

Tecné Episteme y Didaxis

TED 58

Universidad Pedagógica Nacional

Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnología

Investigación y experiencias en didácticas
de las ciencias experimentales, las matemáticas y las tecnologías.

Número 58, segundo semestre de 2025

ISSN 2665-3184 para el formato impreso

ISSN 2323-0126 para el formato WEB-Online

Clasificada en Publindex Minciencias en categoría B



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**

Educadora de educadores

Helberth Augusto Choachí González

Rector

Paola Acosta Sierra

Vicerrectora de Gestión Universitaria

Víctor Espinosa Galán

Vicerrector Académico

Yaneth Romero Coca

Vicerrectora Administrativa y Financiera

Gina Paola Zambrano

Secretaria General

Hugo Daniel Marín Sanabria

Decano Facultad de Ciencia y Tecnología

Editora

Diana Lineth Parga Lozano

Universidad Pedagógica Nacional

Departamento de Química y DIE - UPN

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Ciencia y Tecnología

Calle 72 No. 11-86, oficina B-230

Tel: (57) 594 1894, ext. 282-256

<http://www.pedagogica.edu.co/revistas/ojs/index.php/TED>

revistated@pedagogica.edu.co

revistated.fct@gmail.com

Revista dirigida a: investigadores, profesores y estudiantes de pregrado y posgrado de Didáctica de las Ciencias Experimentales, las Matemáticas y las Tecnologías.

Indexada en:

Publindex, categoría B

Educational Research Abstract, ERA

Índice de Revistas de Educación Superior

e Investigación Educativa, IRESIE

Catálogo Latindex - Sistema Regional de Información

en Línea para Revistas Científicas de América Latina,

el Caribe, España y Portugal

Biological Abstracts

Biblioteca digital OEI <http://www.campus-oei.org/oeivirt/>

DIALNET

CLASE

SciELO Colombia

Grupo Interno de Trabajo Editorial

Lucía Bernal Cerquera

Coordinadora

Mariel Loaiza

Isabella Rendón Barros

Editoras de revistas

Fredy Johan Espitia B.

Diagramación y portada

Guillermo Castillo

Laura Camacho

Corrección de estilo

Julián Arcila

Indexación de revistas

Íngrid González

Traducción y corrección de resúmenes en inglés y portugués

Se autoriza la reproducción total o parcial de los materiales publicados en esta revista siempre y cuando sea citada la fuente.

TED no asume necesariamente las opiniones ni los criterios expuestos en los diferentes artículos.

Comité científico/editorial

Doctor Agustín Adúriz-Bravo
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Doctor Amparo Vilches
Universidad de Valencia, España

Doctor Bruno D'Amore
Universidad de Bolonia, Italia

Doctora Cristina Conchinha
Faculdade de Ciências e Tecnologia da
Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Doctor Edgar Alberto Guacaneme Suárez
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Doctor Jesús Enrique Pinto Sosa
Universidad Autónoma de Yucatán, México

Doctora Luciana Massi
Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Doctor Luis Bayardo Sanabria Rodríguez
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Doctor Otavio Aloisio Maldaner
Universidad Regional UNIJUÍ, Brasil

Doctor Luis Eduardo Ravanal Moreno
Universidad Central de Chile, Chile

Doctor Roberto Nardi
Universidad Estatal Paulista, Brasil

Equipo técnico apoyo editorial

Magister Diana Catalina Carrión Pérez
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Magister Felipe Jorge Fernández Hernández
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Doctor Jairo Robles Piñeros
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Doctor John Alexander Rojas Montero
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Magister Juan Carlos Castillo Ayala
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Laura Catalina Pineda Hernández
Estudiante de Licenciatura en Química.
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Gina Paola Ojeda González
Estudiante de Doctorado en
Universidad Pedagógica Nacional, Colombia

