



Secretaría General

## Didáctica de las Ciencias Experimentales

**Áreas de conocimiento:** Didáctica de las Ciencias Experimentales

**Director:** José Antonio Naranjo Rodríguez

**Secretario:** Francisco González García

**Página web:** [www.ugr.es/~diccexp/](http://www.ugr.es/~diccexp/)

**Profesorado:** CU: 1 / CEU: 3 / PTU: 6 / Profesor Contratado Doctor: 1 / Profesor Ayudante Doctor : 2/ Profesor Ayudante : 1

### Grupos de investigación

- Didáctica de las Ciencias experimentales y de la Sostenibilidad. Director: F. Javier Perales Palacios

**Proyectos de investigación:** 6

**Tesis doctorales leídas:** 5

**Proyectos de innovación docente:** 3

### Másteres y doctorados en los que participa

- Innovación curricular y orientación educativa para impartir en el Campus de Ceuta.
- Fundamentos del curriculum y formación del profesorado en las áreas de Educación primaria y secundaria.
- Doctorado interuniversitario en Educación ambiental.
- Doctorado cooperativo "Enseñanza de las Ciencias y la Tecnología", a impartir en Mendoza (Argentina)

### Titulaciones en las que el departamento imparte docencia

- Licenciado en Pedagogía
- Licenciado en Psicopedagogía
- Licenciado en Traducción e Interpretación
- Diplomado en Educación Social
- Diplomado en Nutrición y Dietética Humana
- Maestro especialidad de Audición y Lenguaje
- Maestro especialidad Educación Física

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- Maestro especialidad de Educación Infantil
- Maestro especialidad de Educación Musical
- Maestro especialidad de Educación Primaria
- Maestro especialidad de Lengua Extranjera
- Maestro especialidad de Audición y Lenguaje (Ceuta)
- Maestro especialidad Educación Física (Ceuta)
- Maestro especialidad Educación Infantil (Ceuta)
- Maestro especialidad de Educación Musical (Ceuta)
- Maestro especialidad de Educación Primaria (Ceuta)
- Maestro especialidad de Educación Física (Melilla)
- Maestro especialidad de Educación Infantil (Melilla)
- Maestro especialidad de Educación Primaria (Melilla)
- Maestro especialidad de Lengua Extranjera (Melilla)
- Licenciado en Ciencias Químicas
- Licenciado en Ciencias Físicas
- Licenciado en Ciencias Geológicas
- Licenciado en Bioquímica
- Licenciado en Ciencias Ambientales
- Licenciado en Ciencias Biológicas

### **Tesis leídas**

- El Profesorado de Química de Secundaria en la Región del Maule (Chile).  
Diagnóstico de Demandas Formativas y Mejoras en la Formación Inicial.

Doctorando: Luis Patricio Miño González

Director: Alicia Benarroch Benarroch

Fecha de lectura: 22 de Febrero de 2008

- Enseñanza de las Ciencias Informáticas en las Universidades de Mendoza

Doctorando: Jorge Medin Hidalgo Malaisi

Director: Francisco González García y José A. Naranjo Rodríguez

Fecha de lectura: 22 de febrero de 2008

- Competencias específicas de la carrera de ingeniería informática en la Universidad de Mendoza (Argentina)

Doctorando: María José Reina Garat

Director: José Antonio Naranjo Rodríguez, Honorio Salmerón Pérez y Sonia Rodríguez Fernández

Fecha de lectura: 21 de febrero de 2008

- La iconicidad en la construcción del concepto de homeostasis en el organismo humano. Estudio de su importancia como estructurante epistémico y para el desarrollo de destrezas en la educación

Doctorando: Liliana Esther Mayoral Nouveliere

Director: Francisco González y José Antonio Naranjo

Fecha de lectura: 22 de febrero de 2008

- Enseñanza de modelos y estándares de evaluación y mejora del proceso de software desde la perspectiva CTS ( Ciencia, Tecnología y Sociedad)

