

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Capítulo 5. Extraído de:

K. Bujan, I. Rekalde & P. Aramendi (Eds.), La Evaluación de Competencias en la Educación Superior. Las rúbricas como instrumento de evaluación. Madrid: Eduforma.

ISBN: 9788467657647

url: <http://www.trillaseduforma.com/LA-EVALUACION-DE-COMPETENCIAS-EN-LA-EDUCACION-SUPERIOR-LAS-RUBRICAS-COMO-INSTRUMENTO-DE-EVALUACION-isbn-9788467657647.html>

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia

Universidad Autónoma de Madrid

En este capítulo vamos a analizar el papel de las rúbricas en la autoevaluación. Primero presentaremos un ejemplo que sirva para visualizar la importancia de la autoevaluación y del papel de ésta en el aprendizaje y la autorregulación. Después haremos un recorrido por la definición de autoevaluación para pasar a explicar su relación con el aprendizaje autorregulado. A continuación explicaremos cómo se adquiere la autoevaluación y qué condiciones la favorecen. Posteriormente, analizaremos como se ha intentado potenciar la autoevaluación en el aula, constituyendo la rúbrica uno de estos intentos. Después analizaremos la evidencia empírica sobre el uso de rúbricas para autoevaluar el aprendizaje, para acabar retomando las condiciones que favorecen la autoevaluación pero esta vez analizando las ventajas que tiene usar la rúbrica con este fin.

Empecemos, pues, con un ejemplo que nos ayude a visualizar la importancia de la autoevaluación para el aprendizaje y la autorregulación. En el primer caso no existe autoevaluación por parte del alumno, mientras que el segundo caso sí aparece la autoevaluación.

Caso I: Gabriel está realizando un ejercicio de matemáticas. Durante el proceso no tiene ninguna duda y completa la actividad en un tiempo razonable. Una vez acabado no repasa ni el proceso seguido ni el resultado final. Al día siguiente, se corrige en clase el ejercicio y Gabriel se da cuenta de que su respuesta final es incorrecta, pero sólo copia de la pizarra el ejercicio correcto sin reflexionar sobre el error que ha cometido.

En este caso, el alumno no ha aprendido y no ha reflexionado sobre las causas de su error por lo que es altamente posible que vuelva a cometer el error.

Caso II: Gabriel está realizando un ejercicio de matemáticas. Durante el proceso no tiene ninguna duda y completa la actividad en un tiempo razonable. Una vez acabado, Gabriel decide que va a repasar su trabajo como el profesor de matemáticas les ha enseñado en clase. De esta forma, revisa todo el procedimiento y se da cuenta de que hay un paso que no tiene bien, pero no está seguro de cómo hacerlo correctamente. Decide que en clase habrá de estar especialmente atento a esa parte cuando se explique el ejercicio en la pizarra. Al día siguiente, sigue con atención la corrección del ejercicio y cuando se llega a ese paso presta especial atención. Descubre entonces el error que ha cometido y entiende el resto del proceso que el profesor está explicando en la pizarra.

En este caso, el alumno ha aprendido y reflexionado sobre las causas de su error. Para que ello ocurriera primero tuvo constancia de que había un error y después prestó atención a un modelo correcto de cómo resolver el ejercicio. Aquí Gabriel ha aprendido de su error y es probable que, ante un ejercicio similar, no vuelva a cometer el mismo fallo.

Este proceso que Gabriel ha seguido en el segundo caso se denomina autoevaluación y resulta fundamental para el aprendizaje de los alumnos. Lo definimos a continuación.

a) **Definición**

Puede definirse la autoevaluación como la valoración cualitativa del proceso de ejecución y del resultado final del trabajo realizado a partir de unos criterios de evaluación y unos niveles de perfección. Vamos a explicar los diferentes elementos de esta definición.

El primer elemento de nuestra definición es la “valoración cualitativa”, es decir, valorar la actuación en términos de calidad y no exclusivamente en términos cuantitativos o numéricos. Este aspecto diferencia nuestra definición de aquellos trabajos en los que la autoevaluación se conceptualiza como mera valoración cuantitativa o “ponerse nota”. Como veremos más adelante, la autoevaluación entendida exclusivamente como una valoración cuantitativa no produce resultados

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

positivos en el aprendizaje. Durante mucho tiempo se denominó autoevaluación a este proceso cuando el término adecuado sería autocalificación. Sólo adelantaremos aquí que la autocalificación no es una buena estrategia pedagógica y no garantiza la reflexión sobre el trabajo realizado.

Otro de los aspectos relevantes de nuestra definición es “la valoración del proceso de ejecución”. ¿Por qué es importante valorar el proceso de ejecución? Algunas definiciones consideran que la autoevaluación sólo ocurre al finalizar la actividad, cuando el alumno acaba el trabajo y evalúa el producto final. Sin embargo, la autoevaluación también puede ocurrir durante el proceso en la medida en que el alumno supervisa lo que va haciendo y lo compara con sus criterios de procedimiento. En el ejemplo que acabamos de ver, por razones de redacción, se autoevalúa al finalizar la actividad. En el “ejemplo de Alicia”, que veremos más adelante, se visualiza la importancia de autoevaluar durante la ejecución.

Otro elemento de la definición a destacar son los “criterios de evaluación”. Estos criterios son las directrices específicas bajo las que se evaluará el trabajo tanto por parte del profesor como del alumno. Estos criterios pueden ser establecidos de tres formas: a) de forma **externa**, por ejemplo un profesor los establece; b) pueden tener **origen externo pero estar aceptados internamente**, por ejemplo si el profesor no los impone si no que los discute y negocia con los alumnos; y c) pueden ser de origen **interno**, cuando el sujeto reflexiona sobre las características que tiene que tener su trabajo y establece por sí mismo los criterios. Un ejemplo de criterio de evaluación sería al realizar un resumen, que éste incluyese la idea principal del texto que se está resumiendo.

