

### EDITORIAL

- 2 **Entre ficción y ciencia: El uso de la narrativa en la enseñanza de la ciencia /** *Between fiction and science: The use of narrative in teaching science*  
Andrea Chapela

### CIENCIA-TECNOLOGÍA-SOCIEDAD

- 7 **La química cotidiana en documentos de uso escolar: análisis y clasificación /** *Everyday Chemistry in Science Texts: Analysis and Classification*  
Manuel Fernández-González y Alejandro Jiménez-Granados

### DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

- 14 **El significado de las fórmulas químicas para estudiantes universitarios. El lenguaje químico como instrumento para la construcción de conocimiento /** *The meaning of chemical formulas for college students. Chemistry language as a tool for constructing knowledge*  
Andrea S. Farré, Santiago Zugbi y M. Gabriela Lorenzo

- 21 **Disoluciones: ¿Contribuye la experimentación a un aprendizaje significativo? /** *Solutions: Does experimentation contribute to meaningful learning?*  
Leonor Landau, Gastón Ricchi y Noemí Torres

- 30 **Vivenciando a estratégia de Resolução de Problemas: dificuldades de futuros professores de química /** *Experiencing the Problem-Solving strategy: difficulties of future chemistry teachers*  
Melquesedeque da Silva Freire e Márcia Gorette Lima da Silva

- 35 **Peer review no ensino superior de química: atividade didática para a apropriação do discurso da ciência /** *Peer review in undergraduate chemistry course: exercise that aims to promote the appropriation of scientific discourse*  
Jane Raquel Silva de Oliveira, André Luiz Meleiro Porto e Salete Linhares Queiroz

- 42 **Titulaciones ácido-base con el empleo de software /** *Acid-base titration using software*  
Diógenes Hernández Espinoza y Luis Astudillo Saavedra

- 46 **Representaciones macroscópicas, ubmicroscópicas y simbólicas sobre la materia /** *Macroscopic, submicroscopic and symbolic representations of matter*  
Ruby Ordenes, Marcela Arellano, Roxana Jara, Cristian Merino

### QUÍMICA VERDE

- 56 **Una fundamentación para la incorporación de la química verde en los currículos de química orgánica /** *Foundations for Considering Green Chemistry in Organic Chemistry Curriculum*  
Daniela Soledad Mansilla, Gisela Celeste Muscia y Esteban Ariel Ugliarolo

### INGENIERÍA QUÍMICA

- 60 **Un día sin fricción /** *One day without friction*  
Alejandro Isaías Anaya-Durand, Guillermo Israel Cauich-Segovia, Oliver Funabazama- Bárcenas y Víctor Alfonso Gracia-Medrano-Bravo

### PARA QUITARLE EL POLVO

- 62 **Four Brilliant Students of Henri Sainte-Claire Deville 1. Henri Jules Debray /** *Cuatro estudiantes brillantes de Sainte-Claire Deville 1. Henri Jules Jaime Wisniak*

### FORMACIÓN DE PROFESORES

- 71 **A disciplina de História da Ciência e da Técnica: contribuições para o ensino e a formação de Professores de Química /** *The History of Science and Technology discipline: contributions to chemistry teachers' education and training*  
Simone Barreto Santos, Héctor Santiago Odetti, Ester Mercedes Ocampo, Adriana Emilia Ortolani, Baraquizio Braga do Nascimento Júnior, Bruno Ferreira dos Santos e Marcos Antonio Pinto Ribeiro

### PREMIO NOBEL 2013

- 82 **El Premio Nobel de Química 2013 para Químicos Computacionales /** *Nobel Prize in Chemistry for computational chemists*  
Laura Domínguez y Carlos Amador Bedolla



Rafael Sanzio, *El triunfo de Galatea*, 1512.



Educación Química es una revista de acceso abierto



Revista editada por la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México



Síguenos en  
**twitter**  
@edu\_quim

### CONTACTO

Dr. Andoni Garritz  
Director de *Educación Química*  
Facultad de Química  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Ciudad Universitaria, Apdo. Postal 70-197,  
04510, México, DF, México

Tel. +52 (55) 5622 3711

E-mail: educquim@unam.mx