

La evaluación del aprendizaje: de la retroalimentación a la autorregulación. El papel de las tecnologías

Assessment of learning: from feedback to self-regulation. The role of technologies

García-Jiménez, Eduardo
Universidad de Sevilla

Resumen

Este artículo recoge una revisión sobre la evaluación en el ámbito universitario focalizada sobre la información que se aporta a los estudiantes a partir del análisis de sus resultados de aprendizaje. Para ello, define conceptos como retroalimentación, proalimentación y autorregulación del aprendizaje y los sitúa dentro del proceso de evaluación. Tras segmentar dicho proceso en sus componentes fundamentales, este trabajo se detiene en la relación entre el modo en que se aporta información sobre la evaluación (con especial atención al papel de las TIC) y la forma en que dicha información se utiliza por parte de los estudiantes, considerando variables que afectan a sus antecedentes académicos, sus metas académicas o las estrategias de aprendizaje que utiliza para lograr los resultados de aprendizaje esperados en su currículo formativo. El artículo analiza diferentes alternativas para alinear esas variables y desarrollar un proceso sistemático que conduzca a la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes. En ellas se contemplan diferentes formas de participación de los estudiantes en la evaluación (coevaluación, evaluación entre iguales y autoevaluación) y sus consecuencias en el análisis y aprovechamiento de los resultados de la evaluación. El trabajo concluye destacando el papel de las políticas sobre la evaluación del aprendizaje y sus implicaciones en el desarrollo de los procesos de participación de los estudiantes en la evaluación.

Palabras clave:

Evaluación formativa; retroalimentación; autorregulación; educación superior

Fecha de recepción
10 de Julio de 2015

Fecha de aprobación
30 de Octubre de 2015

Fecha de publicación
15 Noviembre de 2015

Abstract

This article presents a review of the assessment in the university focused on the information that is provided to students from the analysis of learning outcomes. To do this, define concepts such as feedback, feedforward and self-regulated learning and places within the assessment process. After segmenting the process into its fundamental components, this work stops at the relationship between how assessment information (with special attention to the role of ICT) and the form is provided that such information is used by the students considering variables that affect academic background, academic goals and learning strategies used to achieve the expected learning outcomes in their training curriculum. The article discusses different ways to align these variables and develops a systematic process leading towards self-regulated learning of students. In these different forms of student participation in the assessment process (co-assessment, peer peer assessment and self-assessment) and their implications for the analysis and use of assessment results they are contemplated. The paper concludes by highlighting the role of policy on assessment of learning and its implications for the development of the processes of student participation in assessment.

Keywords:

Formative assessment; feedback; self-regulation; higher education

Reception Date
2015 July 10

Approval Date
2015 October 30

Publication Date:
2015 November 15

Autor de contacto / Corresponding author

García-Jiménez, Eduardo. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Calle Pirotecnia, s/n. 41013 Sevilla (España). egarji@us.es

En una idea ya clásica en la breve historia de la evaluación educativa, Alkin (1969) vino a señalar que la evaluación per se carecía de sentido, de modo que su valor estaba precisamente en utilizar esa información para tomar decisiones. En ese sentido, podríamos decir que lo que da sentido a la evaluación es la información que devuelve sobre el programa, la institución, la enseñanza o el aprendizaje. Se trata de una información fundamentalmente sobre los resultados (si bien hay otras posibilidades que exploremos aquí) que retorna a los procesos. A partir de ella, las administraciones, los diseñadores del currículo, las instituciones, los grupos de interés y las personas implicadas pueden tomar decisiones sobre el mérito y el valor de lo evaluado o que mejorar sus actuaciones.

La información que devuelve la evaluación, lo que se conoce como 'retroalimentación', está presente tanto al hacer balance de las actuaciones desarrolladas como al reiniciarlas. En ese sentido, la retroalimentación atiende por igual a las finalidades, formativa y sumativa, que desde Scriven (1967) se han atribuido a la evaluación. No obstante, aunque está presente en ambos tipos de evaluación, el nivel de información aportada por la retroalimentación es diferente en cada uno de ellos. Así, el grado de concreción, la complejidad y el nivel de elaboración de la información aportada por la retroalimentación es diferente en función del rol formativo o sumativo al que responde la evaluación.

La retroalimentación es, al menos, cosa de dos: el emisor y el receptor. En el silo asirio o en la máquina de vapor de Watt, el retorno de parte de la energía de salida de un proceso o un sistema a su entrada regula su funcionamiento y mejora el rendimiento. No obstante, a diferencia de los procesos físicos, cuando lo que se evalúa es el aprendizaje, el retorno de información al alumno a partir del análisis de los resultados no garantiza la modificación de su proceso de aprendizaje (Kulhavi, 1977; Kluger & DeNisi, 1996; Hounsell, Mccune, Litjens & Hounsell, 2005).

De hecho, como veremos en este artículo, los antecedentes académicos, el estilo de aprendizaje del estudiante y otras variables terminan por influir en el modo en el que el estudiante utiliza la información sobre los resultados de la evaluación.

En el ámbito universitario, tanto los *Dublin Descriptors* como los *European Qualifications Framework*, demandan resultados de aprendizaje que se traduzcan en una autonomía del estudiante para dirigir progresivamente su propio aprendizaje. Estas expectativas sobre el rendimiento de los estudiantes ha modificado el diseño de los planes de estudios universitarios en países como España (cfr. Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010) y ha cambiado la planificación de la enseñanza de las materias y la evaluación de los aprendizajes (Miguel, 2006; Feisal Cárdenas, 2015).

En orden a satisfacer esas expectativas y considerando la contingencia del receptor al utilizar la retroalimentación, se hace necesario cuestionar la finalidad a la que responde la información sobre los resultados de la evaluación y el medio utilizado para hacerla llegar a los estudiantes. Este cuestionamiento no implica abandonar la retroalimentación como estrategia sistemática de regulación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje sino complementarla con otras formas de devolver información a los estudiantes a partir de la evaluación. Las estrategias alternativas tendrían que apostar por un tipo de información sobre la evaluación que facilite la autorregulación del aprendizaje. En este artículo nos detendremos en la proalimentación, una estrategia que va más allá de los resultados de la evaluación con la intención de favorecer una mayor autonomía de los estudiantes (Orsmond, Maw, Park, Gomez & Crook, 2013) y que reclama la participación de nuevos agentes en el proceso de evaluación que complementen o sustituyan el rol tradicional desempeñado por los profesores.

En el proceso que va desde la respuesta del estudiante ajustada a las demandas derivadas

de la retroalimentación a la autorregulación de su aprendizaje, las TIC constituyen una herramienta de gran utilidad. Como también veremos en este artículo, las TIC pueden aportar información sobre la evaluación aportando inmediatez y autenticidad a la comunicación entre emisor y receptor (JISC, 2010).

Evaluación formativa y evaluación sumativa: ¿es necesaria la distinción?

Hace casi medio siglo, Scriven (1967) estableció una distinción que ha marcado en muchos sentidos la naturaleza y la práctica de la evaluación del aprendizaje. Scriven introdujo los conceptos de evaluación sumativa y evaluación formativa bajo la consideración de que la evaluación podía desempeñar diferentes roles en el desarrollo del currículo (course development). La evaluación podía tener un rol formativo de “mejora continua del currículo” de modo que “el bucle de la retroalimentación ligada a la evaluación actúa de forma solidaria con la institución que la lleva a cabo (a sus asesores) y sirve para mejorar el producto” (Scriven, 1967: 62). Pero también un rol sumativo de modo que el proceso de evaluación “puede servir para permitir a los administradores decidir si el currículo en su totalidad y una vez terminado, redefinido por el uso del proceso de la evaluación en su primer rol [sumativo], representa un avance lo suficientemente significativo sobre la alternativa disponible para justificar el gasto que supone para un sistema educativo” (Scriven, 1967: 62-63). En este caso, la información aportada por la evaluación es externa y sirve “para mejorar la utilización o el reconocimiento” del producto educativo.

La transferencia de estas ideas al ámbito de la evaluación del aprendizaje (assessment) fue realizada muy poco después por Bloom (1969). En este caso, a la evaluación formativa se le atribuía el propósito de facilitar retroalimentación y favorecer así las correcciones durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras la evaluación sumativa tenía la misión de valorar los aprendizajes

logrados por el alumno al término de un curso o de una fase del mismo (Gil Flores & García-Jiménez, 2015).

La distinción inicial de las dos funciones de la evaluación realizada por Scriven ha dado lugar a interpretaciones erróneas sobre los términos ‘sumativa’ y ‘formativa’ y a una separación irreconciliable entre las prácticas evaluativas asociadas a uno u otro término. Bloom, Hastings y Madaus (1971) crearon esta dicotomía (William & Black 1996: 537) basándose en tres aspectos fundamentales:

Los rasgos que las distinguen tienen que ver con el propósito (los usos esperados), la parte del programa que se cubre (el tiempo) y el nivel de generalización que se persigue con los ítems utilizados en la prueba para recoger los datos con vistas a la evaluación. (Bloom, Hastings & Madaus 1971: 61).

