

Cómo recuerdan los estudiantes a sus profesores de matemáticas

Zakaryan, D., Contreras, L.C. y Carrillo, J.
Universidad de Huelva

Resumen: Este artículo presenta los resultados de un estudio realizado con estudiantes del último curso de Educación Secundaria Obligatoria en un IES de Huelva. A través del análisis cualitativo de la información, obtenida mediante diferentes instrumentos de recogida de datos (grupo de discusión, historias de vida, cuestionarios), hemos tratado de comprender y describir cómo los estudiantes recuerdan a sus profesores de matemáticas que han tenido durante sus estudios en la ESO.

Palabras clave: Profesores de matemáticas, recuerdos de los estudiantes, estudio de caso.

How the students remember their mathematics teachers

Abstract: This paper presents the results of a study of students in their final year of a secondary school in Huelva. Through qualitative analysis of information obtained from different data collection tools (discussion group, life histories, questionnaires), we sought to understand and describe how students remember their mathematics teachers who have had while studying in the secondary school.

Keywords: Mathematics teachers, student's memories, case study.

INTRODUCCIÓN

Cuando nos planteamos la pregunta que da título a este trabajo, seguramente nos viene a la mente nuestra experiencia como alumnos, cómo nosotros recordamos a nuestros profesores de matemáticas. Recordamos a algunos con admiración y gratitud: de ellos aprendimos, sembraron algún granito en nuestras mentes y corazones, modificaron nuestras concepciones, nos enseñaron con su ejemplo, nos inspiraron, nos ayudaron a

crear, hasta cambiaron el rumbo de nuestra vida... A otros, apenas les recordamos o quizás recordamos como no-modelos para evitar repetir sus prácticas.

Desde hace siglos, al profesor se le otorga un papel muy importante, por no decir crucial, en la educación de los niños. Es al mismo tiempo trasmisor de conocimientos, de valores, de motivación, de expectativa. Por esa misma razón se le exige al profesor unas cualidades personales y profesionales muy elevadas. Por otra parte, los profesores tenemos el privilegio de aprender mientras enseñamos y, además, tenemos esa ilusión (y la oportunidad) de poder contribuir en la formación de los niños. Sin embargo, como todo tiene su doble cara, esa contribución no siempre resulta oportuna¹.

Este papel tan complejo del profesor se hace todavía más peculiar cuando se trata de ser profesor de una materia tan particular como la Matemática. Los profesores de matemáticas, como la misma Matemática, rara vez dejan indiferentes a los estudiantes, más bien suelen provocar emociones fuertes como atracción, odio o frustración.

La importancia del papel del profesor de matemáticas se debe a varios factores, entre ellos, es considerada respecto a cómo aprenden los estudiantes las matemáticas, qué visión tienen de ellas y sus disposiciones y motivaciones hacia las matemáticas (Goos, 2006; Ponce, Martínez, y Zuriaga, 2008). Haladyna, Shaughnessy y Shaughnessy (1983) han documentado que la actitud general de los estudiantes hacia las matemáticas está relacionada con la calidad de la enseñanza y el clima socio-psicológico de la clase, factores que en gran medida garantiza el profesor. Por otra parte, en el ámbito de las concepciones que transmitimos a los estudiantes, encontramos estudios (p.ej. Vila, 1995) sobre la influencia de las concepciones del profesor en las concepciones y actitudes de sus estudiantes acerca de la Matemática y su enseñanza y aprendizaje. Asimismo, Frade y Machado (2008) proporcionan pruebas de que los valores de los profesores de matemáticas tienen fuerte impacto en las creencias de los estudiantes sobre la Matemática, sus sentimientos y actitudes.

En este estudio, sin entrar en el campo de actitudes, tratamos de comprender cómo recuerdan los estudiantes a sus profesores de matemáticas, cuáles son los matices emocionales de sus recuerdos y qué papel les otorgan a los profesores en cuanto a la relación de éstos con sus aprendizajes de matemáticas, disposiciones y motivación hacia la materia.

Desde el punto de vista de la psicología cognitiva, los recuerdos se refieren al pasado del sujeto y están asociados con la sensación del yo, es decir, se recuerda la experiencia del suceso y no necesariamente el suceso mismo (Tulving, 1999). Se destaca que el componente emocional ejerce un efecto fortalecedor sobre los recuerdos y que los recuerdos autobiográficos no son nunca completamente exactos sino compatibles con las creencias y el modelo de mundo del sujeto que recuerda. No obstante, las inexactitudes de los recuerdos autobiográficos, por lo general, son triviales y no vulneran el significado del episodio recordado (Ruíz-Vagas, 2004).

