

Las emociones en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas (Volumen 1 y Volumen 2).

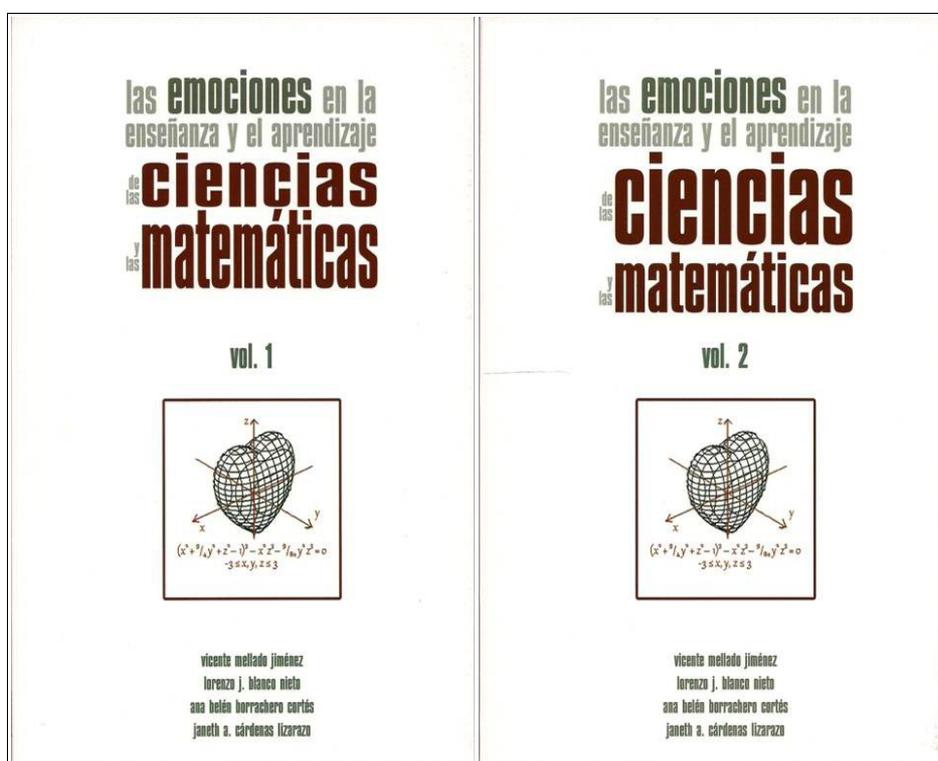
Vicente Mellado Jiménez, Lorenzo J. Blanco Nieto, Ana Belén Borrachero Cortés y Janeth A. Cárdenas Lizarazo (Coordinadores).

Edita en Badajoz el Grupo de investigación DEPROFE de la Universidad de Extremadura. Depósito legal: BA-490-2012. ISBN: 978-84-15090-10-6. Año 2012. Número de Páginas: 546.

En línea en: <http://www.eweb.unex.es/eweb/dcem/novedades.htm>

El libro que presentamos ha sido editado por el grupo de investigación DEPROFE, de la Universidad de Extremadura. Comprende dos volúmenes que son fruto de las distintas reflexiones, investigaciones, tesis doctorales y jornadas, organizadas con investigadores nacionales e internacionales por el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y las Matemáticas, de la Universidad de Extremadura, desde el año 2002. En dichas jornadas se discute sobre el papel que juega lo afectivo en relación con lo cognitivo en el proceso educativo y además, sobre la formación del profesorado de matemáticas, ciencias y tecnología.

A partir de distintos trabajos, tanto nacionales como internacionales, los autores organizan tres secciones desde las cuales se señala la importancia y necesidad de incluir las emociones dentro de la investigación de la didáctica de las ciencias y las matemáticas. Se pone de manifiesto la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que propicia la aparición de nuevas herramientas y propuestas investigativas que rejuvenezcan la tradición existente de una didáctica de las ciencias y las matemáticas centrada en la concepción epistemológica de las disciplinas que se estudian.



El primer volumen incluye dos secciones. La primera sección, compuesta de dos capítulos, aborda el tratamiento dado a las emociones desde la psicología, referente y fuente fundamental desde la cual se nutre el resto de secciones que conforman el libro. En el primer capítulo se describe qué son las emociones, su evolución histórica, así como algunos modelos que las incluyen como variables centrales en relación con procesos actitudinales y motivacionales, relacionados con el aprendizaje de las ciencias. El capítulo 2 se centra en el profesor, describiendo algunos factores que afectan a su actividad profesional y a la calidad de vida del profesorado, como el síndrome del burnout o el estrés laboral.

