



Concepciones del alumnado de Grado de Educación Infantil sobre las matemáticas

Conceptions of child Education Grade student on mathematics

M^a Dorinda Mato*, Rocío Chao*, Miriam Carretero**

*UDC, **Colegio anglo-español FEM.

Resumen

El presente trabajo tiene como propósito investigar las concepciones sobre las Matemáticas de los alumnos de Grado de Educación Infantil.

Se aplica un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas a una muestra de 138 alumnos de la materia "Educación Matemática". Los resultados muestran que la generalidad de los alumnos son mujeres, de edades entre 19 y 21 años, acceden al Grado tras la realización previa de los estudios de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales, tienen recuerdos negativos de sus profesores en años anteriores y le conceden importancia a la asignatura en el Grado.

Palabras clave: Concepciones, Matemáticas, formación inicial de los profesores, Grado de Educación Infantil.

Abstract

This paper aims to investigate the conceptions with which students start the of Degree in Early Childhood Education. To address this issue we applied a questionnaire with closed and open questions. The sample consists of 138 students of the subject "Mathematics Education". The study results show that the generality of the students are women, aged between 19 and 21 years, that access the grade after having carried out the high school studies of Humanities and Social Sciences, they had negative memories of their previous teachers and they give certain importance to the present subject in the Degree.

Keywords: Conceptions, Mathematics, Initial teacher training, Early Childhood Education Degree.

Introducción

Las concepciones que tienen los estudiantes sobre las Matemáticas ejercen una gran influencia en el proceso de aprendizaje porque, normalmente, se establecen sobre el desconocimiento o conocimiento parcial de la realidad y de los hechos sociales antes de escuchar las explicaciones del profesor.

A parte de la variedad de matices, el vocablo concepción se refiere a una estructura mental de carácter general, que incluye "creencias, conceptos, significados, reglas, imágenes mentales y preferencias", conscientes o inconscientes (Thompson, 1992). Son personales y pueden, incluso, ser inducidas. Por lo tanto, independientemente de que sean acertadas o erróneas, ejercen una gran influencia sobre el comportamiento y pueden actuar como un significativo obstáculo que impide el aprendizaje, aunque también

pueden constituir un interesante punto de partida para llevar una construcción colectiva del conocimiento en el aula, más reflexiva, participativa y motivadora (Tomlinson y Morris, 2009).

Es evidente que cuando los alumnos llegan a la Facultad poseen ya un amplio elenco de explicaciones sobre las Matemáticas que se dan en Educación Infantil. Unas generadas en forma directa en el sistema escolar formal y por lo tanto relacionadas con la experiencia de cada uno de los sujetos, otras tienen su origen en el mundo no escolar, experiencias y observaciones de la vida cotidiana, así como la cultura propia de cada grupo humano o la influencia de los medios de comunicación (Ruiz de Gauna, García, Sarasua, 2013). Tal es el caso, evidente de muchos estudiantes que consideran que las Matemáticas son "muy difíciles" o muy "complicadas" antes de iniciar el aprendizaje; lo que les bloquea cognitivamente.

Tanto es así, que analizar y explicitar las concepciones de los estudiantes para profesores como paso previo en su proceso de formación, ayuda a desarrollar y mejorar el desempeño profesional del profesor, ya que como señala Carrillo (2000, p. 80) "éste no motiva a ciegas el aprendizaje, como mero operativo, sino que interpreta y aplica el currículum oficial según unos criterios, entre los que destacan sus concepciones".

En el ámbito universitario se pueden señalar tres rasgos comunes: En primer lugar la estabilidad referida a que las ideas tienden a mantenerse a lo largo del tiempo. Cuando se exploran las concepciones de los alumnos, por ejemplo, en dos años consecutivos, se encuentra que las ideas básicas de las representaciones se mantienen de un año para otro. En segundo lugar la coherencia, es decir, las concepciones no se deben al azar; se encuentran integradas tanto con la propia experiencia personal y social del individuo como con su visión del mundo. En otro sentido, la coherencia se refiere a que son estructuras mentales de esquemas conceptuales con un determinado nivel de coherencia interna. Construcciones provisionales elaboradas por el sujeto al interiorizar sus experiencias a fin de hacerlas coherentes entre sí. Por último la dimensión comunitaria significa que las concepciones son compartidas por grupos de alumnos.