Doctorando: Raul Omar Moralejo

Director: José M. Jesús Cabo Hernández

Fecha de lectura: 21 de febrero de 2008

Congresos organizados

- XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Lugar y fecha: Almería, 9-12 de Septiembre de 2008

Organizadores: Alicia Benarroch Benarroch

- II Semana sobre la Infancia y Sociedad Contemporánea: Nuevas tecnologías de la información y la comunicación

Lugar y fecha: Ceuta, 8 al 10 de mayo de 2007

Organizadores: Facultad de Educación y Humanidades de Ceuta, CICODE (

[Universidad de Granada](#)) y El Centro Asesor de la Mujer (Consejería de Sanidad y Bienestar Social de la Ciudad Autónoma de Ceuta)

### **Participación en Congresos**

- XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Lugar y fecha: Almería 9-12 Septiembre del 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Por un modelo unitario de formación inicial del profesorado de ciencias en educación primaria y secundaria

Ponente: F. Javier Perales y otros

- XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Lugar y fecha: Almería, 9-12 de Septiembre de 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: ¿Hay criterios unánimes en los modelos moleculares químicos que se enseñan en las distintas etapas de la educación secundaria?

Ponente: Alicia Benarroch Benarroch

- XXIII Encuentros de las Ciencias Experimentales

Lugar y fecha: Almería, 9-12 de septiembre de 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: El microondas: De objeto cotidiano a objeto de enseñanza

Ponente: Manuel Fernández González y Antonio J. Torres Gil

- XXVIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía

Lugar y fecha: Zaragoza, Septiembre 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Estudio de la Alteración Hidrotermal en Depósitos Epitermales: Evolución Química y Mineralógica. Ejemplo de San José

Ponente: Esteban, I.; Morales, S; Carrillo, J.; Yusta, I.; Velasco, F.

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- XXVIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Mineralogía

Lugar y fecha: Zaragoza, Septiembre 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Las Mineralizaciones de Cu de Cabildo (Cordillera de la Costa, Chile Central)

Ponente: Moreno Rodríguez, V., Morales Ruano, S., Carrillo Rosúa, J., Morata D. Ramirez, E.

- XXIII Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Lugar y fecha: 9-12 Septiembre 2008. Almería (España).

Nombre de la ponencia o comunicación: Tratamiento de los conceptos de población y especie en las aulas.

Ponente: Jiménez Tejada M<sup>a</sup> del Pilar, González García Francisco.

- BioEd Conference.

Lugar y fecha: 24-28 Junio 2008. Dijon (Francia).

Nombre de la ponencia o comunicación: Population and species concepts in conservation biology and their treatment in textbooks of ecology and genetics.

Ponente: Jiménez Tejada, M<sup>a</sup> del Pilar; González García, Francisco y Naranjo Rodríguez José Antonio.

### **Reuniones científicas organizadas**

- Jornadas sobre salidas profesionales para maestros

Lugar y fecha: Melilla, 27 y 28 de Febrero de 2008

Organizadores: Alicia Benarroch Benarroch

### **Participación en reuniones científicas**

- Jornadas sobre salidas profesionales para maestros

Lugar y fecha: Melilla, 27 y 28 de Febrero de 2008

Miembros del Departamento participantes: Alicia Benarroch Benarroch

- IV Jornadas Eureka sobre enseñanza de las ciencias

Lugar y fecha: Fac. Filosofía y Letras. Cádiz. 22-23 de febrero de 2008

Miembros del Departamento participantes: Manuel Fernández González

### **Mesas redondas organizadas**

- “El acceso al cuerpo de maestros”

Lugar y fecha: Melilla, 27 de Febrero, 19 horas

Organizadores: Alicia Benarroch Benarroch

### **Participación en mesas redondas**

- Reflexión sobre la implantación de la asignatura “Ciencias para el mundo contemporáneo” en España

