

Ayudar a autorregular el aprendizaje en una situación de evaluación

María José Rochera Villach, Mila Naranjo Llanos

Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación,
Universidad de Barcelona

España

Dra. María José Rochera. Universidad de Barcelona, Dpto de Psicología Evolutiva y de la Educación. Passeig de la Vall d'Hebron, 171. Barcelona. 08035. España. E-mail: mjrochera@ub.edu

© Education & Psychology I+D+i and Editorial EOS (Spain)

Resumen

Introducción. A partir de una perspectiva socioconstructivista, en este artículo se identifican y describen algunas características de las situaciones de evaluación y de la actuación docente en este tipo de situaciones que ofrecen soporte y guía para la mejora de la autorregulación de los aprendizajes de los alumnos.

Método. Para ello se procedió al análisis desde una perspectiva cualitativa de una situación de evaluación que se llevó a cabo en un aula de 6º curso de Educación Primaria (12 años) en el área de Matemáticas. El análisis de esta situación se realizó a través de un instrumento que permite identificar las características de la situación global de evaluación y de cada una de sus diferentes partes.

Resultados. Los resultados muestran algunas formas concretas mediante las que se ofrece ayuda a los alumnos en los espacios previos y posteriores a la realización de las tareas de evaluación dirigidos, respectivamente, a su preparación y a sus efectos en la corrección, devolución y aprovechamiento pedagógico de los resultados.

Conclusión. Las conclusiones plantean que aprender a regular el aprendizaje no es una tarea sencilla, todo lo contrario, es una actividad compleja que requiere momentos y actuaciones específicamente diseñadas y pensadas para facilitar y guiar el paso de la regulación externa y apoyada de los aprendizajes a la regulación autónoma de los mismos.

Palabras Clave: Autorregulación del aprendizaje, ayuda pedagógica, situaciones de evaluación, dimensión pedagógica de la evaluación, actividad conjunta

Recepción: 07-09-06 Aceptación provisional: 08-10-07 Aceptación definitiva: 28-11-07

Introducción

Aprender a regular el aprendizaje, asumiendo progresivamente mayor autonomía en los procesos de planificación, control y evaluación del aprendizaje es uno de los grandes retos de la educación en la actualidad y a la vez uno de los objetos de estudio prioritarios dentro del ámbito de la investigación psicoeducativa.

La autorregulación del aprendizaje ha sido ampliamente analizada, y se han propuesto diversas teorías y modelos explicativos que han intentado identificar los procesos inherentes y su relación con el rendimiento académico de los alumnos¹. Desde diferentes perspectivas y tradiciones se han destacado algunos aspectos implicados en el proceso de autorregulación del aprendizaje que realiza el alumnado (Boekaerts, 1999; Pintrich, 2000; Corno, 2001; Zimmerman, 2002; Shunck y Zimmerman, 2003). En primer lugar, el papel protagonista y activo del alumno en relación con la planificación, control y dirección de los procesos mentales hacia el logro de determinadas metas. En segundo lugar, la complejidad que subyace a la autorregulación del aprendizaje al implicar procesos y factores de índole muy diversa. Uno de los modelos que trata de dar cuenta de esta complejidad es el modelo propuesto por Pintrich (2000), en el que se identifican cuatro fases que incluyen diferentes procesos reguladores: la planificación, la autoobservación (*self-monitoring*), el control y la evaluación. A su vez, dentro de cada una de estas fases, los procesos de autorregulación se vinculan a varias áreas o dimensiones específicas: la cognitiva, la motivacional y afectiva, la comportamental y la contextual.

A estos aspectos –el papel protagonista del alumno en la autorregulación y su complejidad - debe añadirse el rol que ejerce el profesor en la guía y orientación de los procesos de regulación del aprendizaje de los alumnos (Mauri y Rochera, 1997; Monereo y Castelló, 1997; Shunck y Zimmerman, 1998, 2003; Torrano y González, 2004; Souvignier y Mokhlesgerami, 2006). Desde una perspectiva sociocultural y constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje escolar en el que se basa este trabajo, se considera esa ayuda y soporte del profesor a los procesos de regulación del aprendizaje un factor clave para comprender el desarrollo de competencias de regulación autónoma de los procesos de aprendizaje por parte de los alumnos (Coll, 1990; 2001). En este sentido, algunos trabajos han

¹ En esta misma revista se puede consultar un artículo que ofrece una amplia revisión sobre el aprendizaje autorregulado. Torrano, F. I González, M.C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* 2, (1), 1-34.

puesto en evidencia que resulta difícil que los alumnos puedan llegar a ser autónomos en su aprendizaje y desplegar capacidades de autorregulación si no se les ofrecen condiciones adecuadas para ejercer esa autonomía (Gipps, 1999; Norton, 2004; Coll et al, 2006).

