



**investigación en educación matemática**

**octavo simposio de la sociedad española  
de investigación en educación matemática**

**cursos \_congresos \_simposios**

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**

ENCARNACIÓN CASTRO  
ENRIQUE DE LA TORRE  
(EDS.)

**INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN  
MATEMÁTICA**

Octavo Simposio de la Sociedad Española de  
Investigación en Educación Matemática  
(S.E.I.E.M.)



A Coruña, 9 – 11, septiembre, 2004

Editores:

Encarnación Castro

Enrique de la Torre

Comité Científico:

Encarnación Castro (Coord.)

Modesto Sierra

Pilar Orús

Bernardo Gómez

Mar Moreno

M<sup>a</sup> José González

© Los Autores

© Universidade da Coruña

ISBN: 84-9749-120-3

El Comité Organizador del *VIII Simposio de la SEIEM* agradece a los siguientes organismos su apoyo y financiación para la celebración de este evento:

Consellería de Innovación, Industria e Comercio  
Consellería de Educación e Ordenación Universitaria  
Xunta de Galicia

Excmo. Ayuntamiento de A Coruña

Sociedade Anónima de Xestión do Plan Xacobeo

Universidade da Coruña  
Facultade de Ciencias da Educación  
Departamento de Pedagogía e  
Didáctica das Ciencias Experimentáis

Banco de Santander Central Hispano.

# ÍNDICE

## PRESENTACIÓN

### **SEMINARIOS DE INVESTIGACIÓN**

#### Seminario I: *INVESTIGACIÓN SOBRE FORMACIÓN DE PROFESORES*

Salvador Llinares (Coordinador)

#### PROFESORES DE MATEMÁTICAS REFLEXIVOS: FORMACIÓN Y CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN.

Pablo Flores

#### LOS PROCESOS DE FORMACIÓN: EN BUSCA DE ESTRATEGIAS Y RECURSOS.

Pilar Azcárate

#### INVESTIGAR SOBRE NUESTRA PROPIA PRÁCTICA: UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL.

Joao Pedro da Ponte

#### Seminario II: *INVESTIGACIÓN EN EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO*

Francisco Gil (Coordinador)

#### LA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS EN EL PROYECTO PISA.

Luis Rico

#### EVALUACIÓN REGULADORA Y APOYO GEOMÉTRICO AL ALUMNADO DEFICIENTE AUDITIVO EN AULAS INCLUSIVAS EN LA ESO. UN ESTUDIO DE CASO.

Joaquim Giménez, Nuria Rosich, Rosa M<sup>a</sup> Latorre, Sergi Muria

#### LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN PORTUGAL: UNA MIRADA A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN.

Leonor Santos

## **COMUNICACIONES**

#### ANÁLISIS DE LAS METÁFORAS UTILIZADAS EN UN PROCESO DE INSTRUCCIÓN SOBRE REPRESENTACIÓN DE GRÁFICAS FUNCIONALES.

Jorge I. Acevedo y Vicenç Font

#### LAS FUENTES DE INFORMACIÓN COMO RECURSO PARA LA PLANIFICACIÓN.

Pilar Azcárate; Anna Serradó y José M<sup>a</sup> Cardeñoso

#### RAZONAMIENTO INDUCTIVO DE 12 ALUMNOS DE SECUNDARIA EN LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA MATEMÁTICO.

María Consuelo Cañadas Santiago, Encarnación Castro Martínez.

ERRORES EN EL AJUSTE DEL VALOR POSICIONAL EN TAREAS DE ESTIMACIÓN:  
ESTUDIO CON MAESTROS EN FORMACIÓN.

Carlos de Castro Hernández; Enrique Castro; Isidoro Segovia

¿QUÉ PONEN EN JUEGO LOS ALUMNOS AL RESOLVER PROBLEMAS? DIFERENCIAS  
ENTRE ALUMNOS DE 12 Y 14 AÑOS.

Jorge Cruz y José Carrillo

INFLUENCIA DEL NÚMERO DE CONEXIONES EN LA REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE  
PROBLEMAS ARITMÉTICOS DE DOS PASOS.

Antonio Frías; Enrique Castro

ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA EN PRIMARIA.  
ELABORACIÓN DE UNA ENCUESTA.

Gregoria Guillén y Olimpia Figueras.

UNA CLASIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS ESCOLARES DE PROBABILIDAD  
CONDICIONAL. SU USO PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL ANÁLISIS DE TEXTOS.

M<sup>a</sup> Ángeles Lonjedo; Pedro Huerta

EL CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE LOS PROFESORES Y SUS RELACIONES CON LA  
ESTADÍSTICA Y LA PROBABILIDAD.

Celi Aparecida Espasandin Lopes

CONCEPTO DE CANTIDAD, NÚMERO Y NÚMERO NEGATIVO DURANTE LA ÉPOCA DE  
INFLUENCIA JESUITA EN ESPAÑA (1700-1767).

Alexander Maz Machado y Luis Rico Romero

NIVELES DE COMPRENSIÓN DE CONCEPTOS INFERENCIALES EN EL NIVEL DE  
SECUNDARIA.

Antonio Moreno; Angustias Vallecillos

LA ENSEÑANZA DEL ÁLGEBRA LINEAL UTILIZANDO MODELIZACIÓN Y  
CALCULADORA GRÁFICA. UN ESTUDIO CON PROFESORES EN FORMACIÓN.

José Ortiz; Luis Rico; Enrique Castro

MODO DE USO DEL CONOCIMIENTO PROFESIONAL EN PROCESOS DE REFLEXIÓN EN  
LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS.

María Peñas Troyano y Pablo Flores Martínez.

UNA PERSPECTIVA DIDÁCTICA EN LA ITERACIÓN DE FUNCIONES Y EL PUNTO FIJO.

Flor M. Rodríguez.