De este modo, indagar las concepciones de los estudiantes de la asignatura de Educación Matemática es el primer paso para desempeñar nuestra labor docente como formadores de futuros maestros en

coherencia con las necesidades del alumnado. Es esta una materia obligatoria de 6 créditos que se imparte en el primer cuatrimestre de segundo curso, orientada a consolidar y profundizar la formación del profesor de Educación Infantil desde la Matemática en un clima de trabajo, cooperación, reflexión y respeto. De manera que los estudiantes de Grado de Educación Infantil tengan una perspectiva de la matemática adecuada, globalizadora e integradora (Ferreya y Peretti, 2006 y Montero, 2006). Pues es indiscutible que las concepciones se van estabilizando y haciéndose resistentes a los cambios conforme avanzan en niveles educativos, y condicionarán el uso que hagan de ellas, bien como ciudadanos o como profesores (Gómez-Chacón, 2006).

Al mismo tiempo, entendemos los deberes de los formadores universitarios como un compromiso basado en el cumplimiento de sus funciones, en especial aquellos que participan en la educación integral de los discentes (Gresham, 2010). Desde luego, el alumno debe tener conciencia de la necesidad del cambio. Para ello se debe comenzar siempre por indagar lo que el alumno sabe o cree saber sobre aquello que vamos a hablar. Hacerlo explícito, clarificarlo, analizarlo, contrastarlo.

Por otra parte, la Educación Infantil se constituye en nuestro Sistema Educativo como el primer nivel y tiene carácter no obligatorio; una consideración que en algunos casos ha llevado a conclusiones erróneas. Se aceptaba que por no ser forzosa, cualquiera podría enseñar en estas edades. No obstante, considerando que la infancia es el momento en el que se forman y establecen los esquemas mentales que se consolidarán a lo largo de la vida y permitirán el ejercicio y desarrollo de esa coherencia, ese orden, esa lógica (Requena y Sainz de Vicuña, 2009), el profesor tiene que poseer un dominio didáctico y pedagógico que le permita acometer cualquier situación que se le presente de manera resuelta (Pérez, 2010; Marínz, Edo y Sierra, 2011).

En este sentido, la formación matemática básica del maestro del siglo XXI debe estar asentada en tres pilares: conocimiento científico, formación psicológica y formación pedagógica porque es en esta etapa donde se sientan las bases de las capacidades lógico-matemáticas, así como las repercusiones que va a tener en el desarrollo cognitivo de los niños (Sancho, 2007).

En nuestro proceder, en la universidad, se ha de buscar que los alumnos reflexionen sobre lo que saben, la naturaleza del contenido que aprenden, y como enseñarán en un futuro; es decir recapaciten sobre la enseñanza-aprendizaje, y su papel como alumnos y como futuros profesores (Zabalza y Zabalza, 2011). Carrillo (2000) afirma que hay una tendencia investigativa entre los profesores de Infantil pero, sus actuaciones en el aula suelen estar bastante alejadas de este estilo ya que los maestros tienen concepciones sobre la matemática que son muy pobres y con escasa formación matemática.

En consonancia, el estudio de las concepciones de los estudiantes servirán como catalizadores para mejorar el desempeño de los estudiantes para profesores, y pueden ser utilizadas como estrategia para producir el cambio conceptual.

Objetivo del estudio

Como principales objetivos del estudio nos hemos planteado:

1. Identificar las concepciones que poseen los profesores en formación sobre las matemáticas y su enseñanza aprendizaje para desempeñar la profesión de maestros en Educación Infantil.
2. Conocer el perfil de los alumnos en cuanto a las variables sociológicas básicas.

Método

De acuerdo con la hipótesis y el objetivo formulado, la investigación se ha llevado a cabo con estudiantes para maestros de la especialidad de Educación Infantil que no habían recibido todavía ninguna instrucción sobre las matemáticas y su enseñanza-aprendizaje en la carrera. Hemos optado por una metodología de encuesta autocumplimentada por los alumnos el primer día de clase. La mayor parte de las preguntas del cuestionario eran cerradas, salvo en dos casos. Para contestar a las preguntas cerradas se les propuso a los alumnos una batería de funciones de las que tenían que elegir al menos tres de ellas. Se procesaron los datos cuantitativos con el SPSS/PC+ y hemos realizado un análisis del contenido de las preguntas abiertas para conocer los términos en que se expresan los alumnos y si a partir de éstos podían obtenerse conclusiones de orden cualitativo.

