



## INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

# Las emociones en el aprendizaje de física y química en educación secundaria. Causas relacionadas con el estudiante



María Antonia Dávila Acedo\*, Florentina Cañada Cañada,  
Jesús Sánchez Martín y Vicente Mellado Jiménez

*Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Matemáticas, Facultad de Educación, Universidad de Extremadura, Badajoz, España*

Recibido el 28 de octubre de 2015; aceptado el 3 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 15 de junio de 2016

### PALABRAS CLAVE

Emociones;  
Alumnos;  
Educación  
secundaria;  
Física y química

### KEYWORDS

Emotions;  
Students;  
Compulsory  
secondary education;  
Physics and chemistry

**Resumen** Resulta necesario el estudio del dominio afectivo en la enseñanza de las ciencias, ya que las emociones condicionan nuestro proceso de aprendizaje. Además, en el desarrollo personal del individuo intervienen componentes tanto cognitivos como afectivos. Por ello, es importante conocer las emociones que experimentan los alumnos de educación secundaria hacia la física y química durante el proceso de aprendizaje. El objetivo de este trabajo es conocer y analizar las emociones que experimentan los alumnos de educación secundaria obligatoria hacia aspectos relacionados con el propio estudiante. La muestra está constituida por 84 alumnos españoles del tercer curso de educación secundaria obligatoria durante el curso académico 2013/2014. Los resultados más relevantes determinan que los alumnos experimentan emociones positivas cuando obtienen buenos resultados en la materia. En cambio, experimentan emociones negativas cuando tienen que resolver un problema tanto de física como de química, así como al realizar exposiciones orales.

Derechos Reservados © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

**Emotions in learning Physics and Chemistry in secondary education. Students related causes**

**Abstract** It is necessary to study the domain affective in science education, since emotions affect our learning process. Furthermore, the personal development involves both cognitive and affective components. For this reason, it is important to know the emotions experienced by students of Compulsory Secondary Education towards the Physics and Chemistry during the

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mdavilaacedo@unex.es](mailto:mdavilaacedo@unex.es) (M.A. Dávila Acedo).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

learning process. This paper aims to understand and analyze the emotions experienced by students of Compulsory Secondary Education towards aspects related to the student. The sample consisted of 84 Spanish students of the third year of Compulsory Secondary Education of two educative institutions of the province of Badajoz during the academic year 2013/2014. The most relevant results determined that the students experienced positive emotions when they got good results in this field. On the other hand, they experienced negative emotions when they had to solve a problem of Physics and Chemistry, as well as, performing oral presentations.

All Rights Reserved © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Química. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

A la memoria de Andoni Garritz, maestro y amigo.

«La enseñanza está altamente cargada de sentimientos, suscitada y dirigida no solo hacia personas, sino también hacia valores e ideales» (Garritz, 2009. p. 212).

## Introducción

Andoni Garritz ha sido un impulsor del estudio de las emociones en la enseñanza de las ciencias. En su estancia de 2008 en Extremadura (España) tuvimos ocasión de compartir con él nuestros proyectos e inquietudes en esta materia. Desde entonces sus trabajos y su presencia en eventos internacionales han sido fundamentales para reforzar esta línea de investigación, culminando con su participación en la cumbre internacional sobre el conocimiento didáctico del contenido, celebrada en Colorado Spring, Estados Unidos. En ella el propio Shulman coincidió con Andoni en que el olvido de la parte afectiva fue una de las debilidades de las primeras formulaciones del conocimiento didáctico del contenido de los profesores (Garritz y Mellado, 2014).

Actualmente el estudio de las emociones ha adquirido gran importancia en nuestra sociedad (Gardner, 1995; Punset, 2010), en la investigación educativa y en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Mellado, Blanco, Borrachero y Cárdenas, 2013). Por ello, la idea de enseñanza como una práctica emocional en la que intervienen procesos cognitivos y afectivos es aceptada por muchos investigadores y educadores (Hargreaves, 1998; Shapiro, 2010).

Según la teoría de atribución de Weiner (1989) los alumnos generan a lo largo de su etapa académica actitudes y emociones hacia las ciencias, en función de sus éxitos o fracasos. De este modo, las motivaciones de las personas pueden influir en sus conductas, estrategias y relaciones dentro del contexto escolar y de aprendizaje.

Es necesario conocer los aspectos emocionales que experimentan los alumnos de secundaria, a través de distintas actividades y estrategias de enseñanza, pues las emociones positivas favorecen el aprendizaje, mientras que las emociones negativas limitan la capacidad de aprender.

Asimismo, conociendo las actitudes de los estudiantes hacia las ciencias, en concreto hacia la materia de física y química, los profesores pueden reflexionar y planificar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma que resulte más eficaz (Cheung, 2011).

Por todo ello, puede decirse que las emociones condicionan el aprendizaje hacia las ciencias. En educación secundaria estas emociones dependen del contenido a tratar, siendo más positivas hacia las ciencias naturales y más negativas hacia física y química (Brígido, Couso, Gutiérrez y

Mellado, 2013). En estudios anteriores con futuros profesores de secundaria se ha determinado que el recuerdo de las emociones experimentadas en secundaria se transfiere a sus emociones durante la enseñanza en las materias de ciencias (Borrachero, 2015).

Además, la etapa de educación secundaria obligatoria (ESO) es una etapa importante porque en ella se deciden los itinerarios posteriores, e incluso las futuras carreras universitarias. En línea con estos antecedentes, en esta investigación se pretende conocer las emociones que experimentan un grupo de alumnos españoles de 3.º de ESO en el aprendizaje de la materia de física y química y las posibles causas que desencadenan esas emociones, ya que a menudo experimentan emociones más negativas que positivas. Así, conociendo lo que ocurre día a día en las aulas de secundaria se puede ayudar a eliminar esa visión negativa que tienen hacia esta materia e intervenir en un futuro para mejorar el aprendizaje hacia las ciencias. Además, para algunos alumnos puede ser la última vez que estén en contacto con esta materia, ya que el próximo curso deben elegir itinerario científico al ser una materia optativa.

El sistema educativo español se encuentra constituido por 5 niveles educativos: el nivel de educación infantil, educación primaria, ESO, bachillerato y educación superior. El presente estudio se ha realizado en el nivel de ESO, cuyo rango de edad corresponde a 12-16 años, entre el 1.º y 2.º ciclo y cada ciclo constituido por 2 cursos, teniendo carácter obligatorio hasta los 16 años. A continuación, en la tabla 1 se muestra la estructura del sistema educativo español:

El primer ciclo de ESO está constituido por 2 cursos, 1.º y 2.º de ESO; la materia impartida es ciencias de la naturaleza, constituida por contenidos tanto de biología y geología como de física y química. El segundo ciclo de ESO está constituido

Tabla 1 Estructura del sistema educativo español

Nivel	Edad	Cursos
Educación infantil	0-3 años	1.º ciclo
	3-6 años	2.º ciclo
Educación primaria	6-9 años	1.º ciclo
	9-12 años	2.º ciclo
Educación secundaria obligatoria	12-14 años	1.º ciclo
	14-16 años	2.º ciclo
Bachillerato	16-18 años	1.º Bachillerato
		2.º Bachillerato
Educación superior	Desde los 18 años	Estudios de grado
		Estudios de máster
		Estudios de doctorado

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1183215>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1183215>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)