La última parte de la definición hace referencia a los “niveles de perfección” que se quieren alcanzar al autoevaluar el trabajo. El alumno al principio de la actividad fija estos niveles y afectan a los objetivos de la actividad y, por ello, a la ejecución de la misma. Por ejemplo, un alumno al que le cuestan mucho las matemáticas intentará alcanzar un nivel de realización que le permita aprobar la asignatura, mientras que un alumno que desee obtener un sobresaliente intentará alcanzar un nivel excelente de realización. Estos niveles de perfección influyen en

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

la autoevaluación pues el alumno, aún siendo consciente de que su trabajo es mejorable, se dará por satisfecho al llegar al nivel que estableció al planificar la tarea.

Ahora bien, ¿cuál es el papel de la autoevaluación dentro del proceso de aprendizaje? ¿Qué papel juega para ayudarnos a aprender? A continuación lo vamos a ver.

b) El papel de la autoevaluación en el aprendizaje autorregulado.

Para tener éxito académico el alumno necesita ser autónomo, especialmente en la educación universitaria pero también durante la secundaria (Kitsantas y Zimmerman, 2009; Pintrich, 2004), y esto sólo se puede conseguir si el alumno es capaz de dirigir, supervisar y corregir su modo de trabajar al estudiar y resolver problemas, esto es, si es capaz de “autorregular” su forma de aprender. El proceso de autorregulación que lleva al aprendizaje incluye un conjunto de “pensamientos, emociones y acciones autogenerados para alcanzar las metas personales” (Zimmerman, 2000). La capacidad de autorregulación implica, por tanto, ser capaz de planificar la tarea para conseguir los objetivos fijados, mantener la concentración y supervisar la ejecución durante la tarea, autoevaluar cómo se ha procedido e interpretar los resultados obtenidos.

La autoevaluación es, por tanto, un proceso clave para la autorregulación porque supone reflexionar y tomar conciencia de lo que se ha hecho permitiendo repetirlo si ha sido exitoso y alcanzar un modelo de ejecución experto. Si por el contrario el resultado no es satisfactorio, la autoevaluación permite tomar conciencia de los errores y subsanarlos. En suma la autoevaluación permite mejorar las posteriores ejecuciones de la actividad y además favorece la transferencia de los modos de actuación a otros aprendizajes.

La mayoría de los modelos teóricos de autorregulación educativa consideran la autoevaluación como un proceso crucial para que el alumno dirija, organice y corrija su actividad de forma efectiva (McCaslin y Hickey, 2001; McCombs, 2001; Paris, Byrnes, y Paris, 2001; Winne y Hadwin, 1998; Zimmerman y Moylan, 2009). Además, la mejor evidencia de la importancia de la relación entre autorregulación y autoevaluación es empírica: alumnos entrenados en autoevaluación mejoran su

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

autorregulación (Alonso-Tapia y Panadero, 2010); los alumnos con alta habilidad para autorregular su aprendizaje autoevalúan con más eficiencia y un mayor número de veces que los alumnos con baja habilidad para autorregular (Kitsantas y Zimmerman, 2002; Lan, 1998); y también que los alumnos con éxito académico supervisan y evalúan su pensamiento más que los que no tienen éxito (Biemiller y Meichenbaum, 1992). Por lo tanto, enseñar a autoevaluar en el aula debería ser un objetivo instruccional pues tiene resultados muy positivos en el aprendizaje.