La referencia a la generalización, “quizás el rasgo que de forma más nítida diferencia a la evaluación formativa de la sumativa” (p. 62), es comprensible si consideramos que para estos autores los tests ocupan un lugar central en su trabajo. De hecho, Bloom, Hastings y Madaus (1971) utilizan la expresión “tests for formative purposes” o “test of a summative nature”.

La dicotomía entre ambos términos se ha ido ampliando con el tiempo hasta llegar a considerar la evaluación sumativa como una práctica poco recomendable en las aulas, todo lo contrario de la evaluación formativa que vendría a ser una “versión antiséptica” que nos aleja del terror que nos provoca el término “evaluación” (Taras, 2005). No obstante, cuando se analizan los componentes distintivos de un proceso de evaluación del aprendizaje la separación entre las dos funciones de la evaluación no resulta tan evidente (ambas son procesos, pueden proporcionar retroalimentación al alumno, etc.) y puede interpretarse más bien en términos de continuidad.

Del análisis teórico realizado por Taras (2005, 2009) sobre los términos de evaluación sumativa (ES) y evaluación formativa (EF) se infiere que estas dos funciones son, en realidad, dos etapas consecutivas del proceso de evaluación que se complementan entre sí. El punto de partida de su análisis son las definiciones de evaluación formativa ofrecida por Sadler (1989:120).

La evaluación formativa tiene que ver con las valoraciones acerca de la calidad de las respuestas del estudiante (actuaciones, ejercicios o trabajos) que pueden ser utilizadas para desarrollar y mejorar la competencia del estudiante

cortocircuitando la aleatoriedad e ineficiencia del aprendizaje por ensayo y error.

Como señala Taras (2005), de la definición de Sadler se deduce ('pueden ser utilizada') que la retroalimentación que se ha considerado como la seña de identidad de la evaluación formativa también es posible en la evaluación sumativa. Así, en una evaluación sumativa apoyada en una prueba escrita de opción múltiple puede ofrecerse al alumno información sobre los conocimientos adquiridos, los aciertos y errores cometidos o la calificación obtenida (ver Tabla 1).

Tabla 1. Pasos de la comparación para las evaluaciones sumativa y formativa Taras (2005:473)

Scriven 1967	Sadler 1989
1. un conjunto ponderado de escalas orientadas a una meta	1. concepto de estándares, metas o niveles de referencia
2. que recogen y combinan datos de rendimiento	2. comparan el nivel actual con el estándar
3. para generar ya sean clasificaciones numéricas o comparativas	
4. fundamentada en	
a) los instrumentos de recogida de datos	
b) las ponderaciones	
c) la selección de las metas	
1 + 2 + 3 + 4 = ES	1 + 2 = ES
	La retroalimentación es posible únicamente después de la ES
	3. Actuación apropiada para cerrar la brecha entre el nivel actual y el estándar
	1 + 2 + 3 = EF

Si atendemos a lo recogido en la Figura 1, cabe deducir que: a) una evaluación que cumpla una función exclusivamente sumativa tendría que detenerse en la valoración que resulta de comparar el trabajo del estudiante con el estándar; y b) no es posible llevar a cabo una evaluación formativa sin realizar primero una evaluación sumativa. En una evaluación que cumpla únicamente una función formativa, la evaluación sumativa puede estar implícita de modo que sólo se

declare el propósito formativo de la evaluación (Taras, 2009).

La dicotomía establecida entre las dos funciones de la evaluación no está fundamentada desde un punto de vista teórico y tampoco es útil en la práctica. Cuando los profesores, impelidos por las administraciones educativas y/o las universidades, tratan de cumplir las dos funciones esperadas de la evaluación se ven obligados a realizar una evaluación formativa que mejore el trabajo de

sus alumnos y una evaluación sumativa que les permite otorgar una calificación. Esta forma de abordar la evaluación genera inconsistencias (destacadas a menudo por los alumnos) al tiempo que aumenta la dedicación del profesor que tiene que repetir y duplicar el proceso de evaluación.

La experiencia de muchos países indica que muy pocos profesores pueden o están dispuestos a trabajar con dos sistemas de evaluación paralelos –uno diseñado para cumplir un rol ‘sumativo’ y el otro para responder a un rol ‘formativo’-. A partir de esta asunción, la incompatibilidad de los roles ‘formativo’ y ‘sumativo’ de la evaluación conduce inevitablemente a uno de los dos mandatos administrativos (William, 2000: 3).

Si la apuesta de las administraciones públicas y/o de las universidades es que la evaluación cumpla, a un tiempo, las funciones sumativa y formativa de la evaluación, quizás convendría plantearse que la función sumativa de la evaluación la lleven a cabo instancias externas a la propias instituciones (William, 2000) o bien que la lleven a cabo pares académicos de otras universidades. Aunque esto último sea una realidad en universidades con pocos estudiantes en cada curso parece poco viable en otras con una alta matrícula.

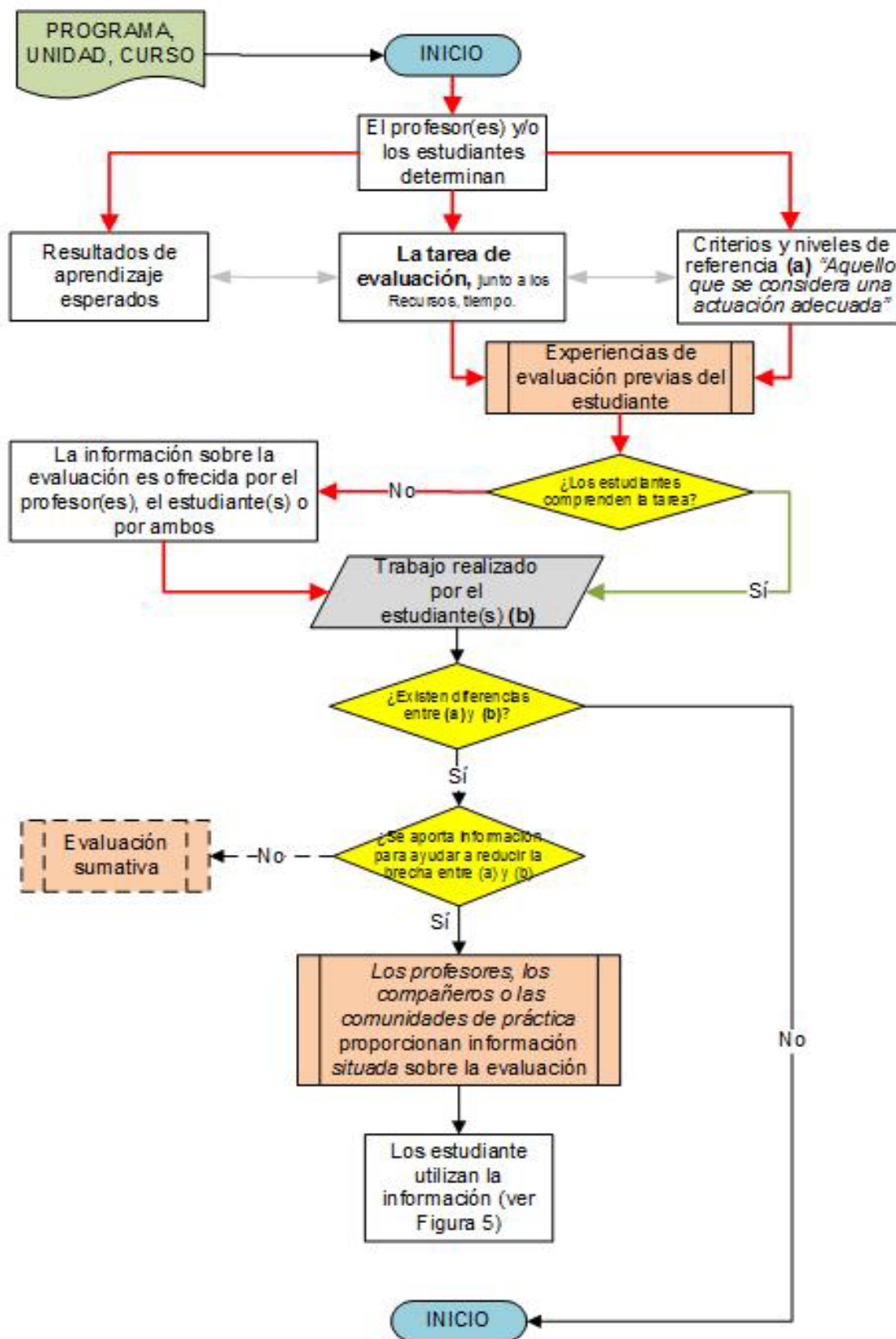
El proceso de evaluación

La evaluación es un proceso situado, en el sentido empleado por Lave y Wenger (1991), e interactivo. Por lo tanto no es independiente del contexto en el que se inscribe ni de las personas que lo llevan a cabo. Así, la planificación y ejecución de una evaluación requiere la adopción de decisiones que no son ajenas a un contexto académico que favorece o limita la colaboración entre profesores, la participación de los estudiantes en la evaluación o la implicación de familiares,

amigos u otras instancias. Algunas de estas decisiones suponen determinar cuál es la función que cumple la evaluación, cuáles son los resultados de aprendizaje esperados en una materia y cuáles son las metas de aprendizaje individuales que se marcan los estudiantes. De igual modo, esas decisiones afectan al diseño o la selección de las tareas de aprendizaje que deben completar los estudiantes, a la concreción de los criterios y los estándares de evaluación, al modo y al momento en el que se completan las tareas de evaluación, a la utilización de determinados instrumentos de evaluación, al tipo de información que recibirá el estudiante después valorado su trabajo y, en su caso, a la calificación del trabajo del estudiante (García-Jiménez, Gallego Noche & Gómez Ruíz, 2015).