Así, los resultados de algunos estudios (p.ej. Grootenboer, 2001; Goos, 2006) constatan que los estudiantes suelen describir a sus profesores con muchos detalles característicos evidenciando en ellos aspectos emocionales de sus recuerdos.

1. Por ejemplo, Bishop (2002) sugiere que los valores del profesor influyen fuertemente en la práctica que lleva e impacta emocional y afectivamente en la cognición de los estudiantes., o según Gómez (2002): “*el pensamiento del profesor y las actitudes que lo manifiestan, son factores básicos que facilitan o bloquean el aprendizaje global de los alumnos*” (p.220).

METODOLOGÍA

En esta investigación, a través de un *estudio de caso* (Stake, 2007) con estudiantes de 4º ESO, hemos intentado comprender e interpretar las experiencias y los recuerdos de éstos acerca de sus profesores de matemáticas de Secundaria.

En el estudio participaron 15 estudiantes de 4º ESO (Opción B en Matemáticas), entre ellos 8 chicas y 7 chicos. La mayoría de estos estudiantes son procedentes de familias de nivel sociocultural medio-bajo, sus padres han terminado estudios correspondientes a la Educación Primaria, algunos han seguido hasta Secundaria o Bachillerato o han recibido cursos de Formación Profesional. El rendimiento académico (promedio del aula) de estos estudiantes durante los tres primeros años de Secundaria se aproxima a la puntuación de Notable, decreciendo en el cuarto año hasta la de Suficiente. Dos estudiantes han repetido curso en el segundo ciclo de Secundaria.

Con el fin de aproximarnos a la realidad objeto del estudio, hemos optado por técnicas de recogida de información como grupo de discusión (GD), historias personales (HP) y cuestionarios (C); las dos primeras técnicas nos permiten acercarnos a los estudiantes y conocer cómo ven la realidad en un modo más personal, y la última, tener una visión más amplia del objeto de estudio.

En el caso del grupo de discusión se trata de una técnica cualitativa que recurre a la entrevista a todo un grupo de personas para recopilar la información relevante sobre el problema de investigación. Una de las características principales de esta técnica consiste en que el discurso se produce a través de discursos individuales que chocan y se escuchan, y a su vez, son usados por los mismos participantes en forma cruzada, contrastada y enfrentada (Krueger, 1988), y tiene la ventaja sobre la entrevista individual de minimizar el aspecto intimidador, ya que las personas que comparten un problema estarán más dispuestas a hablar con otras del mismo problema (Lederman, 1990, citado en Barrantes y Blanco, 2004).

El objetivo del grupo de discusión, en nuestro caso, ha sido provocar en los participantes recuerdos sobre las experiencias relacionadas con sus profesores de matemáticas. Con este fin se ha planificado el contenido del discurso con un guión de preguntas abiertas a tratar. Así, hemos pedido a los estudiantes que describan a sus profesores como personas y profesionales, que recuerden cómo han influido en sus motivaciones hacia las Matemáticas, cómo les enseñaban o cómo ellos aprendían matemáticas, que compartan sus impresiones más vivas de las clases y de los profesores de matemáticas, entre otros temas.

Según recomienda Bisquerra (2004), el mejor tamaño del grupo es de 5 a 10 personas. De este modo se permite a cada participante compartir su punto de vista sobre la cuestión y a la vez se garantiza la diversidad de opiniones. En nuestra investigación, el grupo de discusión ha consistido de los 6 estudiantes, que mostraron interés en formarlo. Grabamos la discusión, de una hora de duración, en soporte audio. La realizamos en un aula de uno de los edificios del centro que se situaba aparte del edificio principal, hecho que aportó tranquilidad y confidencialidad a la discusión.

Para completar y a la vez contrastar la información obtenida del grupo de discusión pedimos la redacción de *historias sobre sus experiencias matemáticas personales* (Goos, 2006) con los profesores de matemáticas que han tenido durante sus estudios

en Secundaria, a otros tres estudiantes, dispuestos a hacerlo. En sus historias, principalmente, compartieron recuerdos sobre los temas tratados en el grupo de discusión.

De este modo, todos los estudiantes han cumplimentado cuestionarios contestando preguntas acerca de su motivación hacia matemáticas, algunas creencias y actitudes relacionadas con su aprendizaje², seis de ellos han participado en el grupo de discusión y otros tres han escrito sus historias.

Tras la transcripción de todos los datos recopilados, tratamos las unidades de información (respuestas de los estudiantes) desde el enfoque de *análisis de contenido* (Bardin, 1996).

