

## LA DIMENSIÓN AFECTIVA OLVIDADA DEL CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS

**MELLADO JIMÉNEZ, V. (1); GARRITZ RUIZ, A. (2) y BRÍGIDO MERO, M. (3)**

(1) . Universidad de Extremadura [vmellado@unex.es](mailto:vmellado@unex.es)

(2) Universidad Nacional Autónoma de México. [andoni@unam.mx](mailto:andoni@unam.mx)

(3) Universidad de extremadura. [mariabm@unex.es](mailto:mariabm@unex.es)

---

### Resumen

Shulman se refería al paradigma olvidado de la investigación sobre el profesor el que no se hubiese considerado el contenido de la materia específica, lo que le llevó a desarrollar el Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC). Sin embargo la dimensión afectiva y emocional podemos considerarla la parte olvidada del CDC.

Shulman consideraba que el CDC es una forma de razonamiento y de acción didáctica por medio de la cual los profesores transforman el contenido en representaciones comprensibles a los estudiantes. Investigaciones recientes indican que no hay acción humana, sin una emoción que la haga posible. Desde esta perspectiva es indudable que las emociones del profesor formarían parte del CDC. En el simposio mostraremos la relación entre lo cognitivo y lo afectivo del profesor y la necesidad de incluir la dimensión afectiva en el CDC de los profesores de ciencias.

---

Shulman (1987) se refería al CDC como un conocimiento elaborado por los profesores en la práctica de la enseñanza, que distingue a la enseñanza como profesión, y como una forma de razonamiento y acción didáctica por la cual los profesores transforman un contenido dado en representaciones comprensibles para sus estudiantes. Posteriormente Magnusson, Krajcik y Borko (1999) establecieron cinco componentes del CDC: las orientaciones y concepciones sobre la enseñanza de las ciencias; el currículo; el conocimiento del

aprendizaje y las concepciones estudiantiles; las estrategias didácticas; y la evaluación. Park y Oliver (2008) añaden la eficacia del profesor como un sexto componente, el cual tiene una dimensión fundamentalmente afectiva. Los estudios socio-cognitivos sobre la percepción de los profesores acerca de su autoeficacia, han mostrado que la eficacia docente es una de las características de los profesores expertos y un índice del desarrollo del CDC.

El CDC no es simplemente una mezcla estática de los diferentes conocimientos proposicionales, sino que, a partir de la reflexión-en-la-acción y de la reflexión-sobre-la-acción de enseñar, cada profesor transforma e integra en el CDC los distintos conocimientos. Pero no hay acción humana sin una emoción que la fundamente y la haga posible (Otero, 2006), por lo que podemos decir que las emociones del profesor al enseñar su materia influyen en su actividad docente, forman parte de su conocimiento personal y práctico y de su CDC.

Un buen profesor se caracteriza por poseer un CDC con una pluralidad de estrategias didácticas y de evaluación, así como con el conocimiento profundo de sus estudiantes (Garritz *et al.*, 2008). Pero también los buenos profesores están llenos de actitudes y emociones positivas hacia sí mismos, su trabajo y sus alumnos, lo cual les permite crear un clima agradable y constructivo para el aprendizaje en la clase. Los alumnos también perciben a los buenos profesores de ciencias según el clima social que generan en el aula, relacionándolos más con lo afectivo que con lo cognitivo.

La dimensión afectiva también juega un importante papel en el desarrollo profesional del profesorado de ciencias con experiencia, ya que sus estrategias didácticas están consolidadas y difícilmente se realizan cambios si éstos no les compensan afectivamente y contribuyen a darle más satisfacción personal en el trabajo. Las actitudes y la dimensión afectiva y emocional de los profesores hay que tenerlas muy en cuenta cuando se ponen en marcha reformas educativas. En muchas ocasiones los profesores no asumen las reformas en la práctica del aula, porque no les compensan afectivamente, aunque estén cognitivamente de acuerdo con ellas.

## **2. La dimensión afectiva en el proceso de aprender a enseñar ciencias**

En el proceso de aprender a enseñar ciencias el CDC tiene un estatus diferente que el conocimiento académico proposicional, aunque parte de éste y de las concepciones y actitudes del profesor. El CDC comienza a adquirirse en la acción de enseñar ciencias durante las prácticas y requiere de una implicación personal activa y de la reflexión sobre el proceso de enseñanza/aprendizaje. En estas primeras experiencias de enseñanza la dimensión emocional influye en el desarrollo del CDC, y la regulación emocional actúa como un componente funcional para aprender a enseñar. Por eso es fundamental el apoyo emocional en los futuros profesores.