Vamos a ver un ejemplo prototípico para visualizar la importancia de la autoevaluación en la autorregulación. Este es el caso de Alicia.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Acciones realizadas	Acciones autorreguladoras
<p><u>Fase de planificación.</u></p> <p><i>Alicia es una alumna destacada de 4º de la ESO que tiene que realizar una composición escrita para su clase de lengua. Al enfrentarse a la tarea lo primero que hace es recordar los objetivos para la composición que ha mandado la profesora. A partir de esos objetivos, Alicia sabe que es lo que la profesora quiere que se haga para hacer una buena redacción. Por ejemplo, uno de esos objetivos es que la composición tenga introducción, nudo y conclusión.</i></p> <p><i>Como la composición es larga -al menos tres folios-, Alicia calcula el tiempo que va a emplear: dedicará una hora a estructurarla y escribir el primer folio, después descansará 15 minutos y en la última media hora acabará con las dos hojas restantes. Ella sabe que lo que más esfuerzo la supone es empezar la historia y estructurarla porque otras veces ya controló el tiempo que tardaba en hacer la redacción.</i></p> <p><i>Alicia sabe que es capaz de realizar sin problema esta tarea pues la ha hecho otras veces y se dice a sí misma: “Bueno, no parece difícil. Esto lo hago en un santiamén”. Esforzándose y organizándose lo conseguirá. ¿De dónde viene esta sensación positiva de eficacia? De la experiencia acumulada trabajando con esa profesora pues al hacer actividades similares siempre se le han dado bien. Además la tarea le resulta interesante porque se trata de hablar de las últimas vacaciones y esto hace que esté más interesada y active más estrategias de aprendizaje. Después de tener claros los objetivos, los criterios, de haber planificado la tarea, estando interesada y sintiéndose capaz, empieza a hacerla.</i></p> <p><u>Fase de ejecución.</u></p> <p><i>Durante la actividad, Alicia va recordando las vacaciones para elegir qué contar. Observa cuidadosamente los acentos pues últimamente le han restado puntos. También va recordando los objetivos descritos por la profesora para hacer un trabajo que se ajuste a lo que ha pedido.</i></p> <p><i>Quando lleva media hora trabajando entra su hermano pequeño y le dice que si va a jugar con él al ordenador. Alicia se siente muy tentada pues están en una etapa muy interesante de un juego. Sin embargo se dice a sí misma que cuando acabe la composición podrá jugar tranquilamente. Su hermano se va de la habitación pero la idea de irse a jugar la sigue rondando la cabeza. Para que no la moleste se imagina a sí misma jugando más tranquila una vez haya acabado. De esta forma consigue volver a la tarea y concentrarse de nuevo.</i></p> <p><i>Hay un momento en el que se para a pensar si ha hecho una introducción correcta en la composición. En ese momento recuerda que debe presentar el tema y los personajes que aparecerán durante la composición y se da cuenta de que no lo ha hecho. Por ello, reescribe la introducción para que se ajuste a lo que ha pedido la profesora.</i></p> <p><u>Fase de auto-reflexión.</u></p> <p><i>Una vez acabada la tarea, Alicia revisa su trabajo de nuevo pero ya con el producto acabado. Para revisarlo utiliza su experiencia previa y recuerda los objetivos que indicó la profesora, llegando a la conclusión que es un buen trabajo. De hecho si de ella dependiese se pondría una calificación muy alta. Se siente satisfecha y espera que la profesora coincida con ella.</i></p> <p><i>Dos días después recibe la composición calificada. Consigue una buena nota y Alicia lo atribuye a su trabajo y esfuerzo. Está muy satisfecha porque su trabajo ha sido reconocido y piensa que si tuviese que hacer otra composición la haría sin problema.</i></p>	<p>Objetivos: Recordar los objetivos y tenerlos en cuenta al planificar.</p> <p>Planificación: Planificar la actividad y el tiempo que va a dedicar para tener un buen control</p> <p>Expectativas de éxito: Darse automensajes que exteriorizan y refuerzan sus expectativas de éxito.</p> <p>Ejecución: recordar las vacaciones es una estrategia para organizar que contar y examinar la acentuación implica supervisar un aspecto de la tarea. Ambas permiten regular el trabajo.</p> <p>Auto-control: Decirse a sí misma que podrá jugar al final o imaginarse jugando tranquila son estrategias para regular la concentración.</p> <p>Autoevaluación del proceso: Revisar lo que está haciendo implica autoevaluar y autorregular. Es un ejemplo de que la autoevaluación puede darse antes de acabar la actividad.</p> <p>Autoevaluación del producto: Comparar lo que hace con los criterios que tiene de evaluación, pero en esta ocasión tras acabar la composición implica de nuevo autoevaluación y autorregulación.</p>

Desafortunadamente, no todos los alumnos son capaces de autorregular su trabajo como Alicia. Por ello hay que enseñar a hacerlo explícitamente para que

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

todos tengan oportunidad de aprender, lo que hace imprescindible la intervención del profesor que enseñe cómo se hace.

En suma, la autoevaluación es un proceso fundamental para autorregular y aprender porque implica la supervisión del progreso que el alumno hace con respecto a los criterios de evaluación. Sin autoevaluación el ciclo del aprendizaje autorregulado está incompleto y el alumno tiene problemas para convertirse en un aprendiz autónomo.

Ahora bien, si la autoevaluación es realmente importante en el aprendizaje, *¿cómo se adquiere esta capacidad?* Una vez que comprendamos cómo se adquiere podremos proponer condiciones e intervenciones para favorecerla.

c) ¿Cómo se adquiere la capacidad de Autoevaluación?

La adquisición de las competencias autorregulatorias requiere de esfuerzo individual y sostenido por parte del alumno durante un tiempo tanto más largo cuanto más compleja es la competencia a adquirir. La autoevaluación de tareas complejas puede llegar a ser sumamente demandante, siendo por ello importante que el profesor ayude. Y esto mismo se señala desde la investigación educativa: para que el alumno aprenda a autoevaluarse el profesor tiene que enseñarle (Dochy, Segers, y Sluijsmans, 1999; Griffiee, 1995). Sin embargo, la ayuda que dan los profesores no siempre es adecuada como muestra el siguiente ejemplo.

Imaginemos un alumno que está realizando por primera vez una división. Realiza la actividad siguiendo los pasos que le ha indicado el profesor. Cuando llega a la solución le entrega al profesor el ejercicio para que lo corrija, y éste lo hace diciéndole que lo ha hecho mal y le da la solución correcta sin más explicaciones. El alumno no interioriza el criterio que le permitiría autoevaluarse, hecho que le lleva a depender de la evaluación del profesor para valorar la calidad de su aprendizaje y su actuación.

Un profesor para ayudar al desarrollo de la competencia debería actuar como el siguiente ejemplo, actuación más efectiva para ayudar a desarrollar la capacidad de autoevaluación:

En otra situación, el alumno realiza el ejercicio y cuando le pide al profesor que se lo corrija éste le entrega una hoja con un modelo del ejercicio realizado por pasos para que compare y decida si tiene algo que cambiar. El alumno compara su ejercicio con el modelo dándose cuenta que se ha equivocado en un paso y modifica su ejercicio hasta alcanzar la respuesta correcta.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Esta alumna ha evaluado su propio trabajo a partir de un modelo, con el que comparó, revisó su ejercicio y corrigió los errores cometidos. En consecuencia, si esta habilidad se trabaja en clase de forma habitual, este alumno se acostumbrará a autoevaluarse y de esta forma será más autónomo. A pesar de que en un primer momento enseñar a autoevaluar resulte una inversión grande de tiempo, a la larga la ganancia es muy importante pues cuando se crea el rutina el alumno autoevalúa de forma “automática” y repercute positivamente en su aprendizaje.