Los marcos de cualificaciones de la educación superior de los países que forman el Espacio Europeo de Educación Superior, definidos a partir de los *Dublin descriptors* (*Joint Quality Initiative Meeting*, 2004), orientan progresivamente cuáles son los resultados de aprendizaje esperados en aquellos que completan los diferentes niveles de formación desde el Grado al Doctorado. De análisis de los Dublin descriptors puede inferirse que los sistemas universitarios asumen el reto de lograr que sus egresados avance progresivamente hacia una autonomía personal y profesional. En consecuencia, los planes de estudios que elaboran y desarrollan las universidades deben ayudar a conseguir ese reto y, por ende, la evaluación debe contribuir igualmente favoreciendo la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes. Para ello, el proceso de evaluación debe ser sostenible de modo que “haga frente a las necesidades del momento sin comprometer la habilidad de los estudiantes para responder a las necesidades de aprendizaje que se le puedan plantear en el futuro” (Boud, 2000:151).

Figura 1 - El proceso de evaluación del aprendizaje (1ª parte)



Como puede verse en la Figura 1, las actividades propuestas para evaluar el aprendizaje del estudiante o tareas de evaluación son uno de los elementos clave sobre los que se construye el proceso de evaluación. Las tareas de evaluación en la Educación Superior tendrían que ser tareas auténticas, es decir, deberían acercar a los estudiantes al mundo profesional y a las competencias que en ese mundo necesita poner en juego, generando un impacto en el aprendizaje del estudiante (“validez consecuencial”), de modo que cuanto más auténtica es una tarea y más auténtico el contexto al que se refiere más probable es que los estudiantes se centren en lo que es significativo, que relacionen nuevos conocimientos con conocimientos previos, relacionen conocimientos de diferentes cursos, relacionen ideas teóricas con experiencias de la vida diaria, etc., en suma que adopten un “enfoque profundo” al aprender Gullkers, Bastiaens, Kirschner y Kester (2006). Por otra parte las tareas de evaluación también tendrían que presentar cierto grado de complejidad o sofisticación, es decir, tendrían que permitir evaluar habilidades o competencias de orden superior (análisis, toma de decisiones, emitir juicios, etc.) de una forma más efectiva que los exámenes convencionales y facilitan el desarrollo de una evaluación formativa Boyle y Hutchinson (2009).

En ocasiones los estudiantes no entienden bien la tarea que se les ha asignado y, sobre todo, a veces no son conscientes del nivel de exigencia que el profesor o, en su caso, otros compañeros esperan que tenga la tarea de evaluación una vez completada (Gibbs & Simpson, 2004; Gullkers, Bastiaens & Kirschner, 2004; Orsmond, Merry & Callaghan, 2013). En este sentido, hay investigaciones que subrayan la importancia de una “retroalimentación anticipatoria” en que puedan desvelarse a los estudiantes dónde otros estudiantes (de años anteriores) encontraron dificultades para resolver la tarea, dar pistas para que los estudiantes no pequen de ingenuos, ofrecer consejos y, sobre todo, crear una relación de confianza de modo que el

estudiante sepa que puede contar con el profesor para recibir información y orientaciones sobre la tarea (Hounsell et al., 2008).

Otros elementos clave en el proceso de evaluación son los criterios y los niveles de referencia. Un criterio de evaluación es un objetivo de calidad que permite valorar el desempeño del estudiante, por ejemplo en términos de precisión, suficiencia, adecuación, coherencia, creatividad, etc. Por su parte, un nivel de referencia establece qué se considera un trabajo bien hecho y puede estar expresado o no en términos de estándar (el nivel mínimo o umbral).

En aras a simplificar la descripción del proceso de evaluación y dar mayor relevancia en él a la información que se aporta al estudiante tras la valoración de su actividad, se han omitido otros elementos igualmente importantes del proceso de evaluación tales como los medios, las técnicas y los instrumentos de evaluación (véase García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015 para una descripción más detallada). Los primeros aluden al modo en que se van a recoger las evidencias sobre el desempeño del estudiante, mientras que las técnicas e instrumentos de evaluación concretan la estrategia y la herramienta que permiten valorar el desempeño del estudiante a partir de los criterios y niveles de referencia establecidos (Rodríguez Gómez & Ibarra Sáiz, 2011).

La información que se proporciona a los estudiantes tras la evaluación – la retroalimentación- tiene generalmente un carácter institucional y proviene de los docentes o de los estudiantes. No obstante, el estudiante también puede recibir esa información de instancias externas como la comunidad de práctica (Orsmond, Merry & Callaghan, 2013) en la que estudia, convive, hace deporte o se divierte.

Las ‘*comunidades de práctica*’ ayudan a los estudiantes a desarrollar las competencias que identifican aquello que hacen los que trabajan en una determinada ocupación y a

tener una experiencia satisfactoria en el trabajo (Wenger, 1998): enseñar a leer a un niño, realizar una auditoría contable, redactar el pliego de condiciones de un proyecto, controlar la producción de una planta industrial, etc. Estas comunidades de práctica en el ámbito universitario estarían formadas por compañeros de clase, otros estudiantes, amigos, familiares o profesionales que mantienen alguna relación entre ellos, hacen cosas juntos y comparten cierta perspectiva de cómo hay que hacerlas (mutual engagement); tienen igualmente una misma iniciativa: ‘ganar dinero’, ‘hacer bien las cosas’, ‘saber argumentar y pleitear’, ‘pasárselo bien’, ‘rentabilizar el esfuerzo’, etc., (joint enterprise); y, un repertorio de recursos compartidos en forma de gestos, rutinas, instrumentos, formas de vestir, argumentos, acontecimientos pasados, etc., (shared repertoire). Por ejemplo, las prácticas externas realizadas por los estudiantes serían un intento de acercar las comunidades de práctica a la Universidad y viceversa.

Al tomar en consideración la existencia de comunidades de práctica estamos afirmando que la retroalimentación y la proalimentación (a la que nos referiremos más adelante) se producen no sólo dentro de las aulas sino también en el colegio mayor, en el piso de estudiantes, en el hogar o en otros contextos donde pasa su tiempo el estudiante y, por supuesto, en las redes sociales. En consecuencia, los dos mundos –el académico y el extra-académico- proporcionan al estudiante oportunidades para aprender a mejorar su desempeño académico (y profesional). Esto convierte a la retro y a la proalimentación en algo más que un asunto “de profesores” que ofrecen información para ayudar a los estudiantes a mejorar sus trabajos e implica a los estudiantes en la mejora de su propio trabajo y el de sus compañeros. En definitiva, se trata de desarrollar en los estudiantes un proceso de identificación con la institución universitaria y con el ámbito profesional cercano a la formación que está cursando que le pueden proporcionar otros estudiantes,

titulados y profesionales en ejercicio en dicho ámbito (Figura 2).

En mayor o menor medida, los estudiantes forman parte de estas comunidades de práctica. En ellas el estudiante cede parte de su individualidad pero a cambio adquiere una identificación con una comunidad que le proporciona recursos para afrontar su proceso de aprendizaje dentro y fuera del ámbito universitario (identity process).

Un elemento que está presente en diferentes momentos del proceso de evaluación trazado en la Figura 2 es la participación de los estudiantes en la evaluación. Esta participación paulatinamente se ha ido integrado en las prácticas ordinarias de evaluación del aprendizaje y forma de la política de evaluación de algunas universidades (Quesada, García-Jiménez & Gómez-Ruíz, en prensa). Dicha participación puede integrarse en cualquier momento del proceso de evaluación; así, en el diseño de la evaluación (en la definición de los criterios y niveles de referencia, las tareas de evaluación, los medios o los instrumentos de evaluación), en su ejecución (bajo las modalidades de autoevaluación, evaluación entre iguales o coevaluación) y/o en la calificación (Rodríguez, Ibarra & García-Jiménez, 2013).

