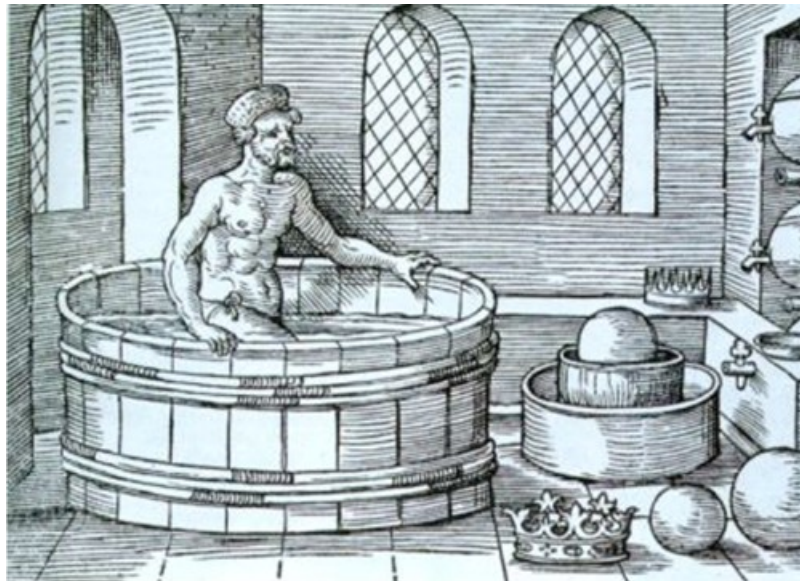


# REVISTA EUREKA

SOBRE ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN DE LAS CIENCIAS



Revista Electrónica de la Asociación de Profesores  
Amigos de la Ciencia: EUREKA

**Volumen 6      Número 2**

**Abril de 2009**

---

## CONSEJO DE LA REVISTA

---

### Comité editorial

#### EDITOR:

José María Oliva Martínez. Facultad de CC. de la Educación. Universidad de Cádiz

#### VOCALES:

José Antonio Acevedo Díaz. Servicio de Inspección. Delegación de Educación de Huelva  
María del Mar Aragón Méndez. Instituto de Educación Secundaria Drago. Cádiz  
Rafael García Molina. Facultad de CC. Físicas. Universidad de Murcia  
Bartolomé Vázquez Bernal. Facultad de CC. de la Educación. Universidad de Huelva



### Revista Eureka

sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias



### Consejo asesor

Pilar Azcárate. Universidad de Cádiz. España  
Enrique Banet. Universidad de Murcia. España. España  
Angel Blanco. Universidad de Málaga. España  
Aldo Borsese. Universidad de Génova. Italia  
Julián M<sup>o</sup> Cano. IES Poeta García Gutiérrez. Chiclana. Cádiz. España  
Pedro Cañal. Universidad de Sevilla. España  
Jaime Carrascosa. IES Cid Campeador. Valencia España  
Ana Criado. Universidad de Sevilla. España  
Cristina Díez. IES Pablo Ruiz Picasso. Chiclana. Cádiz. España  
Soledad Esteban. UNED. Madrid. España  
Manuel Fernández. Universidad de Granada. España  
Carles Furió. Universidad de Valencia. España  
J. Eduardo García. Universidad de Sevilla. España  
Anoni Garritz. Universidad Nacional Autónoma de México  
Daniel Gil-Pérez. Investigador en Educación científica. Valencia. España  
Miguel A. Gómez-Crespo. IES Victoria Kent. Madrid  
Jenaro Guisasola. Universidad del País Vasco. España  
Vicente López-García. Parque de las Ciencias. Granada. España  
Fco. Antonio Macías. Universidad de Cádiz. España  
M<sup>o</sup> Jesús Martín-Díaz. IES Jorge Manrique. Tres Cantos. Madrid. España  
Mariano Martín- Gordillo. Grupo Argo. IES "N<sup>o</sup> 5" Avilés. España  
Mercedes Martínez-Aznar. Universidad Complutense de Madrid. España  
Isabel P. Martins. Universidade de Aveiro. Portugal