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Lugar y fecha: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Madrid)- 20 de junio de 2008

Miembros del Departamento participantes: F. Javier Perales Palacios

### **Profesores visitantes**

- Luis Patricio Miño González

Centro de origen: Universidad Católica del Maule. Talca (Chile)

Fechas de estancia: 13-Octubre de 2007 al 28 de Octubre de 2007

- Liliana Matus

Centro de origen: Universidad Nacional de San Juan (Argentina)

Fechas de estancia: Septiembre de 2008

- Oscar Burgos

Centro de origen: Universidad de Bio Bio (Chile)

Fechas de estancia: (8-2-08)-(9-3-2008)

- Michael R. Matthews

Centro de origen: Univ. New South Wales. Australia

Fechas de estancia: 7-11 de enero 2008

- Benito Alvarez Ovide

Centro de origen: Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) Buenos Aires (Argentina)

Fechas de estancia: 2 al 16 de mayo de 2008

- Anahi Viviana Mastache

Centro de origen: Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) Buenos Aires (Argentina)

Fechas de estancia: 4 al 13 de mayo de 2008

- Carlos Palacios

Centro de origen: Universidad de Mendoza (Argentina)

Fechas de estancia: 1 al 12 de Mayo

- Salvador Navarra

Centro de origen: Universidad de Mendoza (Argentina)

Fechas de estancia: 1 al 12 de Mayo de 2008

- Rut Leiton

Centro de origen: Universidad de Mendoza (Argentina)

Fechas de estancia: 3 al 12 de mayo de 2008

### **Estancias de profesores en instituciones extranjeras**

- F. Javier Perales

Centro de destino: Universidad de Mendoza (Argentina)

Fechas de estancia: (13-2-2008)-(16-2-2008)

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- Manuel Fernández González

Centro de destino: Universidad de Mendoza. Argentina

Fechas de estancia: 26-30 de noviembre de 2007

- Carrillo Rosúa, F. Javier

Centro de destino: Scottish Universities Environmental Research Centre (Glasgow, Reino Unido)

Fechas de estancia: Septiembre 2008

- José A. Naranjo Rodríguez

Centro de destino: Universidad de Mendoza (Argentina)

Fechas de estancia: 16 al 24 de febrero de 2008

### **Conferencias organizadas**

- La certificación ambiental de las escuelas chilenas

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias de la Educación de Granada. 4-3-2008

Conferenciante: Oscar Burgos

- Science, worldviews and science education

Lugar y fecha: Fac. Ciencias de la Educación. Granada. 10 de enero de 2008

Conferenciante: Michael R. Matthews

- Gemas: Recursos "preciosos" de nuestro planeta

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias de la Educación, 07-03-2008

Conferenciante: Prof. Dra. Purificación Fenoll Hach Alí (U. de Granada)

- Importancia del uso de los fósiles en la reconstrucción de la historia geológica de una región. El ejemplo de las cuencas neógenas de Almería

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias de la Educación, 25-04-2008

Conferenciante: Prof. Dr. José Manuel Martín Martín (U. de Granada)

- El Océano: la última frontera

Lugar y fecha: Facultad de Ciencias de la Educación, 16-05-2008

Conferenciante: Dra. Carlota Escutia Dotti (Centro Superior de Investigaciones Científicas)

### **Conferencias impartidas**

- Ciencia para el mundo contemporáneo

Lugar y fecha: Fac. Filosofía y Letras. Cádiz. 22 de febrero de 2008

Conferenciante: Manuel Fernández González

- Consumidores y biodiversidad

Lugar y fecha: 24 Abril 2008.

Conferenciante: Jiménez Tejada, M<sup>a</sup> del Pilar.