En este contexto, la evaluación puede constituirse en un instrumento fundamental para regular la intervención docente a lo largo del proceso y a su vez un elemento útil para que el alumno pueda autorregular su propio proceso de aprendizaje (Allal, 1991; Black, y Wiliam, 1998; 2003; Barberà, 1999; Wiliam, 2000; Broadfoot y Black, 2004; Macdonald, 2006). Las situaciones de evaluación pueden considerarse como situaciones privilegiadas en las que emergen y se hacen más visibles y transparentes los significados construidos por los alumnos. De ahí que pueda tener un interés estudiar cómo se lleva a cabo el soporte y guía del profesor en estas situaciones, cuando la intención primera que las orienta es la de enseñar a los alumnos a aprender a autorregularse y no sólo a cumplir con los requisitos de la evaluación. A menudo, en estas situaciones, junto a esta función pedagógica de la evaluación convive una función social dirigida a valorar y a acreditar los resultados de los aprendizajes de los alumnos.

La importancia concedida a la función pedagógica y reguladora de la evaluación es un factor común a una serie de trabajos que han contribuido a difundir los términos de “evaluación formativa” y “evaluación formadora” (Nunziati, 1990; Allal, 1991). Mediante estos conceptos se trata de describir la potencialidad que presentan las prácticas de evaluación para regular la enseñanza y ajustarla a los procesos que llevan a cabo los alumnos, y como instrumento para que éstos últimos aprendan a regular su propio aprendizaje. Estos tipos de evaluación -formativa y formadora- pueden llegar a convivir con la finalidad acreditativa o social de la evaluación siempre y cuando no quede subordinada a ella su poder de instrumento regulador del proceso de enseñanza y aprendizaje (Coll y Onrubia, 1999; Solé, Miras y Castells, 2003).

Los elementos que se identifican como constitutivos de la evaluación desde una perspectiva pedagógica son la “necesidad” y la “acción” (Wiliam, 2000). Desde el punto de vista del profesor, existe la “necesidad” de recoger información sobre el proceso de aprendizaje del alumno, y la “acción” se concreta, por una parte, en elaborar una devolución de los resultados a los alumnos que les permita reflexionar sobre su aprendizaje; y por otra, en una toma de decisiones en relación con las actuaciones educativas que mejoren los procesos

de tutorización del alumnado; desde el punto de vista del alumno, la “necesidad” consiste en conocer los criterios mediante los que serán evaluados sus aprendizajes, mientras que la “acción” se concreta en aprender a autorregularse.

Las acciones educativas que permite ajustar la ayuda educativa a los procesos de regulación de los alumnos pueden darse a tres niveles (Allal, 1991). En el primer nivel, el docente puede ajustar la ayuda en la misma interacción que se produce como fruto de la actividad conjunta que construyen el profesor y los alumnos alrededor de un contenido en el aula (regulación interactiva). En el segundo nivel, el docente puede decidir ajustar algunos de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje una vez acabada la sesión en el aula y después de realizar una valoración de la misma. Esta regulación, con un carácter más proactivo, puede suponer la revisión de la planificación que se había previsto, o la inclusión de alguna actividad posterior. En el tercer nivel, el docente puede decidir volver sobre algunos contenidos trabajados a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje una vez acabada la actividad de evaluación. Esta regulación, con un carácter más retroactivo, supone el diseño de actividades de refuerzo después de la evaluación.

La aproximación a las prácticas evaluativas que realizamos en este artículo no se limita al estudio del instrumento de evaluación utilizado y de las tareas que lo componen. En coherencia con la perspectiva sociocultural que orienta el trabajo se requiere estudiar las actividades que se llevan a cabo tanto antes como después de la evaluación propiamente dicha –la situación de evaluación entendida en un sentido global-, si queremos entender cómo se puede ayudar a autorregular el aprendizaje mediante la evaluación (Coll, Barberà y Onrubia, 2000; Coll, Martín y Onrubia, 2001; Colomina y Rochera, 2002).

Nuestro objetivo es identificar y describir algunas características de las situaciones de evaluación de los aprendizajes de los alumnos y de la actuación docente en este tipo de situaciones que ofrezcan soporte y guía para el desarrollo de capacidades de regulación de los aprendizajes de los alumnos.

Método

Participantes y diseño

Los participantes son el profesor y los 17 alumnos que conforman la clase de 6º curso de educación primaria. En la selección de esta situación se tuvo en cuenta la trayectoria de innovación del centro docente al que pertenecía la clase observada que, en relación con la evaluación, supuso el diseño e implementación de nuevos instrumentos para la evaluación de los aprendizajes en ese nivel educativo.

Se ha utilizado una metodología cualitativa de análisis de una situación de evaluación de contenidos sobre múltiplos y divisores (Candela et al. 2004; Flick, 2004). Esta situación se llevó a cabo en un aula de 6º curso de Educación Primaria (12 años) en el área de Matemáticas, perteneciente a un centro de educación infantil y primaria de Barcelona (España).