El cuestionario consta de dos partes: La primera recoge las características sociológicas básicas que identifican a los alumnos de Grado de EI, a partir de la muestra estudiada. En la segunda se plantean las cuestiones referidas a las concepciones que tienen respecto a las Matemáticas en Educación Infantil.

La muestra está formada por 138 estudiantes de Grado en Educación Infantil en la Universidad de A Coruña en la asignatura de Educación Matemática. Lo que supone el 87,3% de los alumnos matriculados con edades que oscilan entre 19 y 35 años.

El cuestionario que se aplicó a los alumnos fue diseñado para una recogida de datos más amplia de la aquí desarrollada. En este trabajo se presenta sólo el análisis de los ítems del campo referido a la formación.

Resultados

Perfil sociológico de los alumnos

Sexo

Como viene siendo habitual en la Facultad de Ciencias de la Educación de A Coruña, y debido al carácter que han tenido tradicionalmente estos estudios, no es extraño que se manifieste una enorme desproporción en cuanto al sexo, siendo así que el 95% de los alumnos son mujeres, frente a un escaso 5% de varones.

Edad

Otro asunto es el relativo a la edad. En el cuestionario dejábamos abierta la pregunta, aunque posteriormente hemos agrupado sus respuestas. El primer grupo (19 a 21 años) formado por los alumnos que llegan a la carrera con la edad que les corresponde, y que supuestamente no han pasado por otros estudios representa el 47,8% del total. Un segundo grupo de 22 a 24 años, que no llega directamente al Grado de Educación Infantil procedente del Bachillerato (lo hace habiendo repetido algún curso, realizando otros estudios como Formación Profesional, o simplemente dejó de estudiar y se incorporó posteriormente) constituyen el 21,7%. En el tercer grupo (25-27) hay 21% alumnos, y se justifican mayoritariamente como el grupo anterior, si bien algunos alegan hastío hacia el estudio en sus años anteriores, pero debido a no encontrar trabajo, decidieron “probar”. Un cuarto grupo, mayores de 28 años, que representan el 9,4% del total, son alumnos que retoman los estudios cuando ya se han incorporado al mercado laboral y tienen profesiones que permiten compatibilizar ambas actividades. Los dos primeros grupos de edad, aglutinan, como es lógico, la mayor parte de los alumnos que se encuentran en 2º en el curso 2013-14.

Nivel de estudios y forma de acceso a la Universidad

Los datos obtenidos reflejan que la gran mayoría de los alumnos, un 52,8% acceden a esta titulación tras la realización previa de los estudios de Bachillerato. De ese 52,8%, la modalidad más cursada para el acceso a los estudios universitarios es la de Humanidades y Ciencias Sociales (45,6%) seguida de Ciencias y Tecnología (7,2%).

Respecto al alumnado que accede desde Formación Profesional, suponen 38,4%, la mayoría de Educación Infantil (21,7%); el 16,7% restante procede de FP de Imagen y Sonido, Enfermería, Carpintería, Turismo, Dietética y Nutrición, Ilustración, Mecánica, Animación Sociocultural.

Finalmente “Otros” lo marcan un 8,6%. Son estudiantes que han realizado otra carrera, o bien no tienen trabajo, o que teniéndolo tienen expectativas de mejorar su situación laboral una vez terminen.

Estos resultados concuerdan con los hallados en la investigación llevada a cabo por Gauna, García y Sarasúa (2013) en el País Vasco donde manifiesta que los estudios de Magisterio siguen siendo considerados como una opción más humanística que científica. También Fernández y Aguirre (2010) apuntan que el porcentaje de estudiantes originarios de la modalidad de Ciencias Sociales y Humanidades es mayor (75%) que el de Ciencias y Tecnología (25%).

Tabla 1: Distribución de la muestra por edad, sexo, y procedencia de los estudiantes antes del ingreso en la Universidad en el Grado de EI.