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A partir del análisis de la información, podemos documentar los siguientes resultados. Entre los cuatro profesores de la ESO, los estudiantes unánimemente indicaron a una profesora (P2)³ que tuvieron en el 2ºESO, a quien recordaban con mucho cariño y afecto, como a la única que hizo que les gustara la Matemática: “*En el 2ºESO tuvimos P2, creo que ha sido la mejor matemática de mi vida, esta mujer hizo que me gustara la Matemática. Y me gustaba, y por dejarme ella, ya me ha cortado. Era muy amena, hacía que participara, te veía dentro de la clase*” [GD]. Como se puede entender de las palabras de este estudiante, ha tenido fuerte apego a la persona de la profesora P2, por tanto con su retiro ha perdido el interés por la asignatura.

Cabe destacar al profesor P2 como el más original en el sentido de que tanto su personalidad como su enseñanza se distinguían de las de los demás profesores y fueron estampadas en la memoria de los estudiantes: “*Hacia las clases diferentes, no solo cuaderno, copiar...*” [GD].

En sus comentarios los estudiantes caracterizan a P2 como “*amena, hace participar, implica, motiva*”, pero también “*exigente*”, que al principio podía parecer una cualidad negativa para los estudiantes: “*Exigente sin resultar dura, buena en su materia e insistente*” [HP]. En sus comentarios echaban en falta que se les exigiera, quizás, porque la mayoría de los estudiantes estudian o hacen tareas para satisfacer al profesor o también la exigencia puede significar para el estudiante que al profesor le importa que aprenda, que cree en él y cuando no hay ni esa motivación extrínseca, pareciera que pierde sentido lo que hacen.

Al profesor P1 los estudiantes casi no le nombraban, solo en algunas expresiones generales, más bien positivamente, “*amistosa, cercana y amable*”. Sin embargo, algunos estudiantes recordaban a P3 con emociones negativas, describiéndolo como “*irrespetuoso y pasota*” o “*formal*” y viendo a éste como la causa de su disgusto hacia las Matemáticas: “*En 3º ESO sentía frustración y las [Matemáticas] odiaba porque la relación profesor-alumno no era buena*” [HP].

2. P.ej. ¿Qué sientes cuando haces tareas matemáticas? (opciones)

Tu visión sobre las Matemáticas (opciones)

Cuando obtienes buenas/malas calificaciones en matemáticas, crees que se debe a (opciones)

Cómo aprendías/aprendes matemáticas (opciones)

3. Pi, el segundo índice indica al profesor del grado correspondiente (1-4 de ESO)

Al profesor de su aula, P4, le describían como “*paciente y profesional*” y “*serio aunque no resultaba mal profesor*”.

Como se puede apreciar, en las descripciones y sensaciones acerca de otros tres profesores de matemáticas, los estudiantes recuerdan a P1 y P4 con cierto respeto, conscientes de que en el caso de P4 ya venían frustrados y desmotivados, sin adscribirle sus disgustos. En cambio, respecto a P3 en sus comentarios suenan matices emocionales más fuertes, se le atribuyen el “*bajón*”, “*frustración*” y “*odio*”.

Asimismo, según el análisis de los cuestionarios, las experiencias de estos estudiantes, relacionadas con las matemáticas no entusiasman mucho: una mayoría de ellos trabaja sin ilusión en sus clases de matemáticas y no disfruta trabajando con ellas; no obstante, entienden y valoran la utilidad e importancia de las matemáticas para su futuro profesional. La mayoría de los estudiantes se tensa mucho haciendo tareas de matemáticas y la mitad se siente impotente cuando resuelve problemas matemáticos. Los estudiantes no participan en las clases porque no se sienten seguros en matemáticas, aunque intentan aclarar sus dudas. El factor promotor de sus estudios no es la competencia entre los compañeros, sino el interés por la asignatura que, en el caso de las matemáticas, no se presenta: “*Las Matemáticas es la asignatura que menos me atrae, y que menos deseo de investigación y admiración despierta en mí. Pero sí es cierto que algunos maestros han conseguido que no se convierta en un pesar ni sintiese frustración ni miedo. En cambio, otros hicieron de ella un motivo para mi pasividad y solamente estudiaba para aprobar*” [HP].

COMENTARIOS FINALES

El mensaje que nos dirigen los estudiantes a través de sus recuerdos, en algunos casos, es bastante explícito, en otros se lee entre líneas, y nos muestra que el papel del profesor de matemáticas en el aula es determinante y puede modificar sus motivaciones hacia la asignatura dependiendo de la práctica de la enseñanza que ejerza. En la misma línea con Ponce et al (2008), consideramos que las componentes cognitivas y emocionales pueden explicar muchas situaciones de fracaso en matemáticas. Aunque es difícil para los investigadores especificar exactamente cómo los diferentes tipos de enseñanza y cualidades docentes afectan el rendimiento de los estudiantes, ya que esto requeriría desenredar las complicadas relaciones que existen entre las características de los profesores, las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, sin embargo la evidencia de un gran número de estudios muestra que el aprendizaje de las matemáticas y la disposiciones hacia las matemáticas de los estudiantes son resultado de influencia - para bien o para mal - de la enseñanza que ellos experimentan en la escuela (Goos, 2006).