Por ello, la importancia de enseñar y fomentar la autoevaluación radica en su valor para el desarrollo de la autorregulación en el alumno. Autoevaluación y autorregulación son habilidades que el alumno necesitará cuando el nivel de exigencia de la tarea aumente en los cursos posteriores. Para que este cambio en la demanda de la tarea entre etapas educativas no sea tan marcado es necesario que el alumno reciba la ayuda del profesor y vaya entrenando su habilidad para autoevaluar y autorregular.

Para entender mejor como fomentar la autoevaluación y la autorregulación tenemos que partir de un marco conceptual sobre cómo se adquieren estas capacidades. Aunque no hay estudios sobre la adquisición de la capacidad de autoevaluación, si los hay sobre la capacidad de autorregulación, de la que aquella es componente básico. La idea que subyace a la adquisición de la autoevaluación es que los alumnos necesitan modelos para aprender cómo hacerlo. Pueden aprender por enseñanza directa del profesor, a través de observación, emulación, práctica, en actividades de grupo, etc. En resumen, lo que debemos intentar con nuestras intervenciones es transmitir a los alumnos un modelo de autoevaluación para que ellos lo apliquen.

Por ello toca preguntarnos, ¿qué puede mover a los alumnos a autoevaluar su trabajo de forma regular y para hacerlo de modo eficaz? Para darle respuesta a esta pregunta pasamos a examinar qué condiciones se han de dar para potenciar el uso de la autoevaluación.

d) Condiciones para que se dé la autoevaluación

Aunque incluso alumnos muy jóvenes son capaces de autoevaluar su trabajo no siempre lo hacen (Andrade y Valtcheva, 2009), quizá porque una o más de las condiciones necesarias no se dan. Para que la autoevaluación sea efectiva Goodrich

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

(1996) y Andrade y Valtcheva (2009) propone una serie de factores que pueden clasificarse en condiciones y ayudas instruccionales.

Las condiciones para que se propicie la autoevaluación son:

- Conciencia del valor de la autoevaluación: a menos que los alumnos sean conscientes de la importancia de este proceso no suelen realizarlo. Por ello es importante que comprendan que la autoevaluación es una habilidad muy importante para su aprendizaje.
- Tener acceso a los criterios en los que se basa la evaluación: los alumnos han de conocer estos criterios que usará el profesor porque son los mismos bajo los que han de autoevaluar su trabajo.
- Especificidad de la tarea a evaluar: si la tarea resulta muy amplia o no está claramente definida a los alumnos les resulta complicado autoevaluarse.

Las ayudas instruccionales mediante las que se ha intentado fomentar la autoevaluación buscan facilitar las condiciones anteriores especialmente la segunda -"Tener acceso a los criterios en los que se basa la evaluación"- . Estas ayudas instruccionales son:

- "Modelado" de autoevaluación: dado que los alumnos aprenden muchas veces a través de la observación se benefician cuando ven a un modelo experto autoevaluarse en voz alta. Por ejemplo, el profesor podría mostrar como autoevalúa sus acciones para que los alumnos observen un modelo.
- Instrucción y asistencia directa para la autoevaluación: es necesario que los alumnos reciban instrucciones sobre cómo autoevaluarse hasta que comprendan el procedimiento y sean capaces de ser autónomos. Pero además, han de recibir asistencia sobre el propio proceso, es decir, *retroalimentación sobre su propia autoevaluación* para que sepan si tienen aspectos que mejorar o si lo están haciendo bien. Por ello es importante que el profesor se involucre en las primeras autoevaluaciones de los alumnos, por ejemplo, revisando las rúbricas en las que los alumnos se autoevaluaron y corrigiéndolas en caso necesario.
- Práctica: hay que ofrecer oportunidades para aprender a autoevaluarse pues la práctica es imprescindible para desarrollar esta habilidad. Por ejemplo, planificando actividades en las que se pueda autoevaluar la misma competencia para que aprendan a hacerlo.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

- Pistas que ayuden a saber cuándo es apropiado autoevaluar: ofrecer indicaciones del momento en que han de autoevaluar. Por ejemplo, de nuevo el profesor podría modelar en qué momento es adecuado autoevaluarse.
- Oportunidades para revisar y mejorar la tarea o la ejecución: consiste en permitir a los alumnos modificar sus trabajos si al autoevaluarse son conscientes de sus errores. Si no se les permite, la autoevaluación pierde gran parte de su significado pues su objetivo principal es que el alumno pueda corregir los errores realizando un mejor trabajo y así aprender para futuras actividades.

En conclusión, hay bastantes factores que influyen para que la autoevaluación ocurra y lo haga con éxito. Además, algunas de estas condiciones son imprescindibles y funcionan de forma coordinada. Aunque puedan parecer muchas, con tiempo y práctica los alumnos aprenden a autoevaluarse (Deakin-Crick, Sebba, Harlen, Guoxing, y Lawson, 2005). De hecho, algunas de las ayudas enumeradas (modelado, práctica, ofrecer pistas e instrucciones directas) son prácticas habituales en muchas aulas (Andrade y Valtcheva, 2009). Es importante indicar que hay un alto porcentaje de profesores que declaran usar la autoevaluación como estrategia didáctica que, sin embargo, desconocen los factores necesarios para que su uso produzca mejoras en el aprendizaje (Noonan y Duncan, 2005). Por este hecho, es importante que se fomente una mejor comprensión de la autoevaluación entre el profesorado y que se utilicen las ayudas instruccionales más adecuadas para que su uso sea exitoso pues en caso contrario, los profesores pueden concluir que la autoevaluación es una pérdida de tiempo y dejar de fomentarla. Por todo ello nos preguntamos, *¿cuál es el grado de efectividad de las ayudas instruccionales a la autoevaluación?* Para averiguarlo revisamos (Alonso-Tapia y Panadero, 2010) las formas concretas que ha adoptado el entrenamiento en autoevaluación. Son de tres tipos:

1) Entrenamiento en “autocalificación”: este tipo de entrenamiento consiste en pedirle al alumno que califique su trabajo sin ofrecerle criterios para hacerlo. De esta forma, la autoevaluación acaba siendo una mera autocalificación –poner una nota al propio trabajo- sin que conlleve una reflexión profunda sobre la calidad del trabajo. A pesar de la evidencia sobre las debilidades de este enfoque que se ha ido

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

acumulando (Dochy et al., 1999; Falchikov y Boud, 1989) esta práctica sigue siendo habitual en muchas aulas (Noonan y Duncan, 2005), pero sigue sin garantizar las condiciones necesarias para que favorezca el aprendizaje.