Procedimiento

Esta situación, que se ubicaba al final de una secuencia didáctica dirigida a la enseñanza de dichos contenidos, fue registrada mediante audio y vídeo, siendo precedida y seguida de entrevistas al docente y a los alumnos de la clase. Además se contó con otras fuentes de datos correspondientes a los materiales utilizados para llevar a cabo la evaluación y los productos elaborados por los alumnos en su desarrollo. El corpus fundamental de datos está constituido por los registros de las seis sesiones que configuran la situación de evaluación en su conjunto, que estaban organizadas en torno a la preparación, realización y revisión de una prueba escrita. Entre algunas de las sesiones registradas se produjeron actividades vinculadas a la evaluación que por realizarse fuera del aula no se grabaron, aunque sus efectos fueron considerados en el análisis e interpretación de los datos.

La situación de evaluación observada se situaba al final de la secuencia didáctica sobre el tema de múltiplos y divisores. Una semana antes de la evaluación escrita, el profesor dedicó una sesión a repasar con sus alumnos los contenidos del tema de múltiplos y divisores (*nociones de múltiplo, potencia, descomposición de números en factores primos, mínimo común múltiplo, máximo común divisor, etc.*). La evaluación se llevó a cabo mediante una prueba escrita durante 60' (de una sesión que ocupó un total de 80) (ver apéndice 1). Posteriormente el profesor corrigió la prueba fuera del aula valorando las respuestas

cuantitativa y cualitativa. Estas valoraciones fueron comunicadas a los alumnos en dos sesiones de 26' y 46' de duración. A continuación se dedicaron dos sesiones adicionales de clase a realizar algunas actividades dirigidas a resolver dudas, corregir errores y reflexionar sobre los resultados de la evaluación (de 46 'y 22' respectivamente). Entre ambas sesiones los alumnos tenían que realizar alguna actividad fuera del aula como consecuencia de los resultados obtenidos en la prueba escrita. Para llevar a cabo estas actividades posteriores se contaba con un material en el que tanto el maestro como los alumnos valoraban los resultados obtenidos y donde los alumnos debían realizar de nuevo ejercicios en los que habían cometido errores durante la realización de la prueba sobre múltiplos y divisores (ver apéndice 2).

Análisis de los datos

El análisis se ha realizado mediante la aplicación de un instrumento elaborado en el marco de un proyecto de investigación sobre las prácticas de evaluación en el que se inserta este trabajo³. Éste se fundamenta en los trabajos sobre interactividad, construcción de conocimiento en las aulas y mecanismos de influencia educativa realizados por Coll y colaboradores (ver, por ejemplo, Coll, Colomina, Onrubia y Rochera, 1995; Coll, Barberà y Onrubia, 2000). A partir de estos trabajos ha sido posible identificar algunos *mecanismos de influencia educativa* que operan en los *segmentos de interactividad*, es decir, en las formas o fragmentos específicos de organización de la actividad conjunta que desarrollan profesores y alumnos en una situación educativa. Desde los mismos posicionamientos teóricos, pero teniendo en cuenta las características específicas de la evaluación, el instrumento confeccionado permite la distinción de diferentes partes o fragmentos en una situación de evaluación en su conjunto: actividades o *segmentos de evaluación* en sentido estricto, actividades o *segmentos de preparación* (anteriores a la evaluación en sentido estricto) y actividades o *segmentos de corrección/calificación, segmentos de comunicación /devolución y segmentos de aprovechamiento* (posteriores a la evaluación en sentido estricto).

Este instrumento permite diferenciar en una situación global de evaluación fragmentos de la actividad conjunta para los que es posible identificar patrones dominantes de actuaciones de los participantes que estén orientados por diferentes motivos. Así, el motivo de

³ Coll, C.; Barberà, E.; Colomina, R.; Onrubia, J. y Rochera, M.J. (Autores), con la participación de Lago, J.M.; Naranjo, M. y Remesal, A. (1999). Pauta de análisis de las situaciones de evaluación en matemáticas. (Documento de uso interno).

preparar a los alumnos para la realización de las tareas de evaluación (*segmentos de preparación*); el motivo de realizar las tareas de evaluación (*segmentos de evaluación*); el motivo de corregir o calificar la participación de los alumnos en las tareas de evaluación y/o los resultados o productos que han generado (*segmentos de corrección/calificación*); el motivo de comunicar a los alumnos la corrección y calificación de la participación de los alumnos en las tareas de evaluación y/o los resultados o productos que han generado (*segmentos de comunicación/devolución*); y el motivo de aprovechar pedagógicamente, mediante actividades específicas, la corrección o calificación de la participación de los alumnos en las tareas de evaluación y/o los resultados o productos que han generado (*segmentos de aprovechamiento*).