### **Artículos publicados en revistas nacionales**

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- Ecourban: nuevos caminos para nuevas ideas en Educación Ambiental.  
Autor: F. Ojeda y F.J. Perales  
Nombre de la revista: Eureka  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 5(1), 2008, 75-93
- Las imágenes sobre enlace químico usadas en los libros de texto de educación secundaria. Análisis de los resultados de la investigación educativa  
Autor: L. Matus, A. Benarroch y F.J. Perales  
Nombre de la revista: Enseñanza de las Ciencias  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 26(2), 2008, 149-172
- Una simulación teatral para la enseñanza de la nutrición humana en la Educación Primaria.  
Nombre de la revista: Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 55, 2008, 96-103  
Autor: Alicia Benarroch
- Ciencias para el mundo contemporáneo. Algunas reflexiones didácticas  
Autor: Manuel Fernández González  
Nombre de la revista: Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 2008, 5(2), 185-199
- New method for separation of magnetite from rock samples for oxygen isotope analysis  
Autor: Jiménez-López C., Rodríguez-Navarro A., Pérez-González T., Carrillo Rosúa J., Boyce A.J. & Romanek C.S.  
Nombre de la revista: European Journal of Mineralogy, (Índice de impacto SCI año 2006: 1.219)  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 19, (Octubre 2007) pg. 717-722
- Textural and chemical features of sphalerite from Palai-Islica deposit (SE Spain): implications from colour to ore genesis  
Autor: Carrillo Rosúa F.J., Morales-Ruano S., Fenoll Hach-Alí P.  
Nombre de la revista: Neues Jahrbuch für Mineralogie - Abhandlungen (Índice de impacto SCI año 2006: 0.577)  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 185/1, (2008), pg. 49-64
- Mineralogy and geochemistry of El Dorado epithermal gold deposit, El Sauce district, central-northern Chile  
Autor: Carrillo-Rosúa J., Morales-Ruano S., Morata D., Boyce A.J., Fallick A.E., Belmar M. & Fenoll Hach-Alí P.  
Nombre de la revista: Mineralogy and Petrology, (Índice de impacto SCI año 2006: 1.038)  
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 92, (2008), pg. 341-360
- Geochronology of the Lower Cretaceous volcanism from the Coastal Range at the 29°20'-30°S, Chile

Autor: Morata D., Féraud G., Aguirre L., Arancibia G., Belmar M., Morales S. & Carrillo-Rosúa J.

Nombre de la revista: Revista Geológica de Chile, (Índice de impacto SCI año 2006: 1.147)

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 35, (2008), pg. 3-25

### **Libros publicados**

- Ciencia para Educadores

Autor: J.M. Garrido, F.J. Perales y M. Galdón

Editorial: Prentice Hall

Ciudad: Madrid

Año: 2007

- Evaluación de las titulaciones: Maestro Especialista en Educación Especial, Educación Infantil y Educación Primaria (Melilla). REF. LIBRO: ISBN: 84-690-2416-7

Autor: Alicia Benarroch

Editorial: Serv. Public. Univ. Granada

Ciudad: Granada

Año: 2007

- Ciencias de la Naturaleza 2º ESO (traducido a euskera, gallego, valenciano y balear)

Autores: Salvador Balibrea López, Manuel Reyes Camacho, Antonio Álvarez

Alcántara, Alfredo Sáez Fernández y José Miguel Vílchez González.

Editorial: ANAYA

Ciudad: Madrid

Año: 2008

- Física y Química 4º ESO (traducido a euskera, gallego, valenciano y balear)

Autores: Salvador Balibrea López, Manuel Reyes Camacho, José Miguel Vílchez

González, Antonio Álvarez Alcántara y Alfredo Sáez Fernández,.

Editorial: ANAYA

Ciudad: Madrid

Año: 2008

- Biología y Geología 4º ESO (traducido a euskera, gallego, valenciano y balear)

Autores: Salvador Balibrea López, Antonio Álvarez Alcántara, Alfredo Sáez Fernández, Manuel Reyes Camacho y José Miguel Vílchez González.

