

# Bio-grafía

## **Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza**

Revista del Departamento de Biología  
Facultad de Ciencia y Tecnología  
Universidad Pedagógica Nacional  
Bogotá, Colombia

**Vol. 18 No. 35 (julio-diciembre 2025)**

ISSN 2619-3531

### **Rector**

Helberth Augusto Choachí González

### **Vicerrector Académico**

Víctor Espinosa Galán

### **Vicerrectora Administrativa y Financiera**

Yaneth Romero Coca

### **Vicerrectora de Gestión Universitaria**

Paola Acosta Sierra

### **Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología**

Hugo Daniel Marín Sanabria

### **Directora del Departamento de Biología**

Diana Pacheco Calderón

### **Preparación Editorial**

Universidad Pedagógica Nacional  
Grupo Interno de Trabajo Editorial

### **Coordinadora**

Alba Lucía Bernal Cerquera

### **Editoras de Revistas**

Mariel Loaiza  
Isabella Rendón

### **Corrección de estilo**

Laura Camacho  
Guillermo Castillo

### **Traducciones**

Íngrid González  
Felipe Micán

### **Diagramación**

Paula Andrea Cubillos Gómez

### **Editor**

Édgar Orlay Valbuena Ussa

## **Equipo de Gestión Editorial del No. 35**

Carolina Vargas Niño  
Magíster en Educación  
Profesora, Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Irma Catherine Bernal Castro  
Doctora en Filosofía de las Ciencias  
Profesora, Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Édgar Orlay Valbuena Ussa  
Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales -  
Profesor Investigador, Universidad Pedagógica Nacional  
(Colombia)

Edwar Fabián Panqueba Moreno  
Magíster en Ciencias-Matemática Aplicada  
Profesor, Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Laura Fernanda Rubiano Gil  
Estudiante Monitora  
Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Christian David Aponte Fontecha  
Estudiante Monitor  
Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

Héctor Alexander Afanador Castañeda  
Doctor en Educación  
Profesor, Universidad Pedagógica Nacional (Colombia)

## **Comité editorial y científico**

### **Alma Adrianna Gómez Galindo**

Doctora en Didáctica de las Ciencias, investigadora  
Unidad Monterrey – Cinvestav (México).

### **Ana Lía De Longhi de Pedrotti**

Doctora en Ciencias de la Educación, profesora  
Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

### **Sandra Escovedo Selles**

Doctora en Ciencias de la Educación, profesora  
Universidad Federal Fluminense (Brasil)

### **Martha Marandino**

Doctora en Educación, profesora Universidad de São  
Paulo (Brasil).

### **Luis Eduardo Ravanal Moreno**

Doctor en Educación, profesor Universidad Santo Tomás  
(Chile).

### **Fanny Angulo Delgado**

Doctora en Didáctica de las Ciencias, profesora  
Universidad de Antioquia (Colombia).

### **Óscar Eugenio Tamayo Alzate**

Doctor en Didáctica de las Ciencias, profesor Universidad  
de Caldas (Colombia).

### **Julio Alejandro Castro Moreno**

Doctor en Filosofía de las Ciencias, profesor Universidad  
Pedagógica Nacional (Colombia).

### **Édgar Orlay Valbuena Ussa**

Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales,  
profesor Universidad Pedagógica Nacional (Colombia).

### **Mario Roberto Quintanilla Gatica**

Doctor en Didáctica de las Ciencias, profesor Pontificia  
Universidad Católica de Chile.

### **Leonardo González Galli**

Doctor en Ciencias Biológicas, profesor Universidad de  
Buenos Aires (Argentina).

### **Alfonso Claret Zambrano Chaguendo**

Doctor en Educación, profesor Universidad del Valle  
(Colombia).

### **Adela Molina Andrade**

Doctora de Educación, profesora Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas (Colombia).

### **Guillermo Fonseca Amaya**

Doctor en Educación, profesor Universidad Distrital  
Francisco José de Caldas (Colombia).

### **Norma Constanza Castaño Cuellar**

Doctora en Educación, profesora Universidad Pedagógica  
Nacional (Colombia).

### **Ana Rivero García**

Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora Titular  
Universidad de Sevilla (España).

## Comité de árbitros del No. 35

### **Andréa Inês Goldschmidt**

Professora Universidade Federal de Santa Maria (Brasil)  
Doutora em Educação em Ciências

### **Natalia Ramírez Agudelo**

Profesora Universidad de Antioquia (Colombia)  
Magíster en Educación en Ciencias Naturales

### **Smit Leonardo Bobadilla Medina**

Profesor Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Magíster en Docencia de las Ciencias Naturales

### **Magali Bravo Villamil**

Profesora Universidade de Sao Paulo (Brasil)

### **Ingrith Esperanza Acosta Rubio**

Profesora Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Magíster en Estudios Contemporáneos para la Enseñanza de la Biología

### **Laura Alejandra Mejía Agudelo**

Profesora Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Magíster en Ciencias Farmacéuticas

### **Bayron Stick Gil Bohorquez**

Profesor Secretaria de Educación de Cundinamarca (Colombia)  
Magíster en Educación

### **Elvia Rosa Cuadrado Cardozo**

Licenciada en Biología

### **Luis Enrique Calderón Franco**

Investigador Jardín Botánico José Celestino Mutis (Colombia)  
Licenciado en Biología

### **Vicente Paz Ruiz**

Profesor Universidad Pedagógica Nacional (México)  
Doctor en Sociedad y educación