Años	H	M	Total	CyT ¹	HyCS ²	Otros
19 a 22	2	64	66	6	58	1
23 a 27	1	29	30	4	5	2
28 a 32	2	27	29	0	0	4
+ de 32	2	11	13	0	0	5
Total	7	131	138	10	63	12

Elección de los estudios. Los resultados obtenidos fueron que la mayor parte de los mismos (el 71%) eligieron los estudios de maestro en primera opción, frente a un 19% que no fue admitido en otros estudios y un 6% que los eligió por otra razón. El resto se abstuvo de responder.

Motivación respecto al grado de ei

1. Razones que motivaron la elección de los estudios de maestro en EI. Se les ofreció una gama variada de posibles razones: algunas prácticas (es una carrera fácil de sacar...) a posicionamientos personales o influencia de un familiar o conocido y tenían que elegir tres razones como máximo. Debían marcar tres opciones.

Los resultados indican que las opciones más elegidas son: porque “siempre me había gustado estudiar esta carrera”, “me gustan los niños”, “me gusta la enseñanza”,...

Ideas respecto a la profesión de maestro

Entramos ya en el cuerpo central de nuestra investigación, que consiste en identificar cuáles son las concepciones que tienen los alumnos respecto a la profesión de maestro de EI. Para ello, hemos planteado siete cuestiones principales:

1. ¿Cuántas Matemáticas debe saber un Maestro de Infantil? Más o igual que sus alumnos. Justifica tu elección.

Se puso de manifiesto que las concepciones de los futuros maestros poco tienen que ver con la preparación que debe adquirir un docente en el Grado de Educación Infantil, ya que un 85% de la muestra cree que es suficiente con saber lo que tienen que enseñar a sus alumnos, o un poco más el 15%.

2. ¿Estás preparado para enseñar Matemáticas en Educación Infantil? Justifica tu elección.

Un 65% de los alumnos consideran que su nivel de formación matemática es suficiente para ser profesor en E. Infantil y un 33% responde que no están preparados y que esperan estarlo cuando finalicen la carrera. El resto no contesta. Hay que matizar que los alumnos que eligieron la carrera en primera opción le dan más importancia a la materia, pero ninguno manifiesta que

¹ Ciencia y Tecnología

² Humanidades y Ciencias Sociales

estrategias y técnicas piensan utilizar en las sesiones de aprendizaje.

3. *¿Qué importancia crees que tiene la Matemática en EI.* Ésta era una de las preguntas abiertas del cuestionario.

Hemos obtenido un alto grado de respuesta a la misma, pues la mayor parte de los encuestados ha expresado su opinión cualitativa sobre la importancia que atribuyen a las matemáticas en esa etapa educativa. Aunque, las respuestas obtenidas son muy variadas en cuanto a la importancia dada a la asignatura y en cuanto a la redacción de sus respuestas, hemos resumido el discurso en que es importante aprenderlas desde pequeños, pero hacen referencia al uso de los números preferentemente. Esto nos indica una falta de conocimiento de los conceptos matemáticos que se trabajan en EI, y del verdadero significado de la matemática en la vida y en la escuela.

En términos generales y como cabría esperar, dado el sesgo por la elevada proporción de alumnos que han elegido estos estudios en primera opción, éstos suelen atribuir mucha importancia al maestro y algo menos a la matemática en esa etapa educativa.

Finalmente, descubrir que aunque la redacción para expresar la importancia de la matemática no es muy amplio (suelen repetirse las mismas palabras), sí que aparecen distintas vías para expresar aproximadamente los mismos contenidos.

4. *Creas que ser buen profesor de matemáticas en EI es fácil? Justifica tu elección*

En nuestro estudio se refleja una valoración discrepante. La mitad de los alumnos cree que es fácil alegando que “en esa etapa se dan matemáticas sencillas”. Demuestran, entre otras cosas, desconocer los contenidos de Infantil.

5. *Recuerdos de tus profesores en la Educación Obligatoria. Justifica tu elección*

Más de las $\frac{3}{4}$ partes de estudiantes tienen recuerdos desagradables porque suspendieron, no les explicaban bien, los desanimaban, eran despotas, antipáticos y respuestas similares. Sólo un 5% apreciaba a algunos porque les animaba o porque se les daba bien la asignatura.

El 89% describen las matemáticas como difíciles, incapaces de aprobar con nota y con cierto rechazo por sus experiencias negativas. Un 10% responde no estudiaban lo suficiente.