Editorial: ANAYA

Ciudad: Madrid

Año: 2008

### **Capítulos publicados**

- Simulación por ordenador en el aprendizaje por investigación de la Física en el

Bachillerato

Autor: J.L. Sierra y F.J. Perales

Título del libro: Experiencias innovadoras de utilización de las NTIC en actividades prácticas de ciencias.

Páginas: 96-118

Editorial: Educación Editora

Ciudad: Vigo

Año: 2007

- Enseñando Física con dibujos animados en la Educación Secundaria

Autor: F.J. Perales y J.M. Vilchez

Título del libro: Premios Nacionales de Innovación Educativa 2005

Páginas: 169-212

Editorial: M.E.C.

Ciudad: Madrid

Año: 2007

- La Educación Ambiental y la Formación Profesional Ocupacional: evaluación del desarrollo y resultados de la integración y enseñanza del módulo de sensibilización ambiental. Estudio de un caso

Autor: A. Martínez, F.J. Perales y J. Gutiérrez

Título del libro: Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental

Páginas: 115-133

Editorial: Ministerio de Medio Ambiente

Ciudad: Madrid

Año: 2007

- La enseñanza, el aprendizaje y el programa como ámbitos del proceso evaluador

Autor: M.D. Alvarez, E. Fernández y F.J. Perales

Título del libro: Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Universidad y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior

Páginas: 46-80

Editorial: Editorial **Universidad de Granada**

Ciudad: Granada

Año: 2007

- Skills Involved in Understanding Science Textbook Illustrations. A Case Study

Autor: S. Pandiella y F.J. Perales

Título del libro: Science Education in Focus

Páginas: 55-64

Editorial: Nova Science Publishers

Ciudad: Nueva York

Año: 2008

<http://secretariageneral.ugr.es/>

## Otras actividades

- D. José Miguel Vílchez González: Secretario del tribunal de la tesis titulada “estudio sobre la elaboración y aplicación de audiovisuales en la enseñanza de la física y la implementación de una propuesta educativa apoyada en la imagen”, dirigida por D. Antonio de Pro Bueno, en la Universidad de Murcia.

- D. Pablo Cobo Martínez: Participación en la docencia del “Aula Permanente de Formación Abierta” del Centro de Formación Continua de la **Universidad de Granada**, en el curso denominado “Problemas medioambientales”, durante el curso académico 2007/2008

\* D. Francisco Javier Carrillo Rosua: Organización de una visita de estudiantes de Enseñanza Secundaria a las instalaciones y laboratorios de la Sección de Geología de la Facultad de Ciencias (30-05-2008).

- D. José Antonio Naranjo Rodríguez, Coordinador del Proyecto AECl “ Investigación y Postgrado en la Enseñanza de la Ingeniería y la Tecnología”. Centros: **Universidad de Granada**, Instituto Tecnológico de Buenos aires y Universidad de Mendoza.

- D. José Antonio Naranjo Rodríguez, Coordinador del Proyecto AECl “Conciencia Natural”. Centros: **Universidad de Granada** y Universidad de Mendoza.

## Participación en proyectos de investigación

- Recursos minerales y Medioambiente: Aplicación de la espectroscopia infrarroja con analizador portátil (PIMA)

Entidad financiadora: Proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía; nº RNM-732

Duración desde: 2006 HASTA: 2009

Investigador/a: Carrillo Rosúa, F. Javier

Investigador/a principal: Purificación Fenoll Hach-Alí

- Modelización de los mecanismos de concentración y movilidad de cobre en diferentes yacimientos tipo manto, epitermales y asociados a ofiolitas

Entidad financiadora: Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Cultura nº CGL-2006-02594/BTE

Duración desde: 2006 hasta: 2009

Investigador/a: Carrillo Rosúa, F. Javier

Investigador/a principal: Salvador Morales Ruano