El instrumento para el análisis de situaciones de evaluación propone además, para cada uno de los tipos de segmentos, diferentes dimensiones y subdimensiones que permiten dar cuenta de diferentes aspectos de la situación de evaluación, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Dimensiones de análisis de la Situación de Evaluación

Dimensiones de análisis	Subdimensiones de análisis
<i>Segmentos de preparación:</i> actividades que se llevan a cabo en el aula explícitamente dirigidas a preparar la participación de los alumnos en la situación de evaluación. Mediante estas actividades, profesores y alumnos pueden compartir significados sobre los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que serán el foco de la situación de evaluación propiamente dicha.	<i>Formas de organización de la actividad conjunta: patrones dominantes de actuación de los participantes.</i>
	<i>Contenidos de las tareas de evaluación</i>
	<i>Procedimientos de realización que se trabajan</i>
	<i>Criterios de corrección: explicitación o no</i>
<i>Segmentos de evaluación propiamente dicha:</i> actividades que el alumno ha de resolver para dar cuenta del grado y nivel de consecución de los objetivos planteados por el profesor para aquella situación de evaluación.	<i>Formas de organización de la actividad conjunta</i>
	<i>Instrumentos y materiales utilizados</i>
	<i>Tipo y naturaleza de los contenidos</i>
	<i>Exigencia cognitiva</i>
	<i>Número y relaciones entre las tareas</i>
<i>Segmentos de corrección:</i> actividades dirigidas a emitir un juicio de valor sobre la participación de los alumnos en aquella situación y/o sobre los resultados o productos que han generado o se les pide.	<i>Formas de organización de la actividad conjunta</i>
	<i>Criterios de corrección</i>
	<i>Foco de la corrección</i>
	<i>Contexto de corrección y agente</i>
<i>Segmentos de devolución:</i> actividades en las que se devuelve a los alumnos la corrección de su participación en la situación de evaluación y/o de los resultados o productos que han generado, es decir, permiten mostrar a los alumnos la valoración de los resultados u compartirla con ellos	<i>Formas de organización de la actividad conjunta</i>
	<i>Foco de la devolución</i>
	<i>Contexto de la devolución y agente</i>
	<i>Modalidad de la devolución: pública o privada</i>
	<i>Instrumentos y materiales utilizados</i>
<i>Segmentos de aprovechamiento:</i> actividades que se llevan a cabo sobre los aspectos o alguno de los aspectos que pretendía cubrir la situación de evaluación.	<i>Formas de organización de la actividad conjunta</i>
	<i>Foco del aprovechamiento</i>
	<i>Instrumentos y materiales utilizados</i>

En los *segmentos de preparación* se analizan, entre otros elementos, las “formas de organización de la actividad conjunta” (los fragmentos de actividad conjunta para los que es posible identificar patrones dominantes de actuaciones de los participantes presididos por el motivo de preparar a los alumnos para las tareas de evaluación), los “contenidos de las tareas de evaluación” y los “procedimientos de realización que se trabajan” (el foco de la evaluación), y si existe o no explicitación de los “criterios de corrección” que se van a utilizar para el examen. En los *segmentos de corrección* se consideran, igualmente, las “formas de organización de la actividad conjunta”, (en este caso con una orientación hacia la corrección de las tareas de evaluación), “los criterios de corrección” que se utilizan y si son o no explicitados, y “el foco del segmento”; adicionalmente se tiene en cuenta “el contexto de corrección y el agente” (si se lleva a cabo fuera o dentro de la aula y si lo realiza el profesor, los alumnos o ambos). En los segmentos de *devolución* y de *aprovechamiento* se utilizan dimensiones de análisis similares. Cabe añadir que, en el caso de los *segmentos de devolución* se considera de manera adicional la “modalidad” de devolución utilizada (si es pública o privada), y los “instrumentos y materiales” utilizados. Esta última dimensión es analizada también en los *segmentos de aprovechamiento*. Finalmente, en los *segmentos de evaluación propiamente dicha* se consideran, además de las “formas de organización de la actividad conjunta” (en este caso con una orientación hacia la realización de las tareas de evaluación propiamente dichas), los “instrumentos y materiales utilizados”, así como diversas dimensiones que remiten al análisis de las tareas y contenidos que son objeto de la evaluación propiamente dicha (“el tipo y naturaleza de los contenidos” que se evalúan, la “exigencia cognitiva”, el “número” y las posibles “relaciones e interconexiones” entre las tareas propuestas).

Resultados

Los resultados que se presentan a continuación se refieren en primer lugar a la situación general de evaluación, con la consideración de los tipos de segmentos que la configuran. En segundo lugar, remiten a algunas particularidades de los diferentes tipos de segmentos que permiten evidenciar las formas concretas mediante las que se enseña la autorregulación del aprendizaje a los alumnos en esta situación de evaluación de contenidos matemáticos.