6. *Características humanas aplicadas al maestro a la hora de enseñar matemáticas.* Según sus respuestas (podían escribir tres), ser cariñoso (87%), alegre (94%), comprensivo (93%) y paciente (96%), simpático (59%).

7. *¿Qué esperas aprender de este curso respecto a la matemática? Justifica tu elección.* Ésta era una de las preguntas abiertas del cuestionario.

Las respuestas giran en torno a adquirir un bagaje de materiales y juegos, formas mejores de abordar los problemas matemáticos, muchas estrategias para motivar a los alumnos y para que les gusten las matemáticas en su mayor parte.

Discusión/Conclusiones

Concluimos diciendo que las concepciones de nuestro alumnado nos han ofrecido una información que hemos considerado valiosa para la formulación, organización y secuenciación de las propuestas Didácticas en la asignatura de “Educación Matemática”. El análisis y reflexión de los estudiantes es la mejor manera de que sean capaces de acceder a modalidades más complejas de pensamiento y desarrollo y de una mejor comprensión respecto de las Matemáticas de los primeros años.

El alumnado de este estudio es mayoría mujeres (95%), con edades que oscilan entre 19 y 35 años. Proceden del Bachillerato (52,8% del total), concretamente de Humanidades y Ciencias Sociales un por lo que tienen unas estructuras de partida menores, y más dificultades para iniciarse en su formación, una valoración más negativa de todo lo relacionada con la materia debido a sus experiencias previas negativas (Mato, Espiñeira y Chao, 2014). Esas actitudes y creencias que tienen los futuros profesores acerca de sí mismos, así como sus vivencias de las Matemáticas, se proyecta en las concepciones que los alumnos van elaborando sobre sus posibilidades de aprendizaje matemático, y que el rechazo hacia la asignatura en los maestros en formación, persistirá si no se corrige, cuando ejerzan la profesión, convirtiéndose en una de las posibles causas a las que se puede atribuir el fracaso escolar (Fernández y Aguirre, 2010).

En términos generales los resultados muestran que los estudiantes para maestro tienen una alta valoración de las tareas profesionales que deben desarrollar en el aula en el ámbito de las matemáticas, si bien opinan que los contenidos trabajados en esta etapa, son muy simples: números, contar y ordenar. Por eso creen que para ser un buen profesor de la asignatura en Infantil no hace falta saber mucho. Esta insuficiencia del conocimiento pedagógico y matemático de los maestros es una de las causas primarias de las dificultades que experimentan los estudiantes en las aulas (Fuentes, González y Raposo, 2008). Sin embargo hay niños difíciles, lentos, inmaduros y con problemas familiares, y se debe atender a todos ellos. Además hay que tener en cuenta que es una etapa educativa específica y el papel del docente es fundamental en el desarrollo integral y armónico de la persona en los distintos planos: físico, motórico, emocional, afectivo, social y cognitivo, desde una enseñanza individualizada de acuerdo con las capacidades e intereses de los alumnos (Vaello, 2007).

La mayoría reconoce la importancia de las Matemáticas en el Grado y esperan dotarse de recursos, material y juegos para enseñar matemáticas a sus alumnos de Educación Infantil. Como dice Esteve (2004) más de la mitad de los estudiantes para maestro se sienten poco seguros al hacer matemáticas, y es indiscutible que el profesor tiene mucho que ver con que un estudiante esté motivado en clase y se forme actitudes positivas.

A partir del análisis de las respuesta de los estudiantes y comprobar sus deficiencias respecto a la asignatura nos centramos en que fueran capaces de reflexionar sobre la práctica para así descubrir, criticar y modificar los modelos y creencias que sobreviven debajo

de la misma, y en la que todos establezcan relaciones con sus experiencias vitales, personales y profesionales (Sancho, 2007). Por lo que se ha generado una línea de acción que ayudó a enfocar el trabajo en el aula, lo que Ertekin (2010) llama resolver parte del problema del bajo desempeño en la docencia entre los estudiantes.