### **Maria Josefa Rassetto Clemente**

Profesora Universidad Nacional del Comahue (Argentina)  
Doctora en Estudios Sociales de América Latina

### **Luis Andrés Loría Calderón**

Profesor Universidad Nacional (Costa Rica)

### **Marta Fuentealba Cruz**

Profesora Universidad Católica del Maule (Chile)  
Doctora en Ciencias Ambientales

### **Fernando Gabriel Sica Britos**

Profesor Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)  
Doctor en Epistemología e Historia de la Ciencia

### **Bruno Venancio**

Professor Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil)  
Doutor em Educação

### **Leslie Alexa Sanchez Reyes**

Profesora Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Magíster en Educación

### **Ingrith Johanna Bernal Castro**

Investigadora Alcaldía Municipio de Madrid (Colombia)  
Especialista en Gestión pública

### **Citlalli López Binnqüist**

Investigadora Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana (México)  
Doctora en Desarrollo Rural

### **Carol Lindy Joglar Campos**

Profesora Universidad de Santiago de Chile  
Doctora en Ciencias de la Educación

### **Diego Urbina Miranda**

Profesor Universidad Santo Tomás (Chile)  
Magíster en Ciencias del Mar Mención Recursos Costeros

### **María Paula Fonseca Camargo**

Profesora Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Licenciada en Biología

### **Rene Montero Vargas**

Profesor Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)  
Doctor en Ciencias en la especialidad de investigaciones educativas

### **Yenny García Sandoval**

Profesora Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Colombia)  
Maestría en educación

### **Silvana Ferragutti**

Profesora Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina)  
Doctorado en Educación en Ciencias Básicas y Nuevas Tecnologías

### **Edgar Mauricio Valbuena Barrera**

Investigador Ministerio del Interior (Colombia)  
Especialista en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario

### **Edgar Alfonso Becerra Vargas**

Profesor Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Magíster en Educación

### **Martha Lucia Puentes Echeverry**

Profesora Secretaría de Educación del Distrito Capital (Colombia)  
Maestría en Educación

# Bio-grafía

## CONTENIDO



### Bio-investigaciones

CINE Y BIODIVERSIDAD COMO MEDIACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA INTEGRALIDAD CURRICULAR: EL CASO DE CHOCÓ 20-35

Rosa Viviana Torres-Martínez, William Oswaldo Silva-Ortiz, Rubiela Rocío López-Rodríguez

REPRESENTACIONES SOCIALES DE LOS MURCIÉLAGOS EN JÓVENES DEL ÁREA URBANA DE DOS MUNICIPIOS COLOMBIANOS 36-48

Katuska Andrea Fonseca-Prada, Carlos Alberto Guzmán-Ruiz, Eliana Marcela Tunarrosa-Echeverría

HUERTA VERTICAL AUTOMATIZADA: AMBIENTE DE APRENDIZAJE PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS EN EL MARCO DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA 49-61

Juan David Pinzón-Achury, Martha Alix Novoa-Galeano

¿QUÉ NOS DICE EL AMBIENTE? REFLEXIONES SOCIOAMBIENTALES DESDE LA CORPOREIDAD INFANTIL EN CHILOÉ 62-77

Laísa Maria Freire dos Santos, Catalina Iturbe-Sarunic

RAÍCES ANCESTRALES: CONOCIENDO Y RECONOCIENDO EL USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES Y CEREMONIALES, UNA EXPERIENCIA ESCOLAR 78-91

Omar Camilo Contreras-Arias, Quira Alejandra Sanabria-Rojas

LA PRÁCTICA DE CAMPO DESDE LOS MACROINVERTEBRADOS COMO BIOINDICADORES: UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CONCEPTO ECOSISTEMA 92-101

Yeimy Lucía Castañeda-Castillo

¿CÓMO EVOLUCIONAN LOS ARGUMENTOS SOCIOCIENTÍFICOS ESCOLARES DEL ESTUDIANTADO DE SECUNDARIA? 102-115

José Luis Hernández-Sarabia

PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DE MORADORES DO MUNICÍPIO DE BOQUEIRÃO (PB) ACERCA DO RIO PARAÍBA 116-133

Mateus Lima Bernardo, Márcia Adelino da Silva Dias

CANCIONES FOLCLÓRICAS DEL CARIBE COLOMBIANO: RECURSOS DIDÁCTICOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN PRIMARIA 134-147

José Luis Olivo-Franco



## Bio-experiencias

NATUSUBJETIVIDADES PARA EL CUIDADO EN LA ESCUELA GUACHES Y GUARICHAS POR BACATÁ 148-159  
Guillermo Alejandro Martínez-Molina, María Angélica Molina-Albarracín

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE BIOLOGIA: EXPERIÊNCIAS E TRANSFORMAÇÕES A PARTIR DO PEED AMBIENTAL 160-166  
Marcus Vinicius Maluf de Almeida

LAS AVES DE MI TERRITORIO: PROMOVRIENDO LA PAZ, LA CONSERVACIÓN Y LA CIENCIA DESDE UNA ESCUELA RURAL AFECTADA POR LA VIOLENCIA EN CÓRDOBA, COLOMBIA 167-179  
Jorge Andrés Buelvas-Soto

## Bio-ensayo

¿EXISTEN LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS EN BIOLOGÍA? 180-187  
Sebastián Camilo Astroz-González

## Bio-crónica

ENSEÑANZA DE LA ECOLOGÍA Y APLICACIONES DE LOS HONGOS, UNA ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA 188-199  
Hugo Mauricio Jiménez-Melo