El primer conjunto de datos describe la *configuración general de la situación* y se recoge gráficamente en un mapa de segmentos de evaluación (ver figura 1). Como puede observarse en el mapa, esta situación de evaluación se caracteriza por la existencia de un total de 10 segmentos de evaluación de diferente naturaleza que preceden y siguen al segmento de evaluación propiamente dicho. Así, de los 2 segmentos que aparecen antes del segmento dedicado a realizar la prueba, el primero se dedica a la preparación de la prueba mediante el repaso y la solución de dudas sobre los múltiplos y divisores, mientras que, el segundo, de menor duración, se lleva a cabo en la misma sesión que la realización de la prueba de evaluación y se centra en un conjunto de normas y aclaraciones para llevar a cabo esta prueba. Tras la realización de esta prueba, encontramos 7 segmentos de evaluación de distinta naturaleza. El primero es un segmento de corrección (que permanece opaco por realizarse fuera del contexto del aula), seguido de un segmento de devolución de resultados, en el que se hacen públicos al grupo-clase algunos resultados obtenidos en la prueba, los criterios de corrección utilizados y se inicia la corrección de ciertas preguntas en las que los alumnos han cometido algunos errores. De nuevo aparece un segmento de corrección (también opaco) seguido de un nuevo segmento de devolución, en este caso, dirigido a presentar los resultados particulares y de manera privada a cada uno de los alumnos de la muestra. Siguen a continuación tres segmentos de aprovechamiento. El primero que aparece se dedica a solicitar a los alumnos su reflexión por escrito de las estrategias seguidas para afrontar el estudio y plantear nuevos objetivos para el futuro a la luz de los resultados obtenidos. En el segundo segmento (no visible pues los alumnos lo realizan fuera del aula) los alumnos reelaboran, en el plazo de una semana, los ejercicios que no han resuelto correctamente. Finalmente, en el tercer segmento encontramos actuaciones del profesor dirigidas a realizar un conjunto de reflexiones de diferente naturaleza relativas a los contenidos objetos de la evaluación y a las estrategias y actitudes con las que los alumnos se han aproximado a su aprendizaje.

Un segundo conjunto de resultados se refiere a los segmentos que preceden (*segmentos de preparación*) o siguen a la evaluación propiamente dicha (*corrección, devolución y aprovechamiento*).

SITUACIÓN DE EVALUACIÓN SOBRE MÚLTIPLOS Y DIVISORES									
	Sesión 1 (90')	Sesión 2 (80')	Fuera del aula	Sesión 3 (26')	Fuera del aula	Sesión 4 (46')	Sesión 5 (46')	Fuera del aula	Sesión 6 (42')
0.05	Segmento de preparación de la prueba escrita (repaso y solución de dudas sobre múltiplos y divisores)	Segmento de preparación (lectura de las tareas de la prueba escrita)	Fuera del aula	Segmento de devolución (comunicación global de los resultados de la prueba escrita)	Fuera del aula	Segmento de devolución (instrucciones a los alumnos para interpretar los resultados de la prueba escrita)	Segmento de aprovechamiento (valoración de las estrategias utilizadas por parte de los alumnos)	Fuera del aula	Segmento de aprovechamiento (resumen de criterios de corrección y resolución de dudas)
0.10									
0.15									
0.20									
0.25									
0.30	Segmento de realización de la prueba escrita	Segmento de corrección (corrección cuantitativa de las pruebas escritas)	Fuera del aula	Segmento de corrección (valoración cualitativa de diversos aspectos implicados en el aprendizaje de los alumnos)	Fuera del aula	Segmento de aprovechamiento (promoción de las tareas incorrectas de la prueba escrita por parte de los alumnos)	Fuera del aula	Segmento de aprovechamiento (resumen de criterios de corrección y resolución de dudas)	
0.35									
0.40									
0.45									
0.50									
0.55									
1.00	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	Fuera del aula	
1.05									
1.10									
1.15									
1.20									
1.25									
1.30									
1.35									

Figura 1. Configuración general de la situación de evaluación

En los *segmentos de preparación* se han hallado datos, gracias a la aplicación de la pauta de análisis, que resultan relevantes en relación con las ayudas para la autorregulación que proporciona el profesor. Así, en el primero de los segmentos de preparación (90') el profesor va preguntando a los alumnos diferentes contenidos de los múltiplos y divisores trabajados con anterioridad en la clase, al tiempo que va anotando en la pizarra un listado con el conjunto de los contenidos. Paralelamente aclara las dudas que van surgiendo y va proporcionando directrices sobre los recursos y estrategias que pueden utilizar los alumnos para su estudio. Los datos muestran que se trabajan al mismo tiempo contenidos de naturaleza matemática (conceptos de múltiplo, potencia, raíz cuadrada, descomposición de números en factores primos,...), y estrategias y actitudes que ayuden al alumno a estudiar y regular el aprendizaje de dichos contenidos (estrategias de estudio, planificación del mismo, recursos y fuentes de ayuda, autorregulación y responsabilidad en la preparación de la prueba....). En el segundo segmento de preparación (realizado momentos antes de la prueba), el profesor lee en

voz alta las tareas de la prueba de evaluación, proporciona algunas orientaciones para la resolución de algunos problemas matemáticos e indica algunas normas que los alumnos deben seguir para la correcta realización de la prueba.