La naturaleza de la retroalimentación

En su formulación más ortodoxa, la retroalimentación es definida como “la información relativa a la distancia entre el nivel actual y el nivel de referencia de un parámetro del sistema, que es utilizada para alterar de algún modo dicha distancia” (Ramaprasad, 1983:4). En términos educativos podemos definirla como aquella información que se utiliza para reducir la diferencia entre los resultados de aprendizaje obtenidos por el estudiante y los resultados de aprendizaje esperados. Atendiendo a los elementos de la definición de Ramaprasad, el nivel de referencia fijado estaría representando por una audición que se considere un buen ejemplo de lo que es una pronunciación adecuada de dichos fonemas. El nivel actual de competencia del estudiante sería la repetición

que ha hecho de la audición. La diferencia entre el nivel de referencia y el nivel actual vendría dada, por ejemplo, por los errores de pronunciación cometidos por el estudiante al repetir la audición. Pues bien, la retroalimentación sería aquella información sobre el desempeño del estudiante al repetir oralmente una audición en lengua extranjera que el propio estudiante *utiliza* para mejorar su pronunciación, es decir, para reducir la diferencia entre el nivel de referencia establecido y su nivel actual de pronunciación. Si la información sobre dicha diferencia no se utiliza no puede considerarse retroalimentación.

La retroalimentación puede tener como foco un resultado (la pronunciación del estudiante), una entrada (la dedicación del estudiante a pronunciar los fonemas con precisión) o un proceso (los procedimientos que utiliza el estudiante para practicar su pronunciación). También pueden diferenciarse dos tipos de retroalimentaciones. Así, cuando se ofrece información a los estudiantes sobre cómo están haciendo una tarea de evaluación (resolución de dudas, corrección de errores, orientaciones, etc.) mientras la están haciendo, con la intención de ayudarles a mejorar, dicha retroalimentación puede considerarse *intrínseca* al proceso de enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, si la retroalimentación se ofrece tras analizar las ejecuciones de los estudiantes y obedece a una planificación sobre el modo en que se va a devolver la información a los estudiantes, entonces la retroalimentación es *extrínseca* a dicho proceso (Laurillard, 2002). En este último tipo de retroalimentación está centrado el presente artículo.

Las condiciones necesarias para la retroalimentación extrínseca serían las siguientes (Ramaprasad, 1983:4):

1. La disponibilidad de descripciones o ejemplos de estándares, con relación a los criterios de evaluación.

2. La disponibilidad de información sobre las *actuaciones o resultados del estudiante*.
3. La disponibilidad de un *procedimiento para comparar* el nivel de referencia y las acciones o resultados del estudiante, generando de ese modo la información sobre la diferencia entre ambos.

Como se ha señalado anteriormente, la retroalimentación es efectiva en la medida que la información que proporciona al estudiante sea utilizada por éste. Para ello, la retroalimentación debe generar mecanismos cognitivos en el estudiante que le lleven a modificar su desempeño anterior. Las investigaciones realizadas en este ámbito ha identificado tres mecanismos cognitivos a tener en cuenta (Shute, 2008).

Un primer mecanismo cognitivo de la retroalimentación es su *potencial para reducir la incertidumbre del estudiante* sobre cómo de bien o de mal ha realizado una tarea de evaluación y, por ende, su *potencial motivador* que le anima a realizar el esfuerzo necesario para reducir la distancia que le separa de la tarea bien hecha.

Un segundo mecanismo cognitivo asociado a la retroalimentación es su *capacidad para ayudar a los estudiantes* –sobre todo a aquellos con un nivel de competencia más bajo- *que puedan sentirse abrumados para el alto nivel de exigencia de algunas tareas de evaluación*. En este sentido, la simple presentación de ejemplos del nivel de referencia esperado puede ayudar a reducir esa carga cognitiva.

Por último, la retroalimentación puede proporcionarle información al estudiante que le ayude a *corregir errores conceptuales y procedimientos equivocados* o poco eficientes y a *modificar estrategias de aprendizaje*. En este último caso, la retroalimentación favorece en el estudiante la autorregulación de su aprendizaje. Por autorregulación vamos a entender aquí “el control que el sujeto realiza sobre sus pensamientos, acciones, emociones y motivación, a través de estrategias personales

para alcanzar los objetivos que ha establecido” (Panadero & Alonso-Tapia, 2014: 450-451).

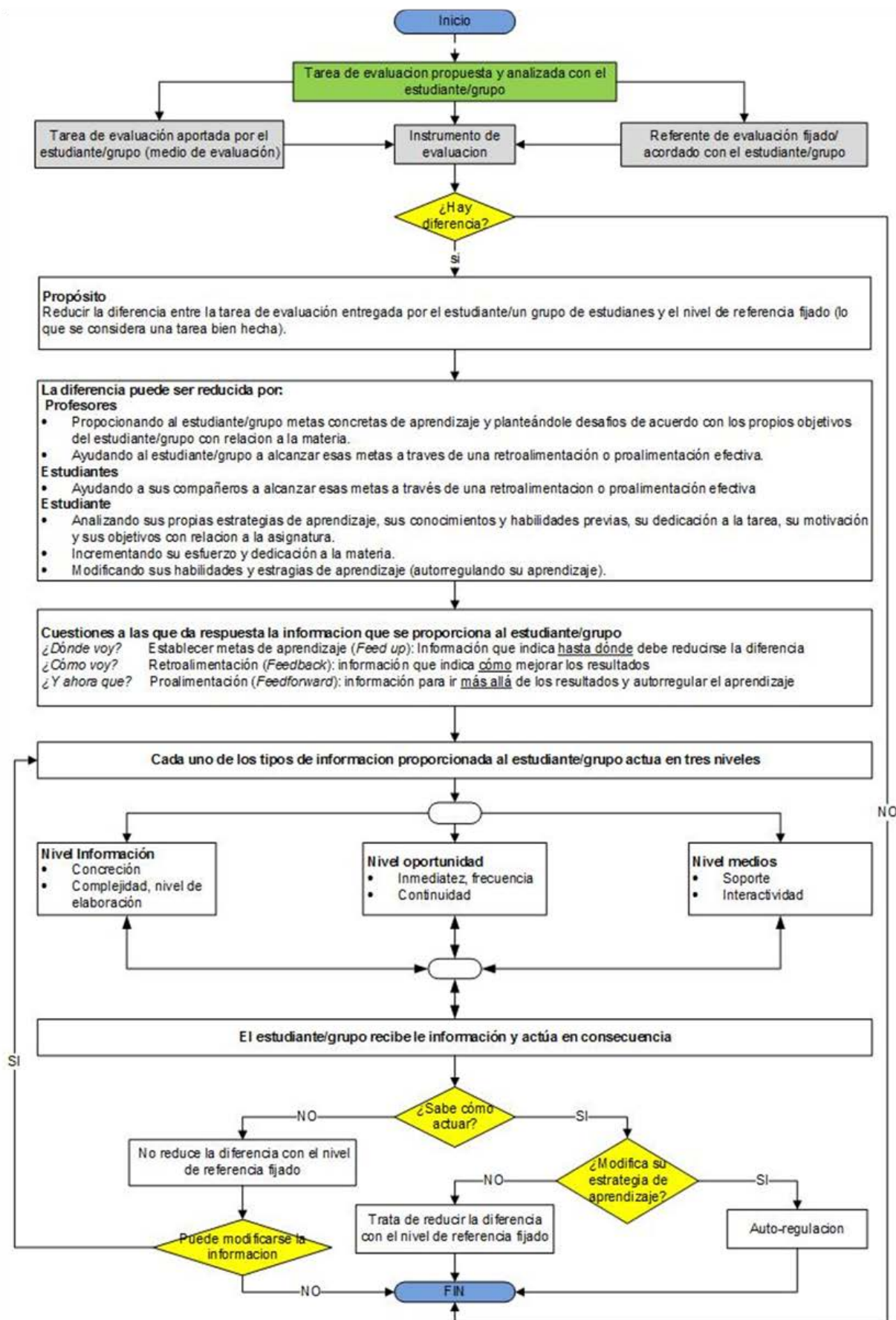
En el proceso de evaluación recogido en la Figura 2, la retroalimentación es una parte integral de dicho proceso. En este sentido, el tipo de retroalimentación que se proporcione al estudiante sobre su desempeño está condicionado por la función sumativa y/o formativa que se pretendan dar a la evaluación. De igual modo, la retroalimentación que se ofrece al estudiante está condicionada por la complejidad de las tareas de evaluación que se le plantean pero también por los medios e instrumentos de evaluación que permiten generar información sobre el desempeño del estudiante en esas tareas. Por ejemplo si la tarea de evaluación planteada al estudiante es realizar el resumen de un texto, la información que el estudiante necesita para mejorar su resumen es probable que sea menos elaborada que si el estudiante debe diseñar un proyecto o resolver en grupo un problema con múltiples etapas. En el primer caso el instrumento de evaluación utilizando para determinar el desempeño del alumno también será menos exigente que en el segundo.

Las propias *características del estudiante* que recibirá la información también afectan a las decisiones sobre cómo debe ser esa información para que este pueda utilizarla y mejorar su desempeño. Así, deben tomarse en consideración *las metas y objetivos de aprendizaje* establecidas por el propio estudiante, de modo que un alumno que pretenda profundizar en el dominio de una

competencia requerirá un tipo de información diferente de otro que simplemente pretenda alcanzar el nivel de referencia fijado (Salmerón, Gutierrez-Braojos, Rodriguez & Salmeron-Vilchez, 2011). La *zona de desarrollo próxima de aprendizaje del estudiante* (lo cerca o lo lejos que está de alcanzar una competencia), además de su rendimiento en materias/competencias similares, pueden condicionar el tipo de información, el medio para ofrecerla o su periodicidad. Otras características a tener en cuenta están relacionadas con la *motivación del estudiante* hacia la tarea de evaluación y, por supuesto, su *estilo de aprendizaje*. Así, la interacción de los *estilos de aprendizaje* con los procesos de autorregulación resulta crítica para que la información aportada por la evaluación pueda contribuir a la mejora del desempeño del estudiante (Vermunt & Verloop, 1999; Evans, 2013).