2) Entrenamiento mediante el uso de rúbricas: es el tipo de autoevaluación que está más en boga con una amplia penetración en Norteamérica y con un uso creciente en Europa. Se va a ampliar en el siguiente apartado pues es el procedimiento central de este libro.

3) Entrenamiento mediante el uso de pistas en forma de preguntas o indicios ('prompts', 'cues') o de guiones de autoevaluación (conjuntos de preguntas organizadas sistemáticamente y centradas en el proceso de realización de la tarea - 'scripts'-). Aunque este procedimiento facilita directamente la autoevaluación, no se ha utilizado de modo explícito con este propósito excepto en el marco de la enseñanza de las matemáticas y alguna investigación puntual (Alonso-Tapia y Panadero, 2010; Montague, 2007).

Dado que la temática del libro son las rúbricas nos centraremos en explicar el papel de éstas en la autoevaluación. Sin embargo, no se debe olvidar que sin la investigación que se ha venido llevando a cabo en autoevaluación (entre otros Dochy et al., 1999; Falchikov y Boud, 1989), no se habría llegado al estado actual de desarrollo de las rúbricas como instrumentos de autoevaluación.

e) **Papel de las rúbricas para fomentar la Autoevaluación**

Como se ha dicho, mientras el alumno trabaja tiene que evaluar la adecuación de las acciones que realiza y la calidad del resultado que obtiene. Para ello necesita disponer de algún criterio tanto de la adecuación del proceso como del resultado. Además es recomendable que tras la ejecución de la tarea reciba retroalimentación sobre su autoevaluación.

No obstante, es frecuente que los alumnos no tengan claro cuál es el criterio de evaluación, hecho que dificulta la autoevaluación, la autorregulación y el aprendizaje. Para evitarlo el profesor debe hacer explícitos los objetivos y los criterios de evaluación pues así potencia la oportunidad de autorregulación al permitir al alumno saber lo que se supone que debe hacer y cómo autoevaluarse (Andrade y Valtcheva, 2009). Además, los alumnos deben saber qué hacer si no

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

cumplen uno de los criterios de evaluación, es decir cómo progresar en presencia de dificultades. Es un proceso que también hay que enseñar a los alumnos.

Todos estos aspectos pueden ser potenciados con el uso de rúbricas y, a través de ellas, se ha tratado de enseñar a autoevaluar el aprendizaje (Jonsson y Svingby, 2007). Una *rúbrica* es un instrumento de calificación que contiene los criterios de evaluación de una actividad y que se compone de tres partes: los criterios de calidad, un gradiente de la calidad del trabajo en referencia a los criterios y la descripción breve de en qué consiste el estándar para esa categoría. Para su uso los estudiantes comparan su trabajo con las descripciones que aparecen en la rúbrica y buscan en el baremo su calificación. Vamos a visualizarlo con el ejemplo que viene a continuación (Figura 1).

Rúbrica para autoevaluar un resumen				
Puntuación	4	3	2	1
Criterio de calidad.				
Recoge la idea principal del texto	El resumen comienza con la idea principal del texto original (no confundir con el tema)	El resumen contiene la idea principal del texto, pero no está al principio (no confundir con el tema)	Lo que se propone como idea principal no es la idea principal (por ejemplo, se habla del tema en vez de la idea principal)	El resumen no contiene la idea principal ni nada parecido
Recoge las ideas importantes en que se apoya la IP	El resto de ideas relevantes están recogidos con economía de palabras (las palabras justas)	El resto de ideas relevantes están recogidos pero se podría haber hecho con menos palabras	Contiene sólo algunas de las ideas relevantes pero no todas, y se podría haber hecho con menos palabras	Contiene sólo elementos de detalle y sobran palabras
Orden de las ideas	La progresión del tema tiene un orden lógico	La progresión del tema tiene cierto orden	La progresión del tema tiene algo de orden lógico pero hay saltos importantes	No hay un orden lógico
No hay añadidos innecesarios	No se añaden detalles o reflexiones personales	No se añaden detalles o reflexiones personales, pero se repite la idea principal de forma innecesaria	Se añaden detalles o reflexiones personales, pero no se repite la idea principal de forma innecesaria	Se añaden detalles o reflexiones personales, y se repite la idea principal de forma innecesaria
Precisión y concisión terminológica	La elección de las palabras es eficiente y concisa	La elección de las palabras es bastante concisa	La elección de palabras es vaga y repetitiva	La elección de palabras es confusa y lleva a confusiones

Figura 1: Ernesto Panadero, Jesús Alonso-Tapia y Juan Antonio Huertas, 2008.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Esta rúbrica fue desarrollada para realizar resúmenes y contiene las tres partes distintivas de toda rúbrica. En la columna de la izquierda están los criterios de calidad, el gradiente de calidad son las diferentes columnas numeradas (4, 3, 2 y 1), y la descripción breve de en qué consiste el estándar para esa categoría es el texto que está en las celdas y que explica que tiene que contener el resumen para alcanzar esa categoría.

Además, las rúbricas pueden ser de dos tipos: analíticas -se puntúa criterio por criterio y, a veces, estos pueden sumarse en una puntuación global-, u holísticas -aunque hay diferentes criterios se califica con una nota global-.

