

Ecol. apl. ISSN 1726-2216



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



**Maestría  
Ecología Aplicada**

LIMA, PERÚ



# ECOLOGÍA APLICADA

---

Revista del Departamento Académico de Biología  
Volumen 8, N<sup>os</sup> 1 y 2 / Enero - Diciembre 2009

# 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

Germán Arellano Cruz, Blgo., Mg. Sc.  
EDITOR

Viviana Castro Cepero, Blga., Mg. Sc.  
EDITOR

Claudia Caro Vera, Blga.  
Editor Asistente

Universidad Nacional Agraria La Molina

## CONSEJO EDITOR / EDITORIAL BOARD

Ph.D. Consuelo Arellano North Carolina State University (USA)	Dra. Pia Parolin Max-Planck-Institute for Limnology (Alemania)	Dra. Graciela Vilcapoma Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
Dr. Antonio Brack Miembro de la Academia Nacional de Ciencia y Tecnología (Perú)	Ph.D. César Rodríguez Rutgers, The State University of New Jersey (USA)	Mg. Sc. Zulema Quinteros Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
Mg. Sc. Aldo Ceroni Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)	Dr. Jorge Tam Instituto del Mar del Perú (IMARPE)	Dra. Marta Williams Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
Mg. Sc. Mercedes Flores Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)	Dra. Inés Redolfi Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)	Dra. Doris Zúñiga Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
Dra. Maura Kufner Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)	Dr. Edgar Sánchez Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)	Dr. Percy Zevallos Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)
Dr. Jaime Mendo 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)	

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.

**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**

**Revisión del texto en Inglés:** Marta Williams.

**Revisión de la unificación:** Inés Redolfi.

**Diagramación:** Reynaldo Alvarez.

**Portada:** Fotografía tomada en el Valle Sagrado de los Incas, camino a Pisac (Cusco), durante la época de lluvias (diciembre 2008), muestra un mosaico de parches en los que se observa la conservación de agroecosistemas y el manejo de cultivos para asegurar el mantenimiento de la integridad de los ecosistemas socio-ambientales.

**Fotografía:** Claudia Caro Vera

**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.

Telf. 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/Indexad) en:**

-Periódica (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias).

-EBSCO Host.

-Zoological Record.

-Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc).

-Gale Cengage Learning: Academic OneFile Académico.

**Financiamiento versión impresa:** FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO AGRARIO.

**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

# ECOLOGÍA APLICADA

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

---

Volumen 8, número 1

Enero – Junio 2009

---

## Contenido / Contents

### Artículos originales

- 1** **Giovanna Vera, Jorge Tam y Edwin Pinto.** **Pág. 1-7**  
EFECTOS ECOTOXICOLÓGICOS DEL PETRÓLEO CRUDO, DIESEL 2 Y KEROSENE SOBRE EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LA MICROALGA *Chaetoceros gracilis* Schutt.  
ECOTOXICOLOGICAL EFFECTS OF CRUDE OIL, DIESEL 2 AND KEROSENE ON THE POPULATION GROWTH OF THE MICROALGAE *Chaetoceros gracilis* Schutt.
- 2** **Rosario Cisneros y Enrique Vinatea.** **Pág. 9-14**  
PRODUCCIÓN DE BIOMASA DE *Artemia franciscana* Kellogg 1906 UTILIZANDO DIFERENTES DIETAS.  
BIOMASS PRODUCTION OF *Artemia franciscana* Kellogg 1906 USING DIFFERENT DIETS.
- 

Volumen 8, número 2

Julio – Diciembre 2009

---

## Contenido / Contents

### Artículos originales

- 3** **Alberto Daniel Guanilo y Norberta Martínez.** **Pág. 15-25**  
BIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DE *Amblyseius chungas* Denmark & Muma (ACARI: PHYTOSEIIDAE) COMO PREDADOR DE *Panonychus citri* (McGregor) (ACARI: TETRANYCHIDAE).  
BIOLOGY AND BEHAVIOR OF *Amblyseius chungas* Denmark & Muma (ACARI: PHYTOSEIIDAE) AS A PREDATOR OF *Panonychus citri* (McGregor) (ACARI: TETRANYCHIDAE).
- 4** **Tania Delgado y David Suárez-Duque.** **Pág. 27-36**  
EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA DIVERSIDAD VEGETAL DEL CORREDOR DE CONSERVACIÓN COMUNITARIA RESERVA ECOLÓGICA EL ÁNGEL- BOSQUE PROTECTOR GOLONDRINAS EN EL NORTE DEL ECUADOR  
THE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON VEGETATIVE DIVERSITY IN THE EL ANGEL ECOLOGICAL RESERVE-GOLONDRINAS PROTECTED FOREST COMMUNITY CONSERVATION CORRIDOR IN NORTHERN ECUADOR