La propia naturaleza de la retroalimentación, el proceso de evaluación llevado a cabo y las propias características del estudiante determinan que la información que puede ofrecerse al estudiante sobre su desempeño adopte diferentes formas. Así, la retroalimentación puede adoptar diferentes niveles de concreción y complejidad, puede ofrecerse con mayor o menor demora, en diferentes momentos, utilizando diferentes medios (Figura 3) e implicando al estudiante para mejorar su desempeño o incluso para cambiar su forma de aprender.

Figura 3. El proceso de retroalimentación



Como puede verse en la Figura 2 el proceso de retroalimentación es una parte del proceso de evaluación que pueden llevar a cabo diferentes agentes (profesores, compañeros o el propio estudiante) con el propósito de reducir el diferencial entre el trabajo desarrollado por el estudiante y lo que se considera un trabajo bien hecho. En función de las cuestiones a las que da respuesta la información con la que cuenta el estudiante para alcanzar el nivel de referencia, la retroalimentación puede ayudarle a definir sus metas de aprendizaje (feed up), a mejorar sus resultados (feedback) o para autorregular su aprendizaje (feedforward).

Los tipos de información proporcionada al estudiante actúan a tres niveles: a) la información puede ser más o menos concreta, de modo que ofrezca detalles u orientaciones generales, y puede ser sencilla (p.ej. una plantilla de respuestas correctas) o compleja (p.ej. una tutoría); la información puede ofrecerse en la coyuntura más favorable, forma inmediata o diferida (p.ej. una retroalimentación informatizada vs. otra del tipo ‘inténtalo de nuevo’), y puede ser continua o no (p.ej. después de cada etapa de una tarea o al final de la misma); y, la información puede transmitirse de forma oral, cara a cara, o puede apoyarse en diferentes soportes utilizando el lápiz y el papel o en las TIC (Figura 4). En este último caso, el desarrollo de las tecnologías que permiten proporcionar información a los estudiantes tras la evaluación es creciente y vertiginoso. Así, los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) como Moodle, Blackboard, etc. y el uso de los sistemas de audio y/o vídeo están modificando no sólo el medio sino el tipo de interacciones que tienen lugar entre profesores y estudiantes tras un proceso de evaluación (García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015).

Una vez que el estudiante recibe la información, este puede no utilizarla o aprovecharla de diferentes modos. Si no la entiende, lo más probable es que la ignore y no logre mejorar su ejecución; cuando sabe cómo

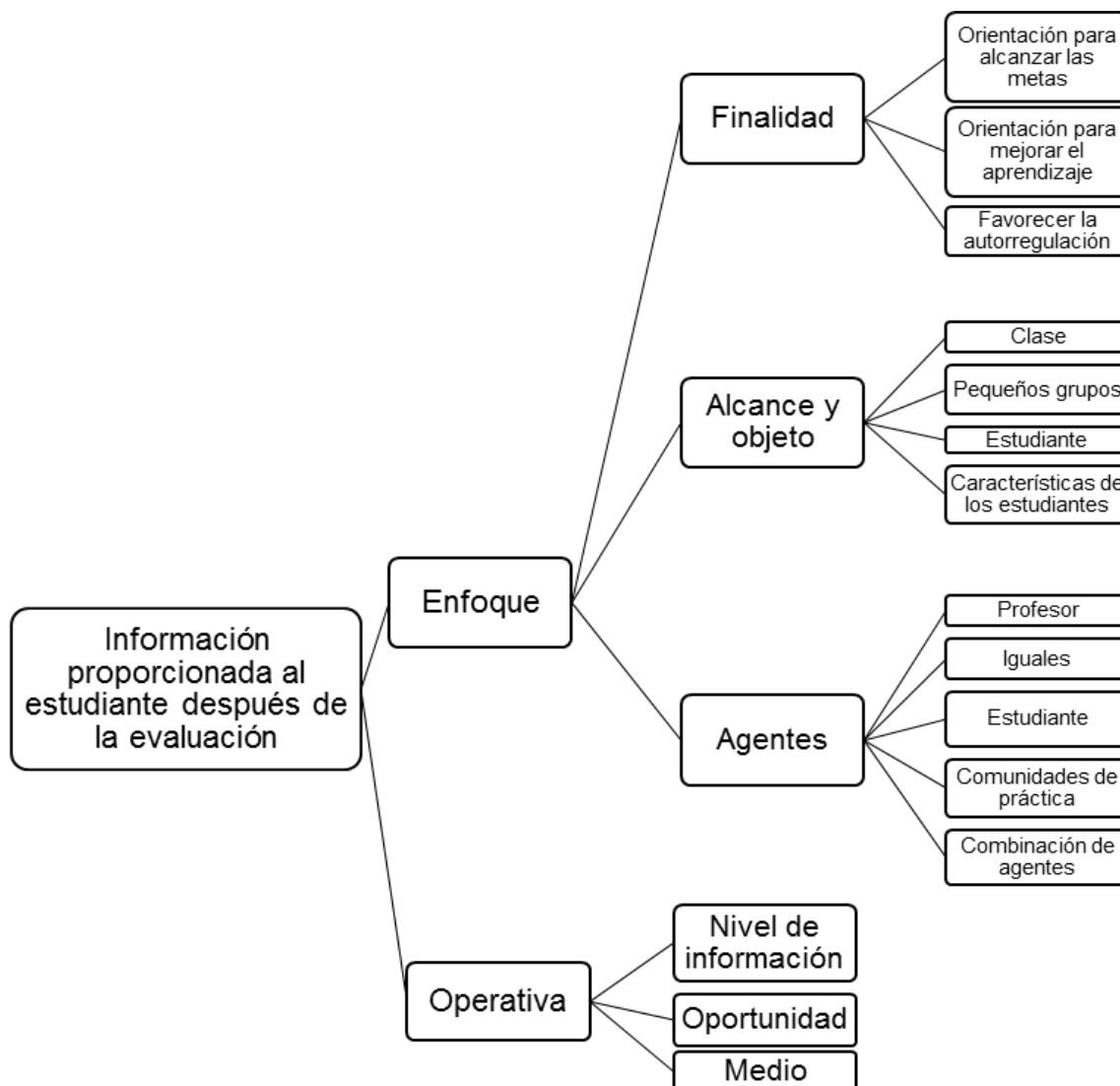
utilizar la información recibida, puede limitarse a alcanzar el nivel de referencia fijado en la tarea o puede ir más allá y modificar su forma de aprender.

La información que la evaluación puede proporcionar al estudiante está en buena medida condicionada por las tareas de evaluación y por los instrumentos que se utilizan. Así, por ejemplo, si utilizamos un examen con preguntas de verdadero/falso, la información que se proporciona al estudiante es más probable que sea de tipo no elaborada – seguramente una “verificación”-; en cambio si las preguntas son de opción múltiple, aunque la información más probable sea no elaborada, además de la verificación se pueden ofrecer otros tipos de información como la respuesta correcta o el análisis de los aciertos y errores.

De igual modo, la tarea de evaluación y/o el instrumento de evaluación elegidos también pueden condicionar el medio a utilizar para ofrecer información a los estudiantes. Así, por ejemplo, si la tarea de evaluación supone la exigencia al estudiante de cierto nivel de elaboración propia de las respuestas (p.ej. un proyecto, un comentario crítico, un trabajo fin de carrera o una memoria de prácticas), además de los comentarios escritos en papel y lápiz se podrían utilizar mensajes orales tipo podcasts o incluso pequeños videoclips con comentarios.

Además, considerando el tipo de tarea y/o el instrumento de evaluación como referentes para la toma de decisiones, también se pueden planificar cuáles son los mejores momentos para proporcionar la información. Así, por ejemplo, si la tarea de evaluación es única o no progresiva (el estudiante la completa de una sola vez aunque le dedica desde una hora a varias semanas) la información probablemente será discreta, es decir, se introducirá después de que el estudiante haya completado la tarea. En cambio, si la tarea de evaluación es progresiva, de modo que el estudiante la completa en varias etapas y se tiene acceso al trabajo realizado por el estudiante en cada una de ellas, la evaluación puede ofrecer una información cíclica o continua (ver Figura 3).