Vamos a visualizar cómo es el proceso de autoevaluación usando una rúbrica a través del siguiente ejemplo:

Volvamos con Alicia. En este caso le han entregado una rúbrica para autoevaluar su trabajo. La profesora les ha recomendado que una vez que hayan acabado el resumen busquen en la tabla y comprueben cuál sería su calificación. La profesora también los evaluará con la rúbrica.

Uno de los aspectos que hay tener en cuenta es la "presentación" y, de las cuatro opciones de calidad para esa categoría, Alicia piensa que cumple con el estándar más alto que dice así: "Organizado y preciso. Cada personaje de la historia tiene una introducción...". En consecuencia Alicia suma dos puntos que es el máximo para esa categoría, y sigue computando el resto de los categorías. Su nota final es de 7 puntos. Alicia considera que no es una nota suficientemente alta, así que busca en qué apartados pueda mejorar. Como cada categoría tiene una descripción para alcanzar el máximo nivel de ejecución, es fácil para Alicia saber cómo mejorar su trabajo para subir la nota y alcanzar la máxima puntuación.

Una semana después de entregar el trabajo la profesora se lo devuelve calificado con la rúbrica. Alicia obtiene la nota que calculó y se siente capacitada para seguir haciendo ese tipo de trabajo pues sabe cómo conseguir una buena ejecución en la tarea.

Si los alumnos utilizan las rúbricas como lo hace Alicia aprenden a autoevaluar su trabajo una vez realizado contrastándolo con los criterios de evaluación que aplica el profesor para corregirlo. Como veremos más adelante, es interesante dar a los alumnos la rúbrica durante la planificación de la actividad porque así podrán establecer objetivos de trabajo acordes a la evaluación que van a recibir.

La pregunta sin embargo es: *¿Son adecuadas las rúbricas para facilitar la autorregulación y el aprendizaje?* Teóricamente la rúbrica resulta un instrumento fundamental porque: (a) explicita y ayuda a entender el criterio de evaluación (Goodrich Andrade, 2001), (b) puede presentar modelos expertos -depende de

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

cómo esté confeccionada-, y, sobre todo, (c) ofrece los estándares de calidad con los que comparar el trabajo que hemos realizado (Goodrich Andrade, 1996). Por lo tanto, parece lógico pensar que las rúbricas favorecen la autoevaluación pues poseen dos rasgos fundamentales de esta última: el criterio de evaluación y los estándares de calidad. Sin embargo, *¿qué señala la evidencia empírica acumulada?* Apoyándonos en el reciente estudio de Jonsson y Svingby (2007) acerca del estado del arte sobre las rúbricas. En sus conclusiones destacan tres:

- 1) La fiabilidad de las calificaciones en la evaluación puede aumentarse con el uso de rúbricas, especialmente si son analíticas, específicas para la tarea y presentan ejemplos o prácticas.
- 2) Las rúbricas no garantizan una valoración correcta en la autoevaluación per se, sin embargo la evaluación puede ser mejorada usando un marco conceptual comprensivo donde se valida la rúbrica.
- 3) Las rúbricas parecen tener potencial para fomentar el aprendizaje y mejorar la instrucción.

A tenor de lo expuesto por Jonsson y Svingby (2007), se ha demostrado que las rúbricas ayudan a comprender el criterio de evaluación (Andrade y Du, 2005), que los estudiantes perciben positivamente su uso y se reduce su nivel de ansiedad ante la tarea (Andrade y Du, 2005), que a menudo –no siempre- contribuyen a que aumente la percepción de autoeficacia (Andrade, Wang, Du, y Akawi, 2009), y principalmente que mejoran el aprendizaje (Andrade, Du, y Wang, 2008; Hafner y Hafner, 2003; Sadler y Good, 2006). Estos resultados indican que las rúbricas son importantes porque ayudan al alumno a autoevaluar su trabajo: cuando el estudiante tiene un modelo claro que seguir y conoce los objetivos principales de una tarea es más sencillo que aprenda a realizarla.

Otro de los aspectos positivos de las rúbricas es que ayudan al profesor a clarificar sus criterios de evaluación (Schafer, Swanson, Bené, y Newberry, 2001). El hecho de que el profesor tenga claro cómo va a evaluar y tenga conocimientos sobre el uso de rúbricas con ese fin favorece el aprendizaje de los alumnos (Schafer et al., 2001). Hay que recordar que un alto porcentaje de profesores declara emplear la autoevaluación como estrategia pedagógica (Noonan y Duncan, 2005), por lo cual sería importante que conociesen los efectos positivos de las rúbricas para hacer su intervención más exitosa.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

Sin embargo, aunque las rúbricas han demostrado su utilidad para facilitar la autoevaluación y a través de ella, la autorregulación y el aprendizaje, su uso presenta tres problemas. Primero, si los alumnos las utilizan en un primer momento es pensando que contienen lo que el profesor quiere que se haga (Andrade y Du, 2005; Reynolds-Keefer, 2010). Esta sensación se ve reducida si, como se recomienda, los alumnos construyen las rúbricas con el profesor. Segundo, parece haber diferencias basadas en el género: las chicas reciben mejor las rúbricas pues pueden generar su propia retroalimentación frente a recibir una calificación del profesor que suponga comparación social, teniendo de aquella forma mayor sensación de autoeficacia y mejora de su aprendizaje (Andrade y Boulay, 2003; Andrade, Du, Wang y Akawi, 2009). Tercero, como ya hemos comentado, el uso de la rúbrica no garantiza el aprendizaje (Andrade, 2001; Jonsson y Svingby, 2007). Para que “funcione” es necesario que se den las condiciones y ayudas instruccionales recogidas por Goodrich (1996; Andrade y Valtcheva, 2009). A continuación vamos a analizar de que forma autoevaluar con una rúbrica favorece la consecución de esas condiciones necesarias para que se dé una correcta autoevaluación.