Vicente Mellado. Universidad de Extremadura. España  
Antonio Navarrete. Universidad de Cádiz. España  
Juri Orlik. Pontificia Universidad Javeriana. Bogota. Colombia  
José Osuna. IES Manuel de Falla. Puerto Real. Cádiz. España  
Fátima Paixao. Instituto Politécnico de Castelo Branco. Portugal  
Ernesto Páramo. Parque de las Ciencias. Granada. España  
Fco. Javier Perales. Universidad de Granada. España  
Alfonso Pontes. Universidad de Córdoba. España  
Rafael Porlán. Universidad de Sevilla. España  
Antonio de Pro. Universidad de Murcia. España  
José M<sup>o</sup> Rodríguez-Izquierdo. Universidad de Cádiz. España  
Diego Sales. Universidad de Cádiz. España  
Julia Salinas. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina  
Rosario Sánchez-López. IES Drago. Cádiz. España  
Neus Sanmartí. Universidad Autónoma de Barcelona. España  
Josip Sliško. Universidad Autónoma de Puebla. México  
Jordi Solbes. I Universidad de Valencia. España  
Ricardo Trumper. Haifa University at Oranim. Israel  
Paloma Varela. Universidad Complutense de Madrid. España  
Angel Vázquez. Instituto de Evaluación y Calidad Educativa. Conselleria de Educació del Govern Balear. España  
Jesús Vázquez-Abad. Université de Montréal Canadá  
Amparo Vilches. Universidad de Valencia. España  
Christian Wagner. Universidad de Cádiz. España

Edita: Asociación de Profesores Amigos de la Ciencia: Eureka ©  
revista@apac-eureka.org

<http://www.apac-eureka.org/revista>

ISSN: 1697-011X Depósito legal: CA-757/2003

Periodicidad: tres números anuales

### Incluida, entre otros, en los siguientes índices de revistas y bases de datos:

**ACADEMIC JOURNALS DATABASE:** Disseminating quality controlled scientific knowledge

**CREDI/OEI:** Centro de Recursos Documentales e Informáticos. Organización de Estados Iberoamericanos

**DIALNET:** Base de datos de la Universidad de La Rioja

**DICE (CSIC-CINDOC-ANCA):** Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas

**DOAJ:** Directory of Open Access Journals

**e-revist@s (CINDOC-CSIC):** Plataforma Open Access de Revistas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas.

**EBSCO Publishing:** Fuente Académica

**GOOGLE SCHOLAR:** Google académico.

**IRESE:** Banco de Datos sobre Educación Iberoamericana

**LATINDEX:** Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal

**REDALYC:** Red de revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal

**ULRICH'S:** Periodicals Directory

**Índice**

**Páginas**

**Experiencias, recursos y otros trabajos**

*Conocimiento didáctico del contenido para la enseñanza de la naturaleza de la ciencia (II): una perspectiva* 164-189  
Acevedo, J.A.

*Dificultades de aprendizaje y cambio conceptual, procedimental y axiológico (II): nuevas perspectivas* 190-212  
Solbes, J.

*La vocación científica y tecnológica: predictores actitudinales significativos* 213-231  
Vázquez Alonso, A.; Manassero Mas, M.A.

*Algunas reflexiones sobre la relación entre el uso de resolución de problemas como estrategia metodológica para la enseñanza de ciencias en la educación primaria y los cambios de comportamiento del grupo en estudio* 232-246  
Rodrigues da Silva, D.; Cláudio Del Pino, J.

**La Ciencia ayer y hoy**

*El contexto histórico didáctico de la institucionalización de la Química como ciencia* 247-263  
Gallego Torres, A.P.; Gallego Badillo, R.; Pérez Miranda, R.

*Biografías de científicas. una aproximación al papel de la mujer en ciencias desde un enfoque socioconstructivista con el uso de las TIC* 264-277  
Jiménez Jiménez, J.

**Experiencias, recursos y otros trabajos**

*La relación superficie-volumen como ventaja selectiva. Secuencia de actividades didácticas* 278-286  
Matusevich, M.A

*"Numbers: zona cero" (II): entorno de aprendizaje profesional* 287-301  
Serradó, A.; Azcárate, P.y Cardeñoso, J.M<sup>a</sup>.

*Elaboración de papel indicador a base de extractos naturales: una alternativa fundamentada en experiencias de laboratorio para el aprendizaje del concepto de pH* 302-314  
Casas, J.A.; Castillo, H.J.; Noy, J.M.; Palomares, A.N.; Rodríguez, R.L.

## **Educación científica y sostenibilidad**

*¿Crisis financiera o crisis global? La economía verde como necesidad y oportunidad* 315-316  
Educadores por la sostenibilidad

*Metas educativas 2021: la preparación ciudadana para la sostenibilidad como elemento clave de la educación que queremos para la generación de los bicentenarios* 317-318  
Educadores por la sostenibilidad

## **Ciencia recreativa**

*Microbiología básica en la educación secundaria obligatoria: el lavado de las manos* 319-324  
López Pérez, J.P.

## **Reseñas**

*Galileo. Cd-rom interactivo* 323-324  
Galeano, J.; Pastor, J.M.; Ruiz-Tapiador, I. y GEOMEDIA

*Hacia una alfabetización científica: guía docente para la historia, filosofía y sociología de la ciencia* 327  
Hodson, D.