Las dimensiones de análisis consideradas en relación con el conjunto segmentos posteriores a la realización de la prueba han permitido dar cuenta de diferentes elementos de ayuda a la autorregulación de los aprendizajes por parte de los alumnos. Los *segmentos de corrección* se llevan a cabo en dos momentos. En el primero el profesor corrige, fuera del aula, las pruebas de los alumnos con criterios cuantitativos. En el segundo, también llevado a cabo fuera del aula, el profesor valora cualitativamente en relación con los resultados obtenidos, el esfuerzo realizado por los alumnos, las estrategias de estudio utilizadas, la atención que han prestado en las clases, etc. Tanto los criterios cualitativos como los cuantitativos son comunicados a los alumnos antes de proceder a la devolución de los resultados. Tras el primer segmento de corrección se desarrolla un *segmento de devolución* de los resultados en el que se comunica de forma oral a todo el grupo clase los resultados globales de la prueba escrita. En el segundo de los *segmentos de devolución* el profesor indica a los alumnos instrucciones más precisas para que los alumnos puedan interpretar los resultados obtenidos: primero se refiere a las anotaciones que ha ido realizando en cada una de las pruebas; posteriormente a la calificación de cada una de las preguntas y a su totalidad. A continuación el profesor reparte las pruebas a cada alumno para que la revise.

Seguidamente se desarrollan tres *segmentos de aprovechamiento*. En el primero, el profesor reparte una hoja para que los alumnos valoren las estrategias de estudio utilizadas para preparar la prueba de matemáticas, las estrategias para resolver las tareas de la prueba y los objetivos que se plantea en el futuro para mejorar sus resultados de aprendizaje. Para poder llevar a cabo estas valoraciones los alumnos cuentan con el recurso de una pauta en la que el profesor ha escrito diversas indicaciones (observaciones del maestro sobre el esfuerzo realizado, valoraciones en relación con los procedimientos de resolución y los resultados obtenidos, guías para poder resolver los errores, etc.). Durante el segundo segmento los alumnos corrigen en su casa, en el período de una semana, las tareas que han resuelto incorrectamente. En el caso de no encontrar la manera de solucionarlas, pueden contar con la ayuda del profesor, siempre y cuando demanden esta ayuda por escrito. Finalmente, en el tercer segmento de aprovechamiento el profesor resume los criterios, cuantitativos y cualitativos utilizados en la corrección de la prueba, y mediante una serie de preguntas y

respuestas atiende y soluciona las dudas que aún persisten. A continuación hace reflexionar a los alumnos sobre el valor educativo que tienen los dos anteriores momentos o segmentos de aprovechamiento como ocasiones privilegiadas para repasar el conjunto de aprendizajes realizados, que pasa a enumerar: conceptos matemáticos y procedimientos de resolución de ejercicios, estrategias de estudio, habilidades metacognitivas de planificación y supervisión de los resultados, actitudes para afrontar el estudio y la resolución de las tareas de la prueba de matemáticas, etc.

Conclusiones

Los resultados que hemos presentado permiten extraer algunas conclusiones en relación con el objetivo del artículo que, como se recordará, se refería a la identificación de algunas características de una situación de evaluación y de la actuación docente en ese tipo de situación que pueden optimizar la autorregulación del aprendizaje de los alumnos.

El primer núcleo de conclusiones apunta a la utilidad y el interés teórico y práctico de ampliar el foco de análisis de las prácticas de evaluación desde las tareas de evaluación propiamente dichas a la situación global de evaluación, diferenciando las partes o segmentos que la forman. La situación analizada en el artículo permite poner de relieve que la enseñanza de la regulación del aprendizaje puede verse ampliamente favorecida cuando se dedican espacios previos y posteriores a la realización de las tareas de evaluación dirigidos, respectivamente, a su preparación y a sus efectos en la corrección, devolución y aprovechamiento pedagógico de los resultados.

Estas situaciones parecen cumplir algunas condiciones fundamentales para enseñar a los alumnos a regular su propio aprendizaje: (i) generan un contexto global apropiado -la situación completa de evaluación- para que el alumno pueda aprender estrategias para la comprensión del contenido, para apropiarse de los objetivos que plantean las actividades y tareas, planificar el estudio, decidir las estrategias más adecuadas para resolver las actividades y tareas de evaluación, revisar el curso de acción planificado, el recorrido realizado y los resultados obtenidos; (ii) procuran diversos marcos de actividad conjunta entre profesores y alumnos en los que es factible el aprendizaje contextualizado de las estrategias más adecuadas en cada caso para afrontar la preparación, realización y supervisión de las actividades y tareas

de evaluación; y (iii) ponen a disposición del alumno diversas y variadas guías para el desarrollo de competencias de autorregulación.