Así, por ejemplo, en un estudio, realizado con los estudiantes mencionados en este documento, acerca de las relaciones entre las oportunidades de aprendizaje que han ofrecido sus profesores de matemáticas y sus competencias matemáticas (véase Zakaryan, 2011), hemos documentado como una de las razones “auxiliares” del bajo rendimiento de los estudiantes, la falta de la motivación intrínseca y extrínseca que crearon un ambiente bastante complicado para la formación de una actitud positiva de los estudiantes

hacia las Matemáticas, que a su vez ha inducido inseguridad, desconfianza en sí mismo y desinterés por la asignatura.

Los profesores, por tanto, hemos de transmitir tanto herramientas cognitivas como emocionales empleando estas últimas para facilitar la adquisición del conocimiento matemático. Esto requiere más investigaciones acerca del uso y el impacto de dichas herramientas. Y si, según Adams (1951, p.300): “*un profesor trabaja para la eternidad: nadie puede predecir dónde acabará su influencia*”, al menos hemos de tratar de comprender dónde ésta empieza.

REFERENCIAS

- Adams, H. (1951). *La educación de Henry Adams*. México: las Ediciones Botas.
- Bardín, L. (1996). *El análisis de contenido*. Madrid: Akal Ediciones.
- Barrantes, M y Blanco, L. (2004). Recuerdos, expectativas y concepciones de los estudiantes para maestro sobre la geometría escolar. *Enseñanza de las ciencias*, 22 (2), 241-250.
- Bishop, A. (2002). Mathematical Acculturation, cultural conflicts, and transition. En G. Abreu, A. Bishop y N. Presmeg (Eds.) *Transitions between Contexts of Mathematical Practices*, 193-212. Dordrecht, Holland: Kluwer A. Publishers.
- Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Frade, C. y Machado, M. (2008). Culture and affect: Influences of the teachers' values on the students' affect. En O. Figueras, J.L. Cortina, S. Alatorre, T. Rojano y A. Sepúlveda (Eds.) *Proceedings of the Joint Meeting of PME 32 and PME-NA XXX*. Vol 3. 3-33. México: International Group for the Psychology of Mathematics Education Psychology of Mathematics Education.
- Gómez, I. (2002). Afecto y aprendizaje matemático: causas y consecuencias de la interacción emocional. En J. Carrillo (Ed.) *Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de las Matemáticas*. 197-227. Huelva: Universidad de Huelva.
- Goos, M. (2006). Why teachers matter. *Australian Mathematics Teacher*, 62 (4), p. 8-13.
- Grootenboer, P. (2001). How students remember their mathematics teachers. *The Australian Mathematics Teacher*, 57(4), 14-16.
- Haladyna, T., Shaughnessy, J. y Shaughnessy, J. (1983). A causal analysis of attitude toward mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 14, 19-29.
- Krueger, R.A. (1988). *Focus groups. A practical guide for applied research*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Ponce, S., Martínez, G. y Zuriaga, F. (2008). Creencias y estereotipos: la dimensión afectiva y su influencia en matemática. Recuperado el 23 de septiembre de 2010, de <http://www.caedi.org.ar/pcdi/PaginaTrabajosPorTitulo/7-564.PDF>
- Ruiz Vargas, J.M. (2004). La memoria autobiográfica y el problema de la fiabilidad de los recuerdos. Claves de la memoria autobiográfica. *Revista de Literatura: Quimera*, 240, 27-30.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Tulving, E. (1999). On the uniqueness of episodic memory. En L.G. Nilsson y H.J. Markowitsch (Eds.) *Cognitive Neuroscience of Memory*, 11-42. Germany: Hogrefe & Huber Publishers.

- Vila, A. (1995). ¿Problemas de Matemáticas? ¿Para qué? Una contribución al estudio de las creencias de los profesores/as y alumnos/as. *Actas VII JAEM*, 32-37. Madrid: Sociedad madrileña de Profesores de Matemáticas “Emma Castelnuovo”.
- Zakaryan, D. (2011). *Oportunidades de aprendizaje y competencias matemáticas de estudiantes de 15 años. Un estudio de casos*. Tesis Doctoral publicada en <http://hdl.handle.net/10272/6035>, Huelva: Universidad de Huelva.