Árbitros

Alba Lucia Venegas Guerrero
Alba Nubia Muñoz Montilla
Angelica Angélica María Rodríguez Ortiz
Blanca Rodríguez Hernández
Carlos Alberto Espinoza Arica
Carolina María González Velásquez
Cleci T. Werner da Rosa
Denis Toledo-Nieto
Doctor Emmanuel Poblete Trujillo
Edgar Estrada Taboada
Fábio André Sangiogo
Graciela Ordóñez
Javier Osvaldo Moreno Caro
John Jairo Páez Rodríguez
Jonathan Andrés Mosquera
Juan Carlos Burbano Jaramillo
Julio Manuel Lora Pino
Larissa Carniel da Silva
Leonardo Abella-Peña
Liliana Vargas
Lisbeth Lorena Alvarado Guzmán
Luis Carlos Ramírez-Olaya
María Angélica García Medina
María Cristina Pansera de Araújo
Maritza Mateus-Vargas
Mayerly Johana Puchana
Nelson Enrique Hoyos
Oscar Rodrigues dos Santos
Roberto Greco
Rosa Nidia Tuay Sigua
Roy Waldhiersen Morales Pérez
Thiago Santos Guimarães
William Manuel Mora Penagos
Yuly Hadbleydy Rivera Vargas

Contenido

	Editorial	7-10
○ cinema em sala de aula: Guia do educador para o filme <i>Como treinar o seu dragão</i> (2010)		11-31
Lucas de Esquivel Dias Brandão, Arthur Honorato dos Santos Silva, Ítalo Moreira Martins, Marcelo Diniz Monteiro de Barro		
Recursos digitales interactivos para la enseñanza de ecosistemas: tipologías, enfoques y desafíos didácticos		32-50
Johan Alberto Guevara-Córdoba, Víctor López-Simó		
Efectos de un videojuego en la mejora del pensamiento computacional de estudiantes universitarios		51-68
Carlos David Moncada-Beltrán, Oscar Orlando Mariaca-Orozco, Diego Mauricio Rivera-Pinzón		
Identificando conocimientos previos: un primer paso para la comprensión del cambio climático		69-87
Viviana Patricia Obando-Melo, Sonia Yaneth López-Ríos, María Mercedes Jiménez-Narváez, Ana Sabina Barrios-Estrada, Hugo Ferney Leonel		
Educar en la universidad para el cambio climático: ¿qué piensan los estudiantes?		88-103
María Mercedes Callejas-Restrepo, Marco Tulio Espinosa-López		
Projeto político pedagógico do curso de medicina: uma análise à luz da idoneidade didática ecológica		104-120
Pedro Fonseca de Vasconcelos, Tânia Cristina Rocha Silva Gusmão, Ana Cristina Santos Duarte		
○ DNA da Química: o teste de paternidade de Lavoisier na extensão universitária		121-139
Natany Dayani de Souza Assai, Pedro Henrique Raposa Moreira, Emanuelle Alcantara Fernandes, Malvão e Souza, Luis Otávio da Silva Barbosa		
Aprender sobre el contenido y sobre su enseñanza. ¿Cómo lograr ambas cosas en simultáneo?		140-162
Nicolás Velasco, Laura Buteler		

- Formação de professores de Química na América Latina: elementos históricos, epistemológicos e metodológicos **163-182**
Maria do Carmo Galiazzi, Vivian dos Santos Calixto, Ana Laura Salcedo de Medeiros,
Andrei Steveen Moreno-Rodríguez
- Vacíos, limitaciones y aportes de investigaciones del CDC en Latinoamérica **183-204**
Diana Lineth Parga-Lozano, Jonatan López-Castillo
- Exploración del conocimiento pedagógico del contenido en un docente novel de física **205-221**
Robinson Viafara- Ortiz, Amanda Cardona-Prato, Ashley Montaña-Duarte
- Autoeficacia de profesores de matemáticas en formación. Revisión de la literatura en Latinoamérica **222-239**
María Nubia Soler-Álvarez, Nilson Genaro Valencia-Vallejo
- O sistema conceitual químico como um sistema de atividade **240-256**
Jaqueline Ritter, Maria Beatrice Ligorio
- Dimensión política de la educación en ciencias en función del capital contracultural **257-273**
Boris Fernando Candela
- ATE y STEM: precisiones pedagógicas de su aplicación en la educación en tecnología **274-291**
John Alexander Pulido Varela
- La creatividad en la educación científica: una experiencia de aula en torno al concepto de ondas sonoras **292-310**
Jhon Daniel Pabón-Rúa, Sonia Yaneth López-Ríos
- Influencia occidental en representaciones del fenotipo humano: análisis crítico de experiencia educativa **311-327**
Esteban Enrique Tascón-Escalona, Nelson Enrique Hoyos