Un segundo grupo de conclusiones se refiere a las situaciones que preceden y siguen a la situación de evaluación propiamente dicha y, especialmente, al tipo de soporte y asistencia que ofrece el profesor para facilitar que los alumnos aprendan de manera contextualizada las capacidades de planificación, control y reorientación de los aprendizajes. Los resultados permiten confirmar que aprender a regular el aprendizaje no es una tarea sencilla, todo lo contrario, es una actividad compleja que requiere momentos y actuaciones específicamente diseñadas y pensadas para facilitar y guiar su aprendizaje. La existencia de momentos que preceden (*los segmentos de preparación*) y siguen a las actividades de evaluación (*los segmentos de corrección, comunicación y devolución de resultados*), y las características de los contextos de actividad conjunta que se generan, en los que los alumnos pueden aprender y mostrar sus competencias de autorregulación, ofrecen un marco en el que se favorece el paso de la regulación externa y apoyada de los aprendizajes a la regulación autónoma de los aprendizajes.

Nuestros resultados aportan evidencias de la variedad de soportes y guías que proporciona el profesor a lo largo de este recorrido. Cabe resaltar entre los apoyos “a priori” de la evaluación propiamente dicha, las ayudas dirigidas a contextualizar y encontrar sentido a las tareas de evaluación, a la comprensión de los objetivos y finalidades de la evaluación, a la planificación de la tarea de estudio y al repaso, profundización y resolución de dudas sobre los conocimientos. Entre los apoyos “a posteriori” cabe señalar los esfuerzos por comunicar y compartir con los alumnos los criterios de evaluación, la valoración cualitativa y no sólo cuantitativa de los resultados, el ofrecimiento de pautas escritas y guías para la valoración de la consecución de los objetivos educativos de la secuencia didáctica, la puesta en marcha de actuaciones por parte del alumnado dirigidas a la reflexión sobre el proceso seguido, los logros alcanzados, así como los elementos que pueden mejorar en el futuro. Unos y otros brindan a los alumnos un bagaje de apoyos para el aprendizaje de las competencias de autorregulación y permiten evidenciar que la autorregulación en la evaluación no se favorece con actuaciones puntuales sino con un conjunto de soportes ofrecidos a diferentes niveles, en diferentes momentos y con diferentes propósitos.

Para finalizar, y aunque se requieren nuevos estudios para identificar las características más específicas de las situaciones de evaluación que mejor ayudan a ofrecer asistencia a los procesos de regulación de los alumnos, los resultados aportados ofrecen un mapa orientador para la creación de entornos poderosos de evaluación en los que sea posible ayudar a los alumnos a ser más autónomos en sus aprendizajes a través de la enseñanza contextualizada de los procesos de autorregulación.

Referencias

- Allal, L. (1991). *Vers una pratique de l'évaluation formative*. Brusel·les: De Boek.
- Barberà, E. (1999). *Evaluación de la enseñanza, evaluación del aprendizaje*. Barcelona: Edebé.
- Black, P., y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in education*, 5 (1), 7-74.
- Black, P., y Wiliam, D. (2003). In praise of educational research: formative assessment. *British Educational Research Journal*, 29 (5), 623-637.
- Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- Broadfoot, P., y Black, P. (2004). Redifining assessment? The first ten years of "Assessment in Education". *Assessment in Education*, 11 (1) 7-27.
- Candela, A., Rockwell, E., y Coll, C. (2004). What in the World Happens in Classrooms? *Qualitative Classroom Research European Educational Research Journal*, 3 (3), 692-713.
- Colomina, R., y Rochera, M. J. (2002). Evaluar para ajustar la ayuda educativa. *Cuadernos de Pedagogía*, 318, 56-62.
- Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi, *Desarrollo Psicológico y educación, II: Psicología de la Educación* (pp.435-453). Madrid: Alianza Psicología.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi, *Desarrollo Psicológico y educación, 2. Psicología de la Educación* (pp. 157-186). Madrid: Alianza Psicología.
- Coll, C., Barberà, E., y Onrubia, J. (2000). La atención a la diversidad en las prácticas de evaluación. *Infancia y aprendizaje*, 90, 111-132.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M.J. (1995). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. En P. Fernández Berrocal, y M.A. Melero (Comp.), *La interacción social en contextos educativos* (pp.193-326). Madrid: Siglo XXI.
- Coll, C., Martín, E., y Onrubia, J. (2001). La evaluación del aprendizaje escolar: dimensiones psicológicas, pedagógicas y sociales. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi. (Eds.) *Desarrollo psicológico y educación* (pp.549-572). Madrid: Alianza Editorial.

