
LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION

Electronic version of this journal can be downloaded free of charge from the web-resource:

<http://www.journal.lapen.org.mx>

Production and technical support

Daniel Sánchez Guzmán

dsanchez@ipn.mx

EDITORIAL POLICY

Latin American Journal of Physics Education is a peer-reviewed, electronic international journal for the publication of papers of instructional and cultural aspects of physics. Articles are chosen to support those involved with physics courses from introductory up to postgraduate levels.

Papers may be comprehensive reviews or reports of original investigations that make a definitive contribution to existing knowledge. The content must not have been published or accepted for publication elsewhere, and papers must not be under consideration by another journal.

This journal is published three times yearly (January, May and September), one volume per year by Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional and The Latin American Physics Education Network (LAPEN). Manuscripts should be submitted to cmoral@ipn.mx or lajpe@lapen.org.mx. Further information is provided in the "Instructions to Authors" on www.journal.lapen.org.mx

Direct inquiries on editorial policy and the review process to: Cesar Mora, Editor in Chief, CICATA-IPN Av. Legaria 694, Col Irrigación, Del. Miguel Hidalgo, CP 11500 México D. F.

Copyright © 2007 César Eduardo Mora Ley, *Latin American Physics Education Network*. (www.lapen.org.mx)

ISSN 1870-9095

EDITOR-IN-CHIEF

Cesar Mora, Instituto Politécnico Nacional, México.

INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE

Carl Wenning, Illinois State University (USA)

Diane Grayson, Andromeda Science Education (South Africa)

David Sokoloff, University of Oregon (USA)

Edward Redish, University of Maryland (USA)

Elena Sassi, University of Naples (Italy)

Freidrich Herrmann, University of Karlsruhe (Germany)

Gordon Aubrecht II, Ohio State University (USA)

Hiroshi Kawakatsu, Kagawa University (Japan)

Jorge Barojas Weber, Universidad Nacional Autónoma de México (México)

José Zamarro, University of Murcia (Spain)

Laurence Viennot, Université Paris 7 (France)

Marisa Micheli, University of Udine (Italy)

Marco Antonio Moreira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brazil)

Minella Alarcón, UNESCO (France)

Pratibha Jolly, University of Delhi (India)

Priscilla Laws, Dickinson College (USA)

Ton Ellermeijer, AMSTEL Institute University of Amsterdam (Netherlands)

Verónica Tricio, University of Burgos (Spain)

Vivien Talisayon, University of the Philippines (Philippines)

Zdenek Kluber, Technical University (Czech Republic)

EDITORIAL BOARD

Amadeo Sosa, Ministerio de Educación y Cultura Montevideo (Uruguay)

Carola Graziosi, Asociación de Profesores de Físics de Argentina (Argentina)

Deise Miranda, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil)

Eduardo Moltó, Instituto Superior Pedagógico José Varona (Cuba)

Eduardo Montero, Escuela Superior Politécnica del Litoral (Ecuador)

Josefina Barrera, Universidade do Estado do Amazonas (Brasil)

Josip Slisko, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)

Juan Evertsz, Universidad Pontificia Católica Maestra y Maestra,

Sociedad Dominicana de Física (Rep. Dominicana)

Julio Benegas, Universidad Nacional de San Luis (Argentina)

Leda Roldán, Universidad de Costa Rica (Costa Rica)

Manuel Reyes, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela)

Mauricio Pietrocola Universidad de Sao Paulo (Brasil)

Nelson Arias Ávila, Universidad Distrital, Bogotá (Colombia)

Octavio Calzadilla, Universidad de la Habana (Cuba)

Ricardo Buzzo Garrao, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

In this issue we present contributions of colleagues from Argentina, Brazil, China, Cuba, Spain, Finland, India, Mexico, Turkey and USA, this shows the good acceptance of the *Latin American Journal of Physics*. The selected papers enclose subjects of great interest of research on Physics Education, which are related with teaching-learning sequences, the use of virtual laboratory, the introduction of modern physics topics in the secondary school, the analysis of physics teachers' ideas about reflection and transmission of mechanical waves, the cooperative learning on magnetism and what thinking students about their results, because it is known that a lot of text book problems are disconnected of the reality and its pedagogical value is poor. It is important to know the student opinions about their physics teachers in order to improve the teaching work. We think that by means of the collection of papers here presented, the physics teachers will find some interesting cultural aspects of physics, that later can be presented to students. The topics included are electrical circuits, elementary particles, the classical anisotropic Kepler problem, dynamical analysis of arch structures, measurement of the bioenergy, and historical development of mathematical methods for physics. Also, in this issue we present a conference report about the First Workshop on Active Learning of Optics and Photonics and the First Conference on Active Learning of Physics (AAyOF/CRAAF-1) held in Córdoba, Argentina, on May 12-16, 2008. We hope that this kind of workshops can spread in Latin America to improve the learning of physics. Finally, in the announcements section you can find information about GIREP Conference 2008, the Latin-american meetings on Physics Education and a postdoctoral position in the University of Calgary in Canada.

Cesar Mora
Editor in Chief

En este número presentamos contribuciones de colegas de Argentina, Brasil, China, Cuba, España, Finlandia, India, México, USA y Turquía, esto muestra la buena aceptación del *Latin American Journal of Physics Education*. Los trabajos escogidos abarcan temas de gran interés en la investigación educativa en física, y van desde las secuencias de enseñanza aprendizaje, el uso del laboratorio virtual, la introducción de temas de física moderna en la escuela secundaria, el análisis de las ideas de los profesores de física sobre la reflexión y transmisión de ondas mecánicas, el aprendizaje cooperativo en magnetismo. También se incluye un análisis sobre la formulación de problemas de física y lo que piensan los alumnos sobre sus resultados, es conocido que muchos problemas propuestos en los libros de texto están muy alejados de la realidad y son de escaso valor pedagógico. Es importante conocer las opiniones de los alumnos sobre sus maestros de física, esto para buscar mejorar la labor docente. Consideramos que por medio de los artículos aquí presentados los maestros de física encontrarán interesantes aspectos culturales de la física, que después pueden ser presentados a los alumnos, la variedad de temas van desde circuitos eléctricos, partículas elementales, el problema clásico anisotrópico de Kepler, métodos numéricos aplicados a problemas cinemáticos, origen de los primeros modelos cosmológicos, estudios dinámicos de estructuras en arco, el desarrollo histórico del efecto fotoeléctrico, la medición de la bioenergía, y métodos matemáticos de interés para la física. En este número incluimos un reporte de conferencia sobre el Primer Taller de Aprendizaje de la Óptica y la Fotónica y la Primera Conferencia sobre Aprendizaje de la Física realizadas en Córdoba, Argentina del 12 al 16 de mayo de 2008, se espera que estos talleres se puedan diseminar a lo largo de nuestra región para obtener mejores resultados en el aprendizaje de la física. Finalmente, en la sección de anuncios encontrarán información acerca de la Conferencia GIREP 2008, las reuniones Latinoamericanas sobre Educación en Física y una plaza posdoctoral en la Universidad de Calgaria en Canadá.

Cesar Mora
Editor en Jefe