- 5 **J. Agustín Franco Martínez.** Pág. 37-45  
 IMPACTO DE LA POLÍTICA AGROAMBIENTAL EUROPEA DE LUCHA  
 CONTRA LA EROSIÓN SOBRE LA OLIVICULTURA EN ANDALUCÍA.  
 THE IMPACT OF AGRI-ENVIRONMENTAL EUROPEAN POLICY OF  
 FIGHTING AGAINST SOIL EROSION ON OLIVE GROVES IN ANDALUSIA.
- 6 **Agustín Perales, Oscar Loli, Julio Alegre y Félix Camarena.** Pág. 47-52  
 INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD DEL MANEJO DE SUELOS EN LA  
 PRODUCCION DE ARVEJA (*Pisum sativum* L.)  
 INDICATORS OF SUSTAINABILITY OF THE SOIL MANAGEMENT IN THE  
 PEA (*Pisum sativum* L.) PRODUCTION
- 7 **Rosario Sayas Rivera y Luis Huamán Mesía.** Pág. 53-59  
 DETERMINACIÓN DE LA FLORA POLINÍFERA DEL VALLE DE OXAPAMPA  
 (PASCO-PERÚ) EN BASE A ESTUDIOS PALINOLÓGICOS  
 DETERMINATION OF POLLEN FLORA OF OXAPAMPA VALLEY (PASCO-  
 PERU) BASED ON PALYNOLOGICAL STUDIES
- 8 **Eduardo Oyague-Passuni.** Pág. 61-70  
 DISCUSION SOBRE EL NÚMERO DE UNIDADES MUESTRALES Y TAMAÑO  
 DE UNIDAD MUESTRAL PARA LA ESTIMACIÓN DE VALORES DE  
 DENSIDAD DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS EN AMBIENTES  
 LÓTICOS  
 DISCUSSION ABOUT THE NUMBER OF SAMPLE UNITS AND THE UNIT  
 SAMPLE SIZE FOR ESTIMATION OF THE BENTHIC  
 MACROINVERTEBRATES DENSITY VALUE IN LOTIC ENVIRONMENTS
- 9 **José Iannacone y Lorena Alvarino.** Pág. 71-80  
 EVALUACIÓN DEL RIESGO ACUÁTICO DE SIETE PRODUCTOS  
 FARMACÉUTICOS SOBRE *Daphnia magna*.  
 AQUATIC RISK ASSESSMENT OF SEVEN PHARMACEUTICAL PRODUCTS  
 ON *Daphnia magna*.
- 10 **Mariajosé Deza y Juan Manuel Andía.** Pág. 81-90  
 DIVERSIDAD Y RIQUEZA DE ESPECIES DE LA FAMILIA ARANEIDAE  
 (ARACHNIDA, ARANEAE) EN CICRA (MADRE DE DIOS – PERÚ)  
 DIVERSITY AND SPECIES RICHNESS OF THE FAMILY ARANEIDAE  
 (ARACHNIDA, ARANEAE) IN CICRA (MADRE DE DIOS – PERU)
- 11 **Heidi Quintana, Víctor Pacheco y Edith Salas** Pág. 91-103  
 DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS DE UCAYALI, PERÚ  
 DIVERSITY AND CONSERVATION OF MAMMALS OF UCAYALI, PERU
- 12 **Nabor Moya, François-Marie Gibon, Thierry Oberdorff, Claudio Rosales y Eduardo Domínguez** Pág. 105-114  
 COMPARACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS  
 ACUÁTICOS EN RÍOS INTERMITENTES Y PERMANENTES DEL  
 ALTIPLANO BOLIVIANO: IMPLICACIONES PARA EL FUTURO CAMBIO  
 CLIMÁTICO  
 COMPARISON OF AQUATIC MACROINVERTEBRATE COMMUNITIES  
 FROM INTERMITTENT AND PERENNIAL BOLIVIAN HEADWATER  
 ANDEAN STREAMS: IMPLICATIONS FOR FUTURE CLIMATE CHANGE
- Notas Científicas**
- 13 **Fabio Germán Cupul-Magaña.** Pág. 115-117  
 DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE HORMIGAS (FORMICIDAE) EN LAS  
 VIVIENDAS DE PUERTO VALLARTA, JALISCO, MÉXICO.  
 DIVERSITY AND ABUNDANCE OF HOUSEHOLD ANTS (FORMICIDAE) IN  
 PUERTO VALLARTA, JALISCO, MEXICO.

**Información para los autores.**  
**Ficha de datos para los autores**  
**Política Editorial**

**Pág. 8 y 26**  
**Pág. 46**  
**Pág. 60**