Figura 3. Organización de la información proporcionada al estudiante a partir de la evaluación



Tomado de García-Jiménez, Ibarra y Rodríguez, 2014:12

Dada la importancia que tiene en el proceso de retroalimentación, merece la pena detenerse en el nivel de información que se proporciona al estudiante después de la evaluación. Para ello, vamos a considerar los diferentes niveles de información que pueden proporcionarse al estudiante según se han recogido en la aplicación informática

DIPEVAL (<http://dipeval.uca.es/>) desarrollada en el marco del proyecto INEVALCO (Innovación en la Evaluación de Competencias) siguiendo la propuesta de Shute (2008). En la Tabla 2 se recoge una clasificación de los niveles de información que se pueden proporcionar a los estudiantes según dicha aplicación.

Tabla 2. Niveles de información en el proceso de retroalimentación

NIVELES DE INFORMACIÓN	DE	TIPOS DE RETROALIMENTACIÓN
<p>NO ELABORADA</p> <p>Únicamente se la va a proporcionar al estudiante información sobre la calidad de sus respuestas</p>		<p>VERIFICACIÓN: se informa al estudiante sobre la exactitud de sus respuestas, en términos de correcto/incorrecto o bien del porcentaje total de respuestas correctas</p>
		<p>RESPUESTA CORRECTA: se informa al estudiante únicamente sobre cuál es la respuesta correcta a un problema específico</p>
		<p>INTÉNTALO DE NUEVO: se informa al estudiante sobre la respuesta incorrecta y se le permite uno o más intentos de respuesta</p>
<p>ELABORADA</p> <p>Al estudiante se le proporciona una explicación sobre por qué una respuesta ha sido correcta, ofreciéndole algún tipo de orientación que le ayude a mejorar su aprendizaje</p>		<p>IDENTIFICACIÓN DEL ERROR: destaca los errores en una respuesta pero sin presentar al estudiante la respuesta correcta.</p>
		<p>AISLAMIENTO DEL ATRIBUTO: presenta información al estudiante dirigida a los atributos centrales del concepto o la habilidad que están siendo estudiados</p>
		<p>TEMA CONTINGENTE: proporciona al estudiante información relacionada con el tópico objeto de estudio mientras lo está estudiando. Este tipo de retroalimentación podría implicar simplemente un material de repaso</p>
		<p>RESPUESTA CONTINGENTE: se centra en la respuesta específica ofrecida por el estudiante. Puede describir por qué la respuesta es errónea o correcta. Este tipo de retroalimentación no implica un análisis sistemático del error</p>
		<p>CONSEJOS, PISTAS O AVISOS: orienta al estudiante en la dirección correcta (p.ej. consejos estratégicos sobre lo que hacer en el siguiente paso o ejemplos o demostraciones). Evita presentar explícitamente la respuesta correcta</p>
		<p>ERRORES/ERRORES CONCEPTUALES: requiere un diagnóstico y un análisis del error. Proporciona información sobre los errores específicos o los errores conceptuales (es decir, lo que es erróneo y por qué)</p>
		<p>TUTORÍA INFORMATIVA: incluye verificación, identificación del error y consejos estratégicos sobre cómo proceder. Habitualmente no se proporciona la respuesta correcta.</p>

De la retroalimentación a la autorregulación del aprendizaje

Como ya se ha comentado anteriormente, el uso que los estudiantes hacen de la información sobre la calidad de su actuación es una de las cuestiones clave al analizar un proceso de evaluación. Los resultados de

investigaciones en torno a las opiniones de los estudiantes sobre la retroalimentación muestran que estos están insatisfechos con la calidad y la cantidad de información recibida (Hounsell, et al., 2005). Para ellos, sólo tiene verdadera utilidad la retroalimentación que proporciona información sobre los detalles del trabajo realizado o que les permite mejorar el

aprendizaje (MacLellan, 2001). Los estudiantes también encuentran que los mensajes proporcionados en la retroalimentación son extraordinariamente complejos y difíciles de descifrar, de modo que necesitan que les ayuden comprenderlos para así poder utilizarlos (Nicol and MacFarlane-Dick, 2006).

La explicación de estas valoraciones podría encontrarse en el hecho de que la retroalimentación que proporcionamos los profesores suele estar dirigida a que los estudiantes alcancen unas metas un tanto nebulosas ('hacer más', 'hacerlo mejor'), de modo que "los estudiantes reciben poca retroalimentación que esté dirigida a mejorar los procesos que permiten completar una tarea de evaluación o a los atributos meta-cognitivos de la tarea (reflexión, control, revisión, etc.)" (García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015: 115). Para Hattie y Timperley (2007), los profesores consideran que la retroalimentación debería centrarse en hacer comentarios sobre los estudiantes y no sobre su aprendizaje, lo que diluye los potenciales beneficios de la retroalimentación. Gibbs y Simpson (2004) justifican la posición de los profesores al señalar que los profesores se encuentran sometidos a enormes presiones de tiempo, debido al fenómeno de la 'modularización' de las materias, a un mayor número de alumnos por clase y a una mayor diversidad de alumnado y en tales circunstancias resulta difícil para ellos proporcionar una retroalimentación que resulte comprensiva y útil para los estudiantes.

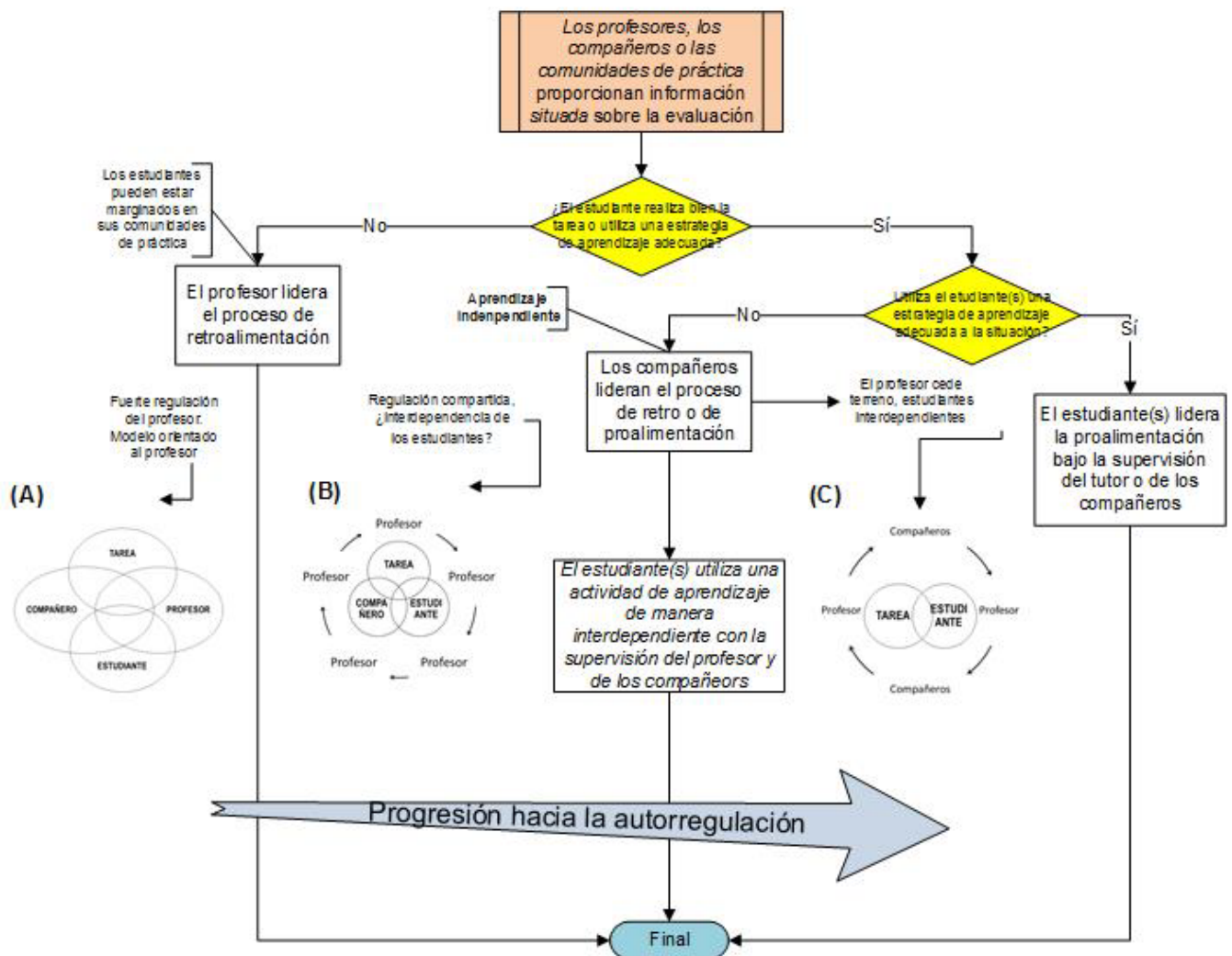
A tenor de estas apreciaciones, cabe plantear la necesidad de que la información que se proporciona a los estudiantes durante la retroalimentación debería ser de tipo elaborada, bajo alguno de los tipos recogidos en la Figura 4. No obstante, el nivel de información únicamente aborda una parte del problema y deja al margen la propia finalidad de la retroalimentación y su viabilidad. De hecho, ambas cuestiones responden a una misma idea: el propósito que cumple la

información que se aporta al estudiante a partir de la evaluación es una función del rol que juega el estudiante en la generación y el uso de dicha información.