Durante las primeras experiencias docentes es cuando más se fijan las rutinas y estrategias de enseñanza, que posteriormente son muy difíciles de modificar. Estas experiencias pueden generar en el profesor en formación sentimientos de ansiedad e inseguridad que les induzcan a adoptar estrategias tradicionales-transmisivas de enseñanza, que aparentemente le permitan un mayor control de la clase y le hagan sentirse más seguro, pero que limiten el desarrollo del CDC.

Uno de los problemas que presentan los profesores en formación es la desconexión entre las dimensiones cognitivas y afectivas. Por todo ello consideramos necesario estudiar los factores afectivos y emocionales en la enseñanza y el aprendizaje científico de los futuros maestros ya que, como futuros docentes, sus

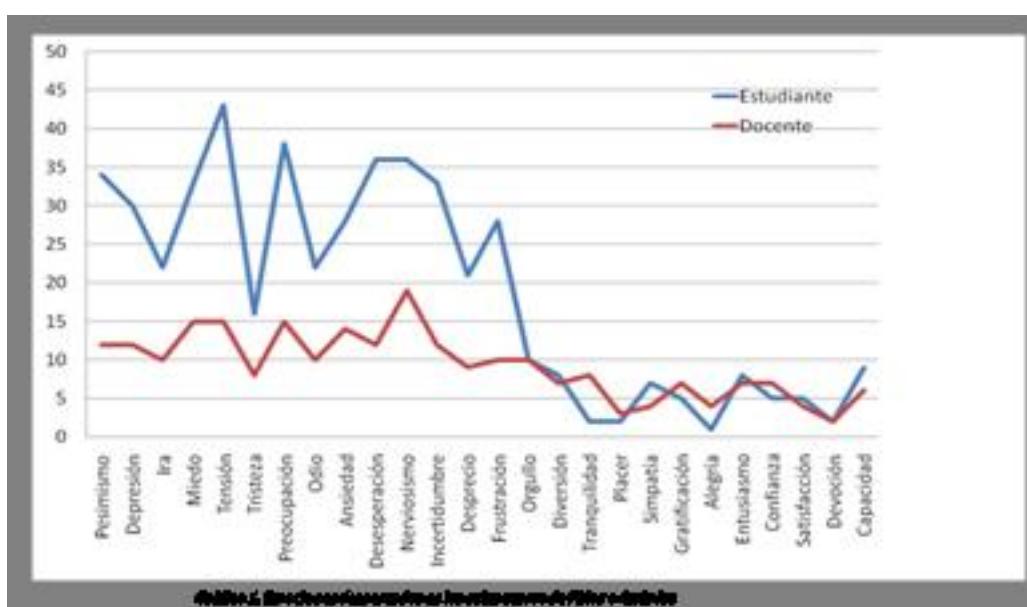
creencias y emociones hacia las ciencias influirán en el logro de sus alumnos así como en las creencias y actitudes de éstos hacia las mismas. A continuación avanzamos los resultados de una investigación con profesores de primaria en formación inicial en la que analizamos las distintas emociones que muestran durante las prácticas y su relación con las emociones al aprender ciencias en su etapa escolar.

### 3. Metodología

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo exploratorio mediante una investigación por encuesta, realizada a 63 estudiantes para Maestro de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura, pertenecientes a segundo y tercero de Educación Primaria durante el curso académico 2007/2008. El instrumento utilizado ha sido un cuestionario donde los sujetos debían señalar las emociones que les despertaban las distintas asignaturas de ciencias tanto en su etapa como escolares en Educación Secundaria como en sus Prácticas docentes. Los datos, se sometieron al análisis descriptivo a través del paquete estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions) 13.0.

