas las características principales para cumplir la función de la comunicación científica: la calidad, el registro para la protección de los derechos de autor, al conocimiento revelado con los resultados de la investigación y la función de archivo relacionada con el almacenamiento, accesibilidad que aseguran la estabilidad de la información. Constituye un espacio para la discusión y la publicación de los avances de los trabajos científicos o técnicos en Ecología y la problemática ambiental que pueden ser divulgados como artículos originales, notas científicas y artículos de revisión, que son sometidos al arbitraje y revisión por pares. Los artículos enviados para su publicación son reportes originales, que no han sido publicados en ningún otro medio de comunicación, y que no serán ni han sido enviados para su publicación a algún otro medio.

**ISSN versión impresa 1726-2216**

**ISSN versión electrónica 1993-9507**

**Título clave:** Ecología aplicada

**Título clave abreviado:** Ecol. apl.

**Hecho el depósito legal 2002-5474**

**Edición y maquetado:** Reynaldo A. Grillo.

**Revisión y corrección final:**

Rosa Espejo y Marilyn Buendía.

**Portada:** *Microlophus tigris* en los alrededores del Parque Ecológico de la Molina, Lima, Perú. Izquierda superior e inferior, macho adulto; derecha superior e inferior, macho subadulto.

**Fotos:** Jehoshua Macedo-Bedoya. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) \ Facultad de Ciencias Biológicas \ Laboratorio de Ecología y Análisis de Datos.

**Copyright** © Departamento Académico de Biología. Universidad Nacional Agraria La Molina.

Prohibida la reproducción total o parcial. El contenido de cada artículo es responsabilidad exclusiva del autor o autores.

Telef. 6147800, Anexos 271 – 273 y 294. Apartado Postal 12-056. Lima 12 – Perú.

**Frecuencia de la publicación:** 1 Volumen anual con dos números semestrales.

**Catálogo y Directorio:** LATINDEX.

**Arbitraje:** Revisión por pares anónimos.

**Resumida/Indizada/Evaluada en:**

- Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias).
- EBSCO: Environment Complete y Fuente Académica.
- Zoological Record.
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc).
- Gale Cengage Learning – Academic One File e Informe Académico.
- DIALNET (Universidad de la Rioja).
- CAB Abstracts (CABI).
- MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas): ICDS 2021 = 9.8.
- Scientific Electronic Library Online – SciELO Perú.
- WEB OF SCIENCE (ESCI) – THOMSON REUTERS. Q4.
- Scopus (Elsevier).

**Información para la preparación de manuscritos y suscripciones:** Departamento Académico de Biología.

Universidad Nacional Agraria La Molina. Av. La Molina s/n, Lima 12 – Perú.

**Correspondencia:**

Apartado Postal 12-056. Lima 12 – Perú.

Correo electrónico: [ecolapl@lamolina.edu.pe](mailto:ecolapl@lamolina.edu.pe).

# ECOLOGÍA APLICADA

## Revista del Departamento Académico de Biología de la Universidad Nacional Agraria La Molina

Volumen 23, número 2

Julio – Diciembre 2024

### Contenido / Contents

#### Artículos originales

- 10 Pedro Pablo Alonso Sánchez-Dávila, Jorge Flores-Valiente y Patricia Gil-Kodaka.** Pág. 113-124  
FEEDING BEHAVIOR OF *Apocyclops spartinus* (COPEPODA: CYCLOPOIDA) ON *Pavlova lutheri* (HAPTOPHYTA) IN LABORATORY CONDITIONS.  
COMPORTAMIENTO ALIMENTARIO DE *Apocyclops spartinus* (COPEPODA: CYCLOPOIDA) SOBRE *Pavlova lutheri* (HAPTOPHYTA) EN CONDICIONES DE LABORATORIO.  
DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2216>
- 11 Wilson Alberto Maquera Cruz y Alexander Regulo Rodríguez Berrio.** Pág. 125-130  
CICLO BIOLÓGICO DE *Nysius simulans* (STÅL, 1860) (HEMIPTERA: LYGAEIDAE) EN CULTIVARES COMERCIALES DE QUINUA EN CONDICIONES DE LABORATORIO EN LIMA, PERÚ.  
BIOLOGICAL CYCLE *Nysius simulans* (STÅL, 1860) (HEMIPTERA: LYGAEIDAE) IN COMMERCIAL CULTIVARS OF QUINOA IN LABORATORY CONDITIONS IN LIMA, PERU.  
DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2217>
- 12 Gladys Tello-Ceron y Mercedes Flores Pimentel.** Pág. 131-149  
LAS PLANTAS TRADICIONALMENTE USADAS EN LA COMUNIDAD DE COCHARCAS, PROVINCIA DE CHINCHEROS, APURÍMAC, PERÚ.  
PLANTS TRADITIONALLY USED IN THE COMMUNITY OF COCHARCAS, PROVINCE OF CHINCHEROS, APURÍMAC, PERU.  
DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2218>
- 13 Gianella M. Candela Levano, Rosa Miglio Toledo, Rosemary Vela Cardich y Erika A. Cadillo La Torre.** Pág. 151-164  
CARACTERIZACIÓN FISICOQUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DE LODOS DE PTAR Y BES BAJO UN ENFOQUE DE REAPROVECHAMIENTO AGRONÓMICO.  
PHYSICOCHEMICAL AND MICROBIOLOGICAL CHARACTERIZATION OF WWTP AND DT SLUDGE UNDER AGRONOMIC RE-USE APPROACH.  
DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2219>
- 14 Henrry Quiñones Ramírez, Gladys Carrión-Carrera y Juan Juscamaita Morales.** Pág. 165-177  
ELABORACIÓN DEL BIOPRODUCTO “ALPA-BIOL” EN CONDICIONES ALTO ANDINAS.  
ELABORATION OF THE BIOPRODUCT “ALPA-BIOL” IN HIGH ANDEAN CONDITIONS.  
DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2220>

**Artículos originales**

- 15 Maura Jurado, Jorge Tam y Dámaso W. Ramírez.** **Pág. 179-197**

PROPIUESTA DE INDICADORES PARA EVALUAR EL VALOR ECOLÓGICO DE HUMEDALES COSTEROS DE LIMA Y CALLAO.

PROPOSAL OF INDICATORS TO ASSESS THE ECOLOGICAL VALUE OF COASTAL WETLANDS OF LIMA AND CALLAO.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2221>

**Nota científica**

- 16 Jehoshua Macedo-Bedoya.** **Pág. 199-202**

OBSERVACIONES ECOLÓGICAS DE *Microlophus tigris* (SAURIA: TROPIDURINAE) EN LOS ALREDEDORES DEL PARQUE ECOLÓGICO DE LA MOLINA, LIMA, PERÚ.

ECOLOGICAL OBSERVATIONS OF *Microlophus tigris* (SAURIA: TROPIDURINAE) IN THE SURROUNDINGS OF THE LA MOLINA ECOLOGICAL PARK, LIMA, PERU.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v23i2.2222>