Para finalizar, señalamos que los profesores universitarios debemos procurar que la formación del profesorado de EI debe organizarse en torno al estudio de un conjunto de preguntas o cuestiones problemáticas y de la dialéctica entre cuestiones y respuestas del profesorado y su alumnado (Imbernón, 2005), (Hyson, Biggar y Morris, 2009). En este sentido, hemos de reconocer que los criterios con los que puede analizarse una organización didáctica son difíciles de construir espontáneamente, pero los estudiantes han de ser competentes no sólo en el análisis, sino también en el diseño de una organización didáctica para iniciar a los alumnos de EI en el uso funcional de los diferentes contenidos que forman parte de la programación Sierra (2011). En este sentido, nuestra aspiración al llevar a cabo la reflexión real de los estudiantes sobre su práctica docente futura (Imbernón, 2005) es muy necesaria para que minimicen los desajustes existentes entre la realidad de las aulas y la complejidad de los fenómenos socioculturales a los que se vincula esa realidad.

Referencias bibliográficas

- Ertekin, E. (2010). Correlations between the mathematics teaching anxieties of pre service primary education mathematics teacher and their beliefs about mathematics. *Educational Research and Reviews*, 5 (8), 446-454.
http://www.academicjournals.org/article/article1379622202_Ertekin.pdf
- Esteve, J. M. (2004). *La Tercera Revolución Educativa*. Madrid, Paidós.
- Fernández, R. y Aguirre, C. (2010). Actitudes iniciales hacia las matemáticas de los alumnos de grado de magisterio de Educación Primaria: Estudio de una situación en el EEES. *Unión Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 23, 107-116.
http://www.fisem.org/www/union/revistas/2010/23/Union_023_013.pdf
- Ferreira, H. y Peretti, G. (2006). *Diseño y gestión de una Educación Auténtica*. Novedades Educativas: Buenos Aires.
- Fuentes, E., González, M. y Raposo, M. (2008). Desarrollar competencias en la formación inicial de maestros: valoraciones, retos y propuestas. *Innovación Educativa*, 18, 45-68.
<https://minerva.usc.es/bitstream/10347/4436/1/05.Fuentes.pdf>
- Gómez-Chacón, I. M. (2006). Matemáticas: El informe PISA en la práctica. Una acción formativa del profesorado. Uno. *Revista de Didáctica de la Matemática*, 41, 40-51.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1959548>
- Gresham, G. (2010). A study exploring exceptional education preservice teacher mathematics anxiety. *IUMPST: The Journal*, 4.
- Hyson, M.; Biggar, H. y Morris, C. (2009). Quality Improvement in Early Childhood Teacher Education: Faculty Perspectives and Recommendations for the Future. En *Early Childhood Research and Practice*, 11 (1). <http://ecrp.uiuc.edu/v11n1/hyson.html>
- Imbernón, F. (2005). ¿Qué formación permanente? *Cuadernos de Pedagogía*, 348, 70-73.
- Marínz, M., Edo, M. y Sierra, T. (2011). La formación inicial del profesorado de matemáticas ante la implantación de los nuevos grados en infantil, primaria y máster de secundaria. *Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática*.
- Mato, M. D., Espiñeira, E. y Chao, R. (2014). Dimensión afectiva hacia la matemática: resultados de un análisis en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 32, (1). <http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.164921>
- Montero, L. (2006). Profesores y profesoras en un mundo cambiante: el papel clave de la formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 66-85.
- Pérez, A. (2010). Aprender a educar: Nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 68, 37-60.
http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1279235548.pdf
- Requena, M.D. y Sainz de Vicuña, P. (2009). *Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: EDITEX.
- Ruiz de Gauna, J., García, J., Sarasua, J. (2013). Perspectiva de los alumnos de Grado de Educación Primaria sobre las matemáticas y su enseñanza. *Números*, 82, 5-15.
http://www.sinewton.org/numeros/numeros/82/Articulos_01.pdf
- Sancho, J. (2007). La formación de quienes forman al profesorado. *Cuadernos de Pedagogía*, 374, 58-61.
- Tomlinson, H.; Morris, C. (2009). Quality Improvement in Early Childhood Teacher Education: Faculty Perspectives and Recommendations for the Future. En *Early Childhood Research and Practice*, 11 (1). <http://ecrp.uiuc.edu/v11n1/hyson.html>
- Vaello, J. (2007). *Cómo dar clase a los que no quieren*. Madrid: Santillana Educación.
- Zabalza, M. y Zabalza, M. (2011). La formación del profesorado de Educación Infantil. *TRIBUNA ABIERTA. CEE Participación Educativa*, 103-113.
<http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n16-zabalza-beraza.pdf>