



**XVI Simposio de la Sociedad
Española de
Investigación en Educación
Matemática**

SEIEM

Universidad de Jaén. Baeza (Jaén):

20, 21 y 22 de septiembre de 2012

Página Web del XVI Simposio: <http://www.seiem.es>

Sede de la Universidad Internacional de Andalucía en Baeza
(Jaén)

Organiza: Departamento de Didáctica de las Ciencias.
Universidad de Jaén

**SEMINARIO SEIEM EN EL SIMPOSIO XVI:
“DiEsProyCo”**

**DIDÁCTICA DE LA ESTADÍSTICA, LA PROBABILIDAD
Y LA COMBINATORIA**

Coordina: José M^a Cardeñoso, josemaria.cardenoso@uca.es

Gr. Inv. Hum462 *DPD*
“Desarrollo Profesional del Docente”

Programa

Sesión 1º Jueves 20,16.00-17.30: Grupos de Investigación II

16h:

José M^a Cardeñoso. Salutación y presentación de la propuesta de trabajo para las sesiones del **XVI Simposio**

16.15h:

Jesús del Pino. La dispersión: breve análisis del concepto, su historia y estado de la investigación didáctica.

16.45h:

M. Magdalena Gea. El lenguaje matemático en el tema de correlación y regresión en textos de Bachillerato

17.15h:

Discusión sobre las investigaciones presentadas y cuestiones o temáticas relativas a la Educación Estadística

Sesión 2ª Viernes 21,18-19.30h Grupos de Investigación II

18h:

José M^a Cardeñoso. Elección del Coordinador del Seminario **“DiEsProyCo”**

18.15h:

Moreno, Amable Un análisis sobre los significados de la aleatoriedad en los estudiantes del profesorado de biología

18.45h:

Hernán Rivas. Inferencia de indicadores de idoneidad didáctica a partir de orientaciones curriculares.

19.15h:

Discusión sobre las investigaciones presentadas y cuestiones de interés del Seminario.

Resúmenes

EL LENGUAJE MATEMÁTICO EN EL TEMA DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN EN TEXTOS DE BACHILLERATO

**M. Magdalena Gea, Pedro Arteaga, Gustavo R. Cañadas y J.
Miguel Contreras**

Universidad de Granada

Resumen

El análisis de la idoneidad mediacional, como componente de la idoneidad didáctica del proceso de instrucción, constituye un elemento fundamental en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje del conocimiento matemático (Godino, 2009). Son muchas y diversas las investigaciones desarrolladas en este sentido, destacando las dirigidas al análisis de libros de texto, dada la relevancia que adquiere dicho recurso en el aula (Ortiz, 1999; Azcárate y Serradó, 2006; Caserío, Guzmán y Vozzi, 2011).

Los estudios sobre la presentación de la correlación y regresión en los textos son muy escasos señalando el desarrollado por Sánchez Cobo (1998) o el llevado a cabo por Lavalle y cols. (2006). Para complementar los citados estudios queremos acercarnos al lenguaje matemático utilizado en los textos, que fue estudiado por Ortiz (1999) y Ortiz, Batanero y Serrano (2001) para el caso de la probabilidad. Continuamos con ello, estudios previos sobre la asociación como los de Estepa (1993); Sánchez-Cobo, Estepa y Batanero (2000) y Zieffler y Garfiel (2009).

En este trabajo nos interesamos por el lenguaje matemático utilizado en la presentación de la correlación y regresión en dos libros de texto españoles de Bachillerato. Se analizan los términos verbales, símbolos y expresiones algebraicas, representaciones tabulares y gráficas. Se concluye la complejidad y diferencias en el tratamiento del lenguaje matemático asociado a estas nociones.