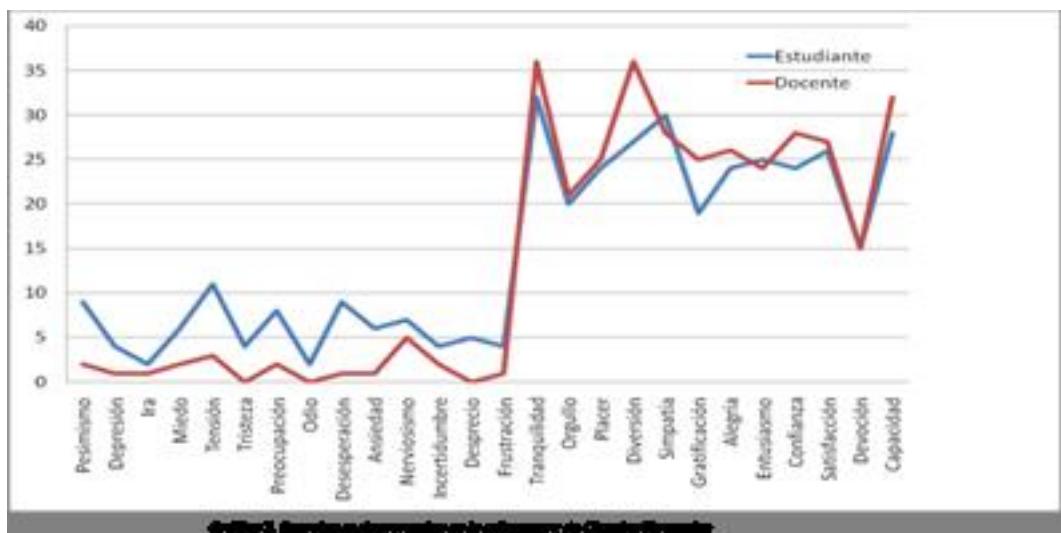
### 4. Resultados e implicaciones

El recuerdo de las emociones que sentían como estudiantes en las clases de Física y Química está ligado fundamentalmente a emociones negativas como nerviosismo, ansiedad, tensión, preocupación o desesperación y sólo en pocas ocasiones emociones positivas como confianza o entusiasmo (gráfico 1). Durante su etapa de formación docente, las emociones positivas que sentían al enseñar contenidos relacionados con la Física o Química durante sus prácticas de enseñanza, eran similares a las que sentían como escolares (Gráfico 1). En cambio las emociones negativas como docentes son bastante menores que las que sentían como escolares, aunque siguen siendo mayores que las positivas.



Los resultados en Ciencias Naturales (Biología o Geología) son completamente diferentes que los de Física y Química. Las emociones sentidas al aprender Ciencias Naturales durante su etapa escolar y al enseñar Ciencias Naturales durante sus prácticas de enseñanza, son muy positivas (gráfico 2), sintiéndose capacitados, tranquilos y divertidos, y sólo en casos extremos nerviosos, desesperados o tensos.

Destacamos que en Ciencias Naturales hay una alta correlación entre las emociones como docentes y como escolares.



Los resultados indican que las emociones están estrechamente unidas a la enseñanza/aprendizaje de contenidos específicos, por lo que es indudable su relación con el CDC. Habrá que profundizar con investigaciones más amplias, pero los primeros resultados nos indican que el dominio afectivo afecta al desarrollo del CDC del profesor en formación, actuando como un catalizador, si las emociones son positivas, o como un obstáculo, si las emociones son negativas.

Finalmente el estudio de las emociones es importante en el marco de la formación inicial de profesores para que tomen conciencia de cómo las emociones afectan a la enseñanza y al aprendizaje de las distintas asignaturas de ciencias, de que pueden ser vulnerables emocionalmente, y para que puedan desarrollar la capacidad de actuar para transformar y autorregular esas emociones.

## Referencias

GARRITZ, A., NIETO, E., PADILLA, K., REYES, F. y TRINIDAD, R. (2008). Conocimiento didáctico del contenido en química. Lo que todo profesor debería poseer. *Campo Abierto*, 27(1) 153-177.

MAGNUSSON, S., KRAJCIK, J. y BORKO, H. (1999). Nature, sources, and development of the PCK for science teaching. En J. Gess-Newsome y N. G. Lederman (Eds.). *Examining pedagogical content knowledge*. (pp. 95-132). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer A.P.

OTERO, M. R. (2006). Emociones, Sentimientos y Razonamientos en Didáctica de las Ciencias. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 1(1).

PARK, S. y OLIVER, S. (2007). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content Knowledge: PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261-284.

SHULMAN, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform, *Harvard Educational Review* 57(1), 1-22.

## CITACIÓN

MELLADO, V.; GARRITZ, A. y BRÍGIDO, M. (2009). La dimensión afectiva olvidada del conocimiento didáctico del contenido de los profesores de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 347-351

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-347-351.pdf>