- Conciencia del valor de la autoevaluación: Un buen método para que los alumnos tomen conciencia del valor de la autoevaluación es entregarles una rúbrica y dedicar tiempo de clase a explicar su función. La rúbrica es un documento que entrega el profesor, hecho que pone de manifiesto que tiene una importancia para éste que los alumnos no deberían obviar. No obstante, la rúbrica tiene que ser utilizada a lo largo del curso y hacerse de forma coherente. Por ejemplo, tras la primera toma de contacto de los alumnos con la rúbrica hay que recordarles que ésta contiene toda la información necesaria para hacer bien la tarea y que será utilizada por el profesor para corregir la actividad. También cuando se les da retroalimentación sobre su trabajo es importante que el profesor se refiera a la rúbrica o incluso que les evalúe usando una rúbrica que les entregue. Con estas acciones se estará favoreciendo que los alumnos tomen conciencia de la importancia de autoevaluarse.
- Tener acceso a los criterios en los que se basa la evaluación: este es el principal cometido de la rúbrica. Cuando se entrega a los alumnos una rúbrica se les facilitan los criterios con los que se va a evaluar su actuación y, de esta forma,

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

los alumnos pueden saber de antemano qué aspectos deben de tener en cuenta al realizar la actividad. Este hecho resulta fundamental para autorregular el aprendizaje. Si sabemos que se espera de nosotros y cómo se nos evaluará, podemos planificar eficientemente antes de hacer la tarea. Igualmente durante la ejecución de la tarea podemos evaluar si estamos alcanzando los objetivos que nos hemos fijado. Y, al acabar la tarea, podremos autoevaluar nuestro trabajo comprobando con la rúbrica si hemos cumplido con los criterios de evaluación. De igual forma, si recibimos retroalimentación del profesor con referencia a la rúbrica nos será sencillo comprender en qué hemos acertado y qué errores hemos cometido.

- Especificidad de la tarea a evaluar: la rúbrica contribuye a que la tarea esté definida cuando se les presenta a los alumnos. Al realizar la rúbrica, el profesor ha reflexionado sobre cuales son los criterios para las diferentes categorías y los ha especificado en la rúbrica. De esta forma, los alumnos tienen criterios específicos sobre la tarea que han de realizar.

Con respecto a las ayudas instruccionales que fomentan la autoevaluación, las rúbricas no tienen un efecto directo en las mismas, pero sí que contribuyen a que el profesor sea consciente de la importancia de la autoevaluación y hay más posibilidades de que use estas ayudas instruccionales. El uso de la rúbrica puede influir de la siguiente manera:

- “Modelado” de autoevaluación: cuando se modela delante de los alumnos es interesante hacerlo con la rúbrica que se les va a entregar pues, de esta forma, ellos aprenden a utilizarla. Además, si se diseña la rúbrica con ellos como se recomienda (Andrade y Valtcheva, 2009), se les enseña a elegir los criterios de evaluación de una tarea y fijar sus objetivos en base a ella para futuras actividades.
- Instrucción y asistencia directa para la autoevaluación: si referenciamos a la rúbrica cuando damos instrucciones y asistencia facilitamos muchísimo nuestra tarea docente. Por “referencia a la rúbrica” entendemos que se utilice la rúbrica como el punto de partida de la autoevaluación. Por ejemplo: “Como pone en la rúbrica en la categoría ‘Diseño’ hemos de tener en cuenta...”. Así, dar instrucciones para autoevaluar se convierte en acciones concretas basadas en un documento con el que los alumnos también trabajan.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

- Práctica: con la rúbrica es más fácil generar pautas en el aula que incluyan la autoevaluación. Por ejemplo, en una clase de lengua en la cual en cada unidad temática haya que realizar un resumen. Si el profesor al principio del curso ha entregado una rúbrica y ha enseñado a utilizarla, es mucho más sencillo generar la pauta de autoevaluarse con cada nuevo resumen. Como ya se ha comentado, aprender a autoevaluar no es una habilidad fácil de desarrollar y tenemos que tenerlo en cuenta al diseñar nuestro plan de trabajo como profesores. Sólo con una intervención prolongada se consiguen beneficios en la implementación de la autoevaluación. Cuanta más práctica puedan tener los alumnos más posibilidades hay de que aprendan a autoevaluarse de forma correcta y lo incorporen de forma “automática” a su modo de trabajar.
- Pistas que ayuden a saber cuándo es apropiado autoevaluar: de nuevo la rúbrica facilita la implementación de la autoevaluación aumentando la frecuencia con la que se autoevalúa y es más fácil aprender cuando es apropiado hacerlo. Aquí el profesor puede modelar para asegurar que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades para aprender a hacerlo.
- Oportunidades para revisar y mejorar la tarea o la ejecución: con una rúbrica es más sencillo permitir a los alumnos revisar su tarea pues el proceso de retroalimentación es más claro y específico. Por ejemplo, la retroalimentación que se le dé al alumno puede ser: “Juan, debes mejorar las categorías diseño y conclusiones. En la rúbrica que te adjunto te he señalado los aspectos que debes tener en consideración”. Con este tipo de retroalimentación, que la rúbrica facilita, el alumno tiene claro que debe mejorar y, de esta forma, está más motivado a hacerlo. Si por el contrario, al alumno se le da oportunidad para revisar pero sólo se le dice que tiene que mejorar sin especificar el qué resulta más difícil que lo haga. Además la ganancia, como ya hemos comentado, también es para los profesores. Al corregir con la ayuda de una rúbrica los profesores realizan evaluaciones más objetivas y tienen más claro que errores tiene el trabajo y, por ello, pueden dar retroalimentación de una forma más sencilla (Brown, Glasswell, y Harland, 2004; Mertler, 2001).