LA DISPERSIÓN: BREVE ANÁLISIS DEL CONCEPTO, SU HISTORIA Y ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA

Jesús del Pino Ruiz y Antonio Estepa

Universidad de Jaén

Resumen

A partir de la práctica docente hemos detectado que los estudiantes tienen dificultades con diferentes núcleos matemáticos de especial importancia en su formación matemática. Uno que nos ha llamado la atención ha sido la dispersión estadística, por ser un tema crucial en la formación probabilística y estadística de los estudiantes. De aquí surge nuestra curiosidad e interés en indagar sobre los fenómenos que ocurren en la comprensión y adquisición, por parte de los estudiantes, de las nociones relacionadas con la dispersión.

Un primer paso para satisfacer esta curiosidad es analizar lo que se entiende, hoy en día, sobre las nociones relacionadas con la dispersión y un estudio sistemático de las investigaciones realizadas sobre la dispersión desde un punto de vista didáctico.

En consecuencia, en este trabajo se analizan las nociones relacionadas con la dispersión, desde el punto de vista lingüístico, epistemológico e histórico para después entrar en una revisión de las investigaciones más importantes sobre la dispersión y su implicación didáctica para acabar abordando las concepciones que presenta Shaughnessy (2007) que será el punto de partida de la tesis doctoral, relacionando las concepciones de la dispersión con el significado personal analizado en el marco teórico.

UN ANÁLISIS SOBRE LAS INTERPRETACIONES DE LA ALEATORIEDAD EN LOS ESTUDIANTES DEL PROFESORADO DE BIOLOGÍA

Amable Moreno, José M^a Cardeñoso; Francisco García González

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina
Universidad de Cádiz.
Universidad de Granada.

Resumen

En la provincia de Mendoza de Argentina, se aplicó un cuestionario a 325 estudiantes del Profesorado de Biología, para determinar las tendencias de pensamiento probabilístico. El cuestionario consta de tres partes; la primera se refiere a las variables sociodemográficas de los estudiantes, la segunda se refiere al reconocimiento de la aleatoriedad y su argumentación y la tercera a la estimación de la probabilidad y su correspondiente argumentación. En este trabajo hacemos un análisis sobre los ítems relativos a la aleatoriedad.

Las respuestas se analizaron a partir de la aplicación de diferentes técnicas estadísticas, como el test de independencia, el análisis de la varianza y el test de Tukey encontrando algunos resultados significativos estadísticamente, como los que describimos a continuación.

En primer lugar analizamos la relación entre variables sociodemográficas con el reconocimiento de la aleatoriedad que hacen los estudiantes de los fenómenos o sucesos planteados. En segundo lugar, se analizó y se detectó dependencia entre la afirmación o negación de la aleatoriedad y la categoría asignada a dicha argumentación en cada uno de los ítems, a excepción de dos ellos. Por otra parte, se encontraron diferencias significativas en el reconocimiento de la aleatoriedad. También, encontramos preferencias en el uso de las distintas categorías; en particular, en contexto físico-natural se afirma la aleatoriedad desde la causalidad y en el contexto de juego desde la contingencia.

INFERENCIA DE INDICADORES DE IDONEIDAD DIDÁCTICA A PARTIR DE ORIENTACIONES CURRICULARES

Hernán Rivas, Juan D. Godino y Pedro Arteaga

**Univ. Católica de Chile, doctorando UGR
Universidad de Granada**

Resumen

La evaluación de la idoneidad didáctica de procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas requiere disponer de instrumentos adecuados que orienten de manera fundamentada dicha evaluación. En este trabajo describimos una metodología para la mejora progresiva de instrumentos de evaluación de la idoneidad de procesos de instrucción matemática mediante el análisis de contenido de propuestas curriculares. Las unidades de análisis son clasificadas según las facetas y componentes propuestos en la Teoría de la Idoneidad Didáctica para identificar normas e indicadores de idoneidad, los cuales son confrontados con el sistema propuesto por dicha teoría, a fin de identificar concordancias y complementariedades. Esta metodología es ejemplificada mediante su aplicación a los Principios y Estándares 2000 del NCTM en el área de contenido de estadística de los niveles K 8.