La segunda sección, compuesta de ocho capítulos, se centra en el análisis de las emociones en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. El capítulo 3 presenta una investigación llevada a cabo en la Universidad de Extremadura con el objetivo de detectar las fuentes o desencadenantes del estrés en el profesorado de matemáticas, así como las emociones que manifiestan ante las distintas situaciones de su día a día laboral. El capítulo 4 aborda un estudio realizado con 179 profesores de Matemáticas de Bogotá (Colombia), a los que se les ha presentado un cuestionario de elaboración propia centrado en la evaluación sobre la resolución de problemas en matemáticas, en el que se les pregunta sobre factores cognitivos y afectivos.

En el capítulo 5 se revisan diferentes trabajos que relacionan la falta de confianza del profesorado en el uso de las TIC's. En este capítulo se presenta un trabajo desarrollado con el objetivo general de conocer las actitudes que 7 profesores de Educación Primaria manifiestan frente a la utilización de las TIC's en la educación. En el capítulo 6 se analizan las relaciones entre los sistemas cognitivos y afectivos que propuso Shoenfeld (1983), centrándose en una población en especial riesgo para experimentar dificultades afectivas y emocionales ligadas a los malos resultados vinculados a experiencia de aprendizaje: los niños/as con dificultades de aprendizaje (DA).

En el capítulo 7 se presentan algunos resultados de una investigación desarrollada en la Universidad Católica de Temuco (Chile), que tiene como objetivo describir y analizar las creencias, actitudes y emociones, y las prácticas acerca de la resolución de problemas que tienen 29 estudiantes de Pedagogía Media en Matemáticas, y cómo ellas evolucionan después de participar en un Curso-taller de Resolución de problemas.

En el capítulo 8 encontramos resultados de la investigación desarrollada en torno a la aplicación del Programa PAM como instrumento para disminuir la ansiedad hacia las matemáticas. En el capítulo 9 se nos muestra un estudio llevado a cabo con 374 estudiantes de 2º curso de la ESO de Pamplona (España), a los que se les aplicó el cuestionario PALS, con algunas escalas del cuestionario MSLQ, cuyo objetivo es conocer las interrelaciones entre la motivación y el rendimiento académico en el ámbito de matemáticas.

El capítulo 10 presenta los resultados de una investigación que aborda la influencia del dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas, mediante la utilización de la Escala Afectivo-Emocional hacia las matemáticas (EAEM).

El segundo volumen incluye la tercera sección, compuesta por trece capítulos dedicados a las emociones en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y la tecnología. Los trece capítulos abarcan investigaciones realizadas con estudiantes de primaria y secundaria, profesores en formación y en ejercicio. En esta sección se presentan investigaciones que relacionan las emociones y el aprendizaje y, las emociones y la enseñanza, como dos focos bien diferenciados.

El capítulo 11 realiza una revisión de distintas investigaciones acerca de los factores afectivos en la enseñanza y aprendizajes de las ciencias. El capítulo 12 pone en relieve la necesidad de

incluir la dimensión afectiva como una componente más del conocimiento del profesor, como el caso descrito sobre la enseñanza del enlace químico en la materia condensada. El capítulo 15 es una reflexión sobre la ruta usual en la que es presentada la química y como debe apostarse por propuestas que logren que “la química escolar emocione, y con ello, sea ciencia”

Los capítulos 14 y 15 abordan las emociones en los futuros maestros de primaria. Los capítulos 16, 17, y 18 tratan de las emociones en futuros profesores de secundaria, que cursan el Máster en Formación del Profesorado de Secundaria. Los autores de estos capítulos concluyen que los profesores en formación trasladan el recuerdo que tienen de sus emociones de distintos contenidos de ciencias a la enseñanza de los mismos. También concluyen que muchas de estas emociones cambian durante el periodo de práctica incrementando aquellas positivas, aunque su modelo de enseñanza tenga una tendencia transmisiva.

Al igual que en el capítulo 12, en el capítulo 19 aborda un caso con profesoras en ejercicio. Las autoras describen las emociones que emergen al evaluar una propuesta de educación ambiental y su influencia en el conocimiento didáctico del contenido. Los siguientes capítulos, 20, 21, 22 se dedican a las emociones del alumnado de secundaria y primaria en ciencias y tecnología

En definitiva, podemos afirmar que nos encontramos ante un libro que recoge aportaciones muy importantes e interesantes que facilitarán la comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, la tecnología y las matemáticas, asumiendo que en su desarrollo influyen tanto los factores cognitivos como los afectivos. Por lo tanto, con este libro se pretende contribuir a que en la docencia y en la investigación se contemple de manera conjunta el dominio cognitivo y el afectivo.

Badajoz a 16 de septiembre de 2013.

Rosa Gómez del Amo
Lina Viviana Melo Niño