En conclusión, las rúbricas pueden tener efectos positivos en la autoevaluación y aprendizaje, pero, también presentan algunos problemas que pueden

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

solucionarse si se tienen en cuenta las condiciones recomendadas para hacer una correcta implementación de la autoevaluación en el aula. Hay que enseñar a utilizarlas y asegurarnos que los alumnos están haciendo un buen uso de las mismas. Conviene recordar también que enseñar a autoevaluar a los alumnos requiere de un periodo de entrenamiento para que aprendan a hacerlo de forma adecuada. Por ello hay que planificar entrenamientos que permitan a los alumnos tener varias oportunidades para autoevaluar y adquirir la práctica necesaria para desarrollar esta habilidad. Desde nuestro punto de vista, la autoevaluación es un proceso clave en el aprendizaje y las rúbricas, si se tiene en cuenta las condiciones señaladas, son una gran ayuda para enseñar a nuestros alumnos a autoevaluar.

Bibliografía

- Alonso-Tapia, J., & Panadero, E. (2010). Effect of self-assessment scripts on self-regulation and learning. *Infancia y Aprendizaje*, 33(3), 385-397.
- Andrade, H. (2009). Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. In H. Andrade y G. J. Cizek (Eds.), *Handbook of Formative assessment*. New York: Routledge.
- Andrade, H., y Du, Y. (2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research y Evaluation*, 10(3), 1-11. Retrieved from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10yn=3>
- Andrade, H., Du, Y., y Wang, X. (2008). Putting rubrics to the test: The effect of a model, criteria generation, and rubric-referenced self-assessment on elementary school students' writing. *Educational Measurement: Issues and Practices*, 27(2).
- Andrade, H., y Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19.
- Andrade, H. L., Wang, X. L., Du, Y., y Akawi, R. L. (2009). Rubric-referenced self-assessment and self-efficacy for writing. *Journal of Educational Research*, 102(4), 287-301.
- Biemiller, A., y Meichenbaum, D. (1992). The nature and nurture of the self-directed learner. *Educational Leadership*, 50(2), 75-80.
- Brown, G. T. L., Glasswell, K., y Harland, D. (2004). Accuracy in the scoring of writing: Studies of reliability and validity using a New Zealand writing assessment system. *Assessing Writing*, 9(2), 105-121. doi: 10.1016/j.asw.2004.07.001
- Deakin-Crick, R., Sebba, J., Harlen, W., Guoxing, Y., y Lawson, H. (2005). Systematic review of research evidence of the impact on students of self- and peer-assessment. *Protocol Research Evidence in Education Library*. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

El papel de las rúbricas en la autoevaluación del aprendizaje

Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

- Dignath, C., Büttner, G., y Langfeldt, H. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation training programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129. doi: 10.1016/j.edurev.2008.02.003
- Dochy, F., Segers, M., y Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer- and co-assessment in higher education. A review. *Studies in Higher Education*, 24(3), 331-350.
- Falchikov, N., y Boud, D. (1989). Student self-assessment in higher education: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 59(4), 395-430.
- Goodrich Andrade, H. (1996). Understanding rubrics. *Educational Leadership*.
- Goodrich Andrade, H. (2001). The effects of instructional rubrics on learning to write. *Current Issues in Education*, 4(4). Retrieved from <http://cie.ed.asu.edu/volume4/number4/>
- Griffiee, D. T. (1995). A longitudinal study of student feedback: Self-assessment, course evaluation and teacher evaluation. Alabama, US.
- Hafner, O. C., y Hafner, P. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: An empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25(12), 1509-1528. doi: 10.1080/0950069022000038268
- Jonsson, A., y Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2, 130-144.
- Kitsantas, A., y Zimmerman, B. J. (2002). Comparing self-regulatory processes among novice, non-expert, and expert volleyball players: A microanalytic study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(2), 91 - 105. doi: 10.1080/10413200252907761
- Kitsantas, A., y Zimmerman, B. J. (2009). College Students' Homework and Academic Achievement: The Mediating Role of Self-Regulatory Beliefs. *Metacognition and Learning*, 4(2), 97-110.
- Lan, W. Y. (1998). Teaching self-monitoring skills in statistics. In D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.
- McCaslin, M., y Hickey, D. T. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. In B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 227-252). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- McCombs, B. L. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. In B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 67-124). New York: Lawrence Erlbaum.
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment Research y Evaluation*, 7(25). Retrieved from <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=7yn=25>
- Montague, M. (2007). Self-regulation and mathematics instruction. *Learning disabilities Research & Practice*, 22(1), 75-83.
- Noonan, B., & Duncan, C. R. (2005). Peer and self-assessment in high schools. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(17). Retrieved from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=10&n=17>
- Paris, S. G., Byrnes, J. P., y Paris, A. H. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self-regulated learners. In B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.),

El papel de las rúbricas en la autoevaluación y autorregulación del aprendizaje
Ernesto Panadero y Jesús Alonso Tapia.

- Self-regulated learning and academic achievement (pp. 253-288). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Reynolds-Keefer, L. (2010). Rubric-referenced assessment in teacher preparation: An opportunity to learn by using. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 15(8). Retrieved from <http://pareonline.net/getvn.asp?v=15&n=8>
- Sadler, P. M., & Good, E. (2006). The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning. *Educational Assessment*, 11(1), 1 - 31.
- Schafer, W. D., Swanson, G., Bené, N., y Newberry, G. (2001). Effects of teacher knowledge of rubrics on student achievement in four content areas. *Applied Measurement in Education*, 14(2), 151-170.
- Winne, P. H., y Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated engagement in learning. In D. Hacker, J. Dunlosky y A. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-40).
- Zimmerman, B. J., y Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). New York: Routledge.