- Coll, C., y Onrubia, J. (1999). Evaluación de los aprendizajes y atención a la diversidad. En C. Coll (Coord.), *Psicología de la instrucción. La enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria* (pp. 141-168). Barcelona: Horsori / ICE de la UB.
- Coll, C., Rochera, M. J., Mayordomo, R., y Naranjo, M. (2006). *La evaluación continuada como instrumento para el ajuste de la ayuda pedagógica y la enseñanza de competencias de autorregulación*. 4º Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación (CIDUI). 5-7 de julio. Barcelona.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 191-225). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Gipps, C.V. (1999). Socio-cultural aspects of assessment. En P.D. Pearson, y A. Iran-Nejad (Eds.), *Review of Research in Education (Vol. 24, pp. 355-392)*. Washington, DC: AERA.
- Mauri, T., y Rochera, M. J. (1997). Aprender a regular el propio aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, 67, 48-52.
- Mcdonald, R. (2006). The use of evaluation to improve practice in learning and teaching. *Innovations in Education and Teaching International*, 43(1), 3-13.
- Monereo, C., y Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje: cómo incorporarlas a la práctica educativa*. Barcelona: Edebé.
- Norton, L. (2004). Using assessment criteria as learning criteria: a case study in psychology. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 29,(6), 687-702.
- Nunziati, G. (1990). Pour construire un dispositif d'évaluation d'apprentissage. *Cahiers Pédagogiques*, 280, 47-64.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Shunck, D. H., y Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning. From teaching to self-reflexive practice*. New York: Guilford.
- Shunck, D. H. y Zimmerman, B. J. (2003). Self-regulation and learning. En W. M. Reynolds, y G. E. Miller (Eds.), *Handbook of Psychology: Educational Psychology, Vol 7* (pp.59-78). New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Solé, I., Miras, M., y Castells, N. (2003). ¿Dónde se encuentra la innovación en las prácticas de evaluación innovadoras? *Infancia y Aprendizaje*, 26 (2), 217-233.

- Souvignier, E., y Mokhlesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementing strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction*, 16(1), 57-71.
- Torrano, F. y González, M. C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2 (1), 1-34.
http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/3/espanol/Art_3_27.pdf
- Wiliam, D. (2000). Integrating summative and formative functions of assessment. *Keynote address the European Association for Educational Assessment*. Praga, República Checa.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming self-regulated learned: An overview. *Theroy into Practice*, 41, 64-72.

Apéndice 1

(traducción de los originales en lengua catalana)

PRUEBA DE MÚLTIPLOS Y DIVISORES MATEMÁTICAS 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

1.
 - a) ¿Cuántos divisores tiene el 10?
 - b) ¿Cuántos divisores tiene el 17?
 - c) ¿Cuántos múltiplos tiene el 13?
 - c) ¿Cuántos múltiplos tiene el 20?

2.
 - a) ¿Cómo puedes saber que 195 es múltiplo de 13?
 - b) ¿Cómo puedes saber de otra manera que 432 es múltiplo de: 9, 6 y 4?

3.
 - a) Calcula:

3^3	$\sqrt{25}$	$\sqrt{10000}$
4^4	$\sqrt{81}$	$\sqrt{48}$
12^2	$\sqrt{144}$	
2^6		
 - b) ¿Qué relación hay entre las potencias y raíces cuadradas?

4. Escribe de forma simplificada:
10.000.000, 546.000.000.000; 2.003.000.000.000.000; 1.000.000.000.000

5. Encuentra todos los divisores de 12 y 36:
10.000.000, 546.000.000.000; 2.003.000.000.000.000; 1.000.000.000.000

6.
 - a) ¿Qué es el múltiplo de un número?
 - b) ¿Qué es un número primo?
 - c) ¿Cómo se llaman los números que no son primos?
 - d) ¿Qué es el exponente de una potencia?

7. Descompón en factores primos: 144 y 624

8. Encuentra el m.c.m. de 8 y de 10

9. Encuentra el m.c.d. de 60 y de 45

10. ¿Para qué crees que sirve lo que hemos estudiado hasta ahora?

Apéndice 2

(traducción de los originales en lengua catalana)

MATERIAL PARA LA EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA

1. Ficha de evaluación de los resultados de la prueba

Nombre:	Curso:
Materia:	Evaluación nº:
Tema:	

Observaciones del/de la maestro/a

Observaciones del alumno/a (haz una valoración de tu trabajo)

Tenéis que comentar la prueba con los padres
Comentario y firma del /de la padre/madre

Hay que devolverla ___ ___ ___

2. Prueba del alumno

(Incluye las correcciones y valoraciones realizadas por el/la maestro/a)

3. Ficha de corrección de errores de la prueba

(Incluye la realización de nuevo de los ejercicios que el alumno ha contestado incorrectamente)