La Figura 4 nos muestra las diferentes finalidades que cumple la información proporcionada al estudiante con relación a los roles que los profesores, los compañeros y el propio estudiante desempeñan en el proceso de evaluación así como los escenarios que se generan a partir del uso que los estudiantes hacen de dicha información. En "A", el profesor lidera el proceso ante estudiantes que no precisan un alto nivel de autorregulación, que no necesitan estar integrados en una comunidad de práctica (o incluso marginados en ella) o que, según algunas investigaciones, presentan un rendimiento bajo (Hattie & Timperley, 2007:94). Se trata de un proceso de retroalimentación típico orientado por el profesor y en el que los compañeros u otros estudiantes tienen poca influencia sobre el trabajo del estudiante. El profesor proporciona al estudiante información y orientaciones sobre lo que debe revisar o modificar en el ámbito de una tarea de evaluación concreta. De acuerdo con el esquema de la Figura 5, este tipo de información cumple una función directiva sobre el aprendizaje del estudiante.

No obstante, ante este tipo de retroalimentación, el estudiante tiene la última palabra (Hounsell et al. 2005:64). En consecuencia, el hecho de que se ofrezca a los estudiantes información sobre qué y cómo deben revisar su trabajo no es una garantía de que actúen siguiendo las orientaciones (Hounsell et al. 2005:49). La retroalimentación no siempre se desarrolla bajo un esquema en el que el profesor dice lo que debe corregirse o mejorarse y los estudiantes siguen sus orientaciones y mejoran la tarea. Por el contrario, ante la retroalimentación, los estudiantes pueden aceptar, modificar o rechazar la información que reciben para ayudarles a mejorar la calidad de su trabajo (Kulhavi, 1977; Kluger & DeNisi, 1996: 260).

Figura 4. El proceso de evaluación (2ª parte): De la retroalimentación a la proalimentación



Tomado de García-Jiménez, Gallego-Noche y Gómez-Ruíz, 2015:118

En “B”, el liderazgo en el proceso de mejora de la tarea de evaluación es compartido por profesores y por compañeros, así como por otros miembros de su comunidad de práctica. El aprendizaje es una actividad ‘interdependiente’ en la que el estudiante y sus compañeros ‘se apropian’ mutuamente de conocimientos, estrategias, recursos de última hora, experiencias, ejemplos, etc. y los utilizan para mejorar las tareas de evaluación (García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015).

En “C”, cuando la información que se proporciona a los estudiantes cumple una función facilitadora, éstos aprenden a revisar

su propio trabajo y enfocar por sí mismo como deben afrontar la tarea actual y las futuras. En este caso, más que una retroalimentación lo que se produce es una proalimentación, es decir, un uso por parte del estudiante de la información que tiene sobre su trabajo, generada a través del diálogo con el profesor con sus compañeros, para decidir cómo debe regular su aprendizaje hasta alcanzar el nivel de referencia fijado. La proalimentación ayuda al estudiante a generalizar lo que ha aprendido a nuevas tareas y situaciones aún no planteadas (Figura 4). En este sentido, la proalimentación favorece que el estudiante “se salga del círculo” e inicie una “espiral”

progresiva de autorregulación (Hounsell, McCune, Hounsell & Litjens (2008). La autorregulación cabe entenderla como un proceso por el que los estudiantes deciden lo que quieren aprender y con qué nivel de profundidad y después intentan hacer un seguimiento de lo aprendido, controlando y modificando, cuando es necesario, sus estrategias de aprendizaje.

El tercer escenario descrito requiere que los profesores cedan a los estudiantes una parte sustancial de la responsabilidad sobre la evaluación del aprendizaje y les preparen para asumirla dotándoles del conocimiento y habilidades necesarias y confíen en su capacidad. Los estudiantes podrían aprender a identificar por ellos mismos lo que necesitan aprender, a establecer sus metas de aprendizaje, a hacer un seguimiento de lo que están aprendiendo, a modificar sus estrategias de aprendizaje cuando éstas no son apropiadas y a juzgar la calidad de su trabajo teniendo en cuenta un conjunto de factores contextuales (Boud and Falkinow, 2006:402-403).

Los tres escenarios presentados forman parte de un *continuo* que va desde la retroalimentación a la proalimentación (Carless, Salter, Yang y Lam, 2011). La vigencia de uno de ellos o incluso la presencia en el aula de más de un escenario depende de diferentes factores relacionados con el plan de estudios, la materia, el curso, el contexto institucional y el contexto profesional vinculado a la formación y, por supuesto, las características de profesores y estudiantes.

El proceso de autorregulación del aprendizaje ha sido analizado considerando sus componentes socio-cognitivos a partir de trabajos como los de Zimmerman (1989, 2000, 2013) o Zimmerman y Moyla (2009) que ha desarrollado de forma progresiva varios modelos para explicar dicho proceso. Zimmerman considera tres fases en el desarrollo cognitivo de la autorregulación: una fase de planificación, que incorpora elementos como el análisis de las tareas por parte del estudiante o sus creencias, valores, intereses y metas; una fase de ejecución, que implica

auto-observación y autocontrol por parte del estudiante; y, una fase de auto-reflexión, en la que el estudiante realiza auto-reacciones y auto-juicios. Desde una perspectiva multi-nivel, Zimmerman analiza la autorregulación considerando diferentes niveles de regulación, que van desde la observación, la emulación y el autocontrol hasta la autorregulación propiamente dicha y para cada uno de estos niveles considera los orígenes sociales de la autorregulación (el modelo social de referencia), la adaptación del individuo al contexto social en el que actúa y que condicionan su respuesta a una tarea o el papel del grupo en el desarrollo de las capacidades auto-regulatorias. Una revisión crítica de este modelo multi-nivel puede encontrarse en Panadero y Alonso-Tapia (2014).

El papel de las TIC en los procesos de retro y proalimentación

En 2006, Nicol y MacFarlane-Dick (2006) publican siete principios para desarrollar una buena retroalimentación. Su propuesta, basada en diferentes trabajos empíricos, se ha convertido en uno de los trabajos más influyentes en el ámbito de la evaluación del aprendizaje en Educación Superior. Uno de dichos principios establece la necesidad de promover el diálogo entre el profesor y/o los estudiantes en torno al aprendizaje. No obstante, como estos autores reconocen, ese diálogo se ve dificultado en los grupos con muchos estudiantes. Para superar este inconveniente, aportan dos posibles soluciones. Una de ellas es el trabajo en pequeños grupos que favorece el diálogo entre los estudiantes dentro de cada grupo; la otra implica uso de una tecnología que favorezca dicho diálogo sin comprometer la dedicación de estudiantes o profesores. En ese momento, Nicol y MacFarlane-Dick (2006) ejemplifican su argumento a favor del uso de las tecnologías haciendo referencia a dispositivos como los pulsadores utilizando en pruebas de opción múltiple. Estos dispositivos, en la medida en que permiten conocer de modo instantáneo cómo se distribuyen las respuestas de los estudiantes ante una pregunta, podrían

utilizarse para favorecer un diálogo entre los estudiantes con propuestas como “convence a tus compañeros de que tu respuesta es la correcta”.

El uso plataformas virtuales que facilitan la gestión de la información y el conocimiento de estudiantes y profesores en los procesos de retroalimentación ya no representa en estos momentos ninguna novedad. Así, Moodle, Blackboard y otras plataformas similares han ido incorporando progresivamente herramientas para facilitar la retroalimentación a partir de textos escritos (correo, charlas, foros, cuestionarios y pruebas, etc.) o de interacciones en forma visual u oral (mensajes breves, videoconferencias, etc.). Por ejemplo, utilizando Blackboard, es posible elaborar una prueba de opción múltiple y ofrecer al estudiante que la completa una retroalimentación con un cierto nivel de elaboración. Así, el estudiante no sólo tiene acceso a la puntuación obtenida y la identificación de las respuestas correctas sino también a una explicación de cada una de las modalidades de respuesta (correctas e incorrectas) asociadas a cada pregunta de la prueba. Este tipo de retroalimentación automatizada, a pesar de su sencillez, es bien recibida por los estudiantes que valoran su inmediatez y oportunidad (García Jiménez & Mirmán Flores, 2014). No cabe duda que la automatización de la retroalimentación a partir de exámenes por ordenador es un hecho en las aulas (Wieling & Hofman, 2010; Wilson, Boyd, Chen & Jamal, 2010), que viene a destacar que es posible organizar la retroalimentación para grupos numerosos de estudiantes al tiempo que el profesor diseña las tareas que deben completar los estudiantes (exámenes, trabajos individuales o en grupo, etc.). Este tipo de retroalimentación, a pesar de las limitaciones que presenta, permite superar inconvenientes de la retroalimentación en lápiz y papel como la ilegibilidad de los comentarios y resulta una buena alternativa para dar información a los estudiantes sobre la calidad de sus trabajos. (Price, 2007; Walker, 2009).

Desde la publicación del trabajo de Nicol y MacFarlane-Dick, los avances en el uso de la tecnología para favorecer procesos de retroalimentación y de autorregulación del aprendizaje han sido constantes. Así, podríamos decir que:

La tecnología está replanteando el modo en que se concibe y se gestiona la retroalimentación, haciendo posible que estudiantes, compañeros y profesores utilicen nuevas vías para comunicarse a través de un diálogo en directo o en diferido capaz de mejorar o acrecentar el aprendizaje (García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015:118).

Las herramientas desarrolladas en entornos virtuales para favorecer la retroalimentación escrita han abierto nuevas posibilidades a estudiantes y profesores. Desde aplicaciones para móviles y ordenadores de libre acceso, como Evernote, que permite intercambiar notas escritas (que pueden estar acompañadas de fotografías o vídeos), hasta nuevos desarrollos en las plataformas virtuales. En este último caso, ahora es posible que los estudiantes que pueden modificar sus tareas a partir de la retroalimentación recibida, los profesores pueden gestionar la información que liberan u ocultan a los estudiantes en función del modo en que estos son capaces de reflexionar sobre su trabajo. De igual modo, los profesores también pueden identificar qué deben cambiar y trazar un plan de acción para mejorarlo y también pueden ofrecer tanto una plantilla de retroalimentación común para todos los estudiantes (basada en los criterios de evaluación) como una retroalimentación específica y personalizada para cada estudiante. De igual modo, la apuesta por el uso de una retroalimentación apoyada en el uso de grabaciones en audio y vídeo ha ido ganando terreno en los últimos años de modo que se utilizan para el registro y almacenamiento del desempeño y posterior análisis y revisión, para presentar modelos de trabajos bien hechos o para enviar información u orientaciones sobre una tarea (cfr. García-Jiménez, Gallego-Noche & Gómez-Ruíz, 2015

para una revisión más detallada de estas herramientas).

De nuevo, dos proyectos dirigidos por Nicol y desarrollados en la Universidad de Strathclyde, el proyecto REAP (Re-engineering Assessment Practices in Higher Education) y el proyecto PEER (Peer Evaluation in Education Review) han liderado buena parte de los cambios en este ámbito que han tenido lugar en los últimos años. La contribución más importante de estos proyectos no se sitúa tanto en el despliegue de nuevos recursos tecnológicos como en el desarrollo de unos fundamentos que sustenten cómo deben utilizarse tales recursos para favorecer el diálogo sobre el aprendizaje y, por ende, conseguir que los estudiantes progresen hacia la autorregulación de su aprendizaje a partir de la incorporación de los estudiantes como fuente de información sobre la calidad del trabajo realizado por sus iguales.

El uso de diferentes herramientas tecnológicas, en especial las grabaciones en audio y video, ha permitido soportar la gestión de la información que se genera a partir de las interacciones que tienen lugar entre iguales y en torno al desempeño de los estudiantes en las tareas de evaluación. En este sentido, son cada vez más numerosas las aplicaciones que se han generado para diferentes dispositivos. Así, cabe mencionar tanto herramientas vinculadas a plataformas virtuales (Workshop y EVALCOMIX en Moodle, SPA en Blackboard) como aplicaciones específicas del tipo de Aropa (desarrollado en la Universidad de Auckland), Calibrated Peer Review (una herramienta web, ya en su sexta edición, elaborada por la Universidad de California), PeerMark (aplicación de Turnitin que permite a los estudiantes leer, revisar y puntuar o evaluar uno o más documentos elaborados por sus compañeros de clase) o Praze (desarrollado por la Universidad de Melbourne para automatizar y gestionar la revisión entre iguales).

En el desarrollo de tecnologías que soporten el proceso de evaluación del aprendizaje, desde la definición de la tarea y

los criterios a la retroalimentación, cabe hacer una referencia especial a la labor desarrollada por el Joint Information Systems Committee (JISC) en el Reino Unido. En esta última década ha apoyado el desarrollo de proyectos –algunos ya mencionados como REAP o PEER– cuya finalidad última era establecer desarrollar recursos tecnológicos para la evaluación del aprendizaje. Así, cabe citar los proyectos e-AFFECT y FASTECH que permiten gestionar, tomar notas, valorar y proporcionar retroalimentación al estudiante a partir de grabaciones en audio y en video, el proyecto iTEAM que ha desarrollado un sistema de votación electrónica que incluye un cuadro de mandos para el estudiante o el proyecto SGCAL que proporciona recursos utilizando el canal de videos Youtube para facilitar la evaluación y revisión entre iguales. Algunos de estos proyectos, como e-AFFECT, forman parte de una idea más ambiciosa que trata de desarrollar la evaluación del aprendizaje utilizando las TIC. Esta idea se ha concretado en el concepto ‘electronic management of assessment’ (EMA), término que describe el modo en el que la tecnología se utiliza a lo largo del ciclo vital de la evaluación para apoyar la entrega de las tareas por parte del estudiante, valorar y puntuar dichas tareas y proporcionar retroalimentación al estudiante.

Las nuevas herramientas aportan no sólo inmediatez al proceso de retroalimentación y fiabilidad a la gestión de la información que proporcionan los compañeros sino también proximidad y detalle. Así, el uso del audio y del video tienen un efecto positivo sobre quienes reciben la retroalimentación, gracias a las cualidades específicas de la voz. Esta transmite al estudiante no sólo un mensaje sobre la calidad de su trabajo sino otros elementos que denotan la preocupación, la satisfacción, las dudas, la firmeza, etc. de quien ha revisado o evaluado su trabajo. De ese modo, “la opción de proporcionar retroalimentación a través del audio o video digital puede resultar para muchos estudiantes una experiencia más personal e instructiva” (JISC, 2010:14). Asimismo, debido a la

facilidad con la que se puede grabar y acceder una y otra vez a la información en audio y/o video, “Muchos estudiantes encuentran que la retroalimentación a través del audio y el video es más detallada y útil. Por el contrario, la retroalimentación escrita es percibida como más breve, confusa y difícil de recuperar” (JISC, 2010:14).

Discusión

Este trabajo se ha desarrollado a partir de la idea de que las instituciones universitarias, a través de sus propuestas formativas, deben promover la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes. El reto marcado por los Descriptores de Dublín supone progresivamente hacer a los estudiantes cada vez más capaces para decidir qué aprender y cómo enfrentarse a los desafíos que suponen el acceso a nuevos conocimientos o a su generación regulando sus estrategias de aprendizaje y valorando sus progresos.

En el camino hacia la autorregulación del aprendizaje, los estudiantes cuentan con sus compañeros y con la comunidad de práctica tejida en torno a su ámbito de desarrollo profesional y, por supuesto, con el apoyo y la supervisión de sus profesores. La velocidad y el modo en que se cubra la distancia entre los resultados esperados y los logrados por el estudiante dependen de factores como el propio currículo formativo, el contexto sociolaboral y profesional en el que se sitúa la formación que recibe el estudiante, las propias características del estudiante (su estilo de aprendizaje, motivación, etc.) o la calidad de las interacciones que tengan lugar en el aula entre profesores y estudiantes.

En este camino que tiene que recorrer el estudiante hacia la autorregulación de su aprendizaje, las actuaciones de las instituciones universitarias resultan fundamentales. Un punto de partida estaría representado por la propia política institucional definida por la universidad en torno a la evaluación. No nos estamos refiriendo a los reglamentos de exámenes ni a las normas de permanencia en la universidad –

documentos muy extendidos entre las universidades españolas-, más bien se trata de una declaración institucional y unos principios de actuación sobre la evaluación del aprendizaje, del tipo de los recogidos en el documento titulado *Assessment 2020: Seven propositions for assessment reform in higher education*, (Boud & Associates, 2010). Este documento es una declaración de los principios que pueden orientar la política de las universidades australianas y orientar las reformas a acometer en el futuro en el ámbito de la evaluación del aprendizaje.

La definición de una política institucional sobre la evaluación de los aprendizajes es una práctica que puede encontrarse en las páginas web oficiales de universidades del Reino Unido como Durham, Edinburgh, Strathclyde, London Metropolitan University, Plymouth, Reading o Sussex; también en universidades de Canadá como British Columbia, Chapman, McMaster o Toronto, de Australia como Sidney, Macquarie, Auckland o Dunedin o de Estados Unidos como North Carolina State University o Minnesota (Rodríguez Gómez, Ibarra Saiz & García Jimenez, 2013:208).

En la definición de dicha política institucional, muchas universidades han hecho de la participación de los estudiantes en la evaluación del aprendizaje una cuestión clave. De una parte, las universidades definen cómo van a abordar el proceso de evaluación bajo la consideración de las diferentes modalidades de participación de los estudiantes (coevaluación, evaluación entre iguales o autoevaluación) y de los derechos y responsabilidades que profesores, tutores y estudiantes tienen en dicho proceso. De otra parte, en aquellas universidades donde modalidades como la evaluación entre iguales están más extendidas, es posible encontrar guías, orientaciones y recomendaciones para que los estudiantes ofrezcan una retroalimentación adecuada. Así, en el Reino Unido, la Universidad de Strathclyde ha desarrollado diferentