



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AGRARIA LA MOLINA  
FACULTAD DE CIENCIAS**



**Maestría  
Ecología Aplicada**

LIMA, PERÚ



# ECOLOGÍA APLICADA

---

Revista del Departamento Académico de Biología  
Volumen 21, N° 1 / Enero - Julio 2022

# 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.

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)  
Mg. Sc. Aldo Ceroni  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
Mg. Sc. Mercedes Flores  
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. Jaime Mendo  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
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

Ph.D. César Rodríguez  
Rutgers, The State University of New  
Jersey (USA)  
Dr. Jorge Tam  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)  
Dra. Inés Redolfi  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
Dr. Edgar Sánchez  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
Dr. Dimitri Gutiérrez  
Instituto del Mar del Perú (IMARPE)  
Mg. Sc. Juan Torres  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
Dra. Graciela Vilcapoma  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)  
Mg. Sc. Zulema Quinteros  
Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)

Dra. Marta Williams  
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

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 diagramación:** Reynaldo Alvarez Grillo.

**Revisión de los Abstract:** Reynaldo Alvarez Grillo.

**Portada:** *Carica candicans* Gray. "Mito" o "papayita silvestre" fotografía tomada en la Reserva Nacional de Lachay en el verano del 2005 Perú.

**Fotografía:** Germán Arellano. Departamento Académico de Biología / Facultad de Ciencias / Universidad Nacional Agraria La Molina / Perú.

**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 (Abstracted/Indexed) 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.
- Scientific Electronic Library Online – SciELO Perú.
- The Essential Electronic Agricultural Library – TEEAL.
- WEB OF SCIENCE (ESCI) – THOMSON REUTERS.

**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 21, número 1

Enero – Julio 2022

---

## Contenido / Contents

### Artículos originales

- 1 Claudia Véliz Rosas, Patricia Moreira-Turcq, Gerard Cochonneau, William Santini and Jean Loup Guyot. Pág. 1-12**

RELATIONSHIP BETWEEN OVIPOSITION OF *Podocnemis unifilis* AND WATER LEVEL IN PERUVIAN AMAZONIAN FLOODPLAINS.

RELACIÓN ENTRE OVIPOSICIÓN DE *Podocnemis unifilis* Y NIVEL DE AGUA EN LAS LLANURAS DE INUNDACIÓN DE LA AMAZONIA PERUANA.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1870>
- 2 Jose Luis Tiedemann. Pág. 13-23**

ABOVE-GROUND NET PRIMARY PRODUCTIVITY AND RAIN USE EFFICIENCY OF *Megathyrus maximus* PASTORAL SYSTEMS: CASE STUDY OF EL 14 ESTABLISHMENT, DEPARTAMENTO MORENO, SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA.

PRODUCTIVIDAD PRIMARIA NETA AEREA Y USO EFICIENTE DE LAS PRECIPITACIONES DE SISTEMAS PASTORILES DE *Megathyrus maximus*: ESTUDIO DE CASO DEL ESTABLECIMIENTO EL 14, DEPARTAMENTO MORENO, SANTIAGO DEL ESTERO, ARGENTINA.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1871>
- 3 Ana Graciela Flores-Rodríguez, José German Flores-Garnica, Diego Raymundo González-Eguiarte, Agustín Gallegos-Rodríguez, Patricia Zarazúa-Villaseñor, Salvador Mena-Munguía, Mónica Edith Lomelí-Zavala y Daniel Alejandro Cadena-Zamudio. Pág. 25-33**

VARIABLES AMBIENTALES QUE DETERMINAN LA REGENERACIÓN NATURAL DE PINOS EN ECOSISTEMAS ALTERADOS POR INCENDIOS.

ENVIRONMENTAL VARIABLES THAT DETERMINE THE NATURAL REGENERATION OF PINES IN ECOSYSTEMS ALTERED BY FIRES.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1872>
- 4 Liz Zaida Castañeda Córdova, Edgar Hugo Sánchez Infantas y Zulema Diana Quinteros Carlos. Pág. 35-47**

ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES BIÓTICAS DE LA RESERVA NACIONAL DE LACHAY AL EVENTO EL NIÑO (1998-2001, 2010).

ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF BIOTIC VARIABLES IN THE LACHAY NATIONAL RESERVE DURING THE EL NIÑO EVENT (1998-2001, 2010).

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1873>

### Artículos originales

- 5 **Richar J. Morales-Rodríguez, Judith Roldán-Rodríguez y Karina Salvador-Herrera.** Pág. 49-55

¿EL IBUPROFENO Y FENOBARBITAL INFLUYEN EN LA TOLERANCIA DEL VECTOR DEL DENGUE AL LARVICIDA TEMEFOS?

DO IBUPROFEN AND PHENOBARBITAL INFLUENCE DENGUE VECTOR TOLERANCE TO THE LARVICIDE TEMEFOS?

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1874>

- 6 **Sheylla Sulca, Victoria Calle y Delia Acuña.** Pág. 57-66

PATRÓN OCEÁNICO-ATMOSFÉRICO DE MACROESCALA ASOCIADO A LAS SEQUÍAS METEOROLÓGICAS EXTREMAS EN LA SIERRA SUR DEL PERÚ.

OCEAN-ATMOSPHERIC MACRO-SCALE PATTERN ASSOCIATED WITH EXTREME DROUGHTS IN THE SOUTHERN HIGHLANDS OF PERU.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1875>

- 7 **Eliseo Tongo Pizarro y Hugo Soplín Villacorta.** Pág. 67-75

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN PECUARIA EN LA PROVINCIA DE OXAPAMPA / PASCO / PERÚ.

SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF LIVESTOCK PRODUCTION SYSTEMS IN THE PROVINCE OF OXAPAMPA / PASCO / PERU.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1876>

### Artículo de revisión

- 8 **Marc J. Dourojeanni.** Pág. 77-89

PERSPECTIVAS DEL MANEJO DE LA FAUNA EN AMÉRICA LATINA.

WILDLIFE MANAGEMENT PROSPECTS IN LATIN AMERICA.

DOI: <https://doi.org/10.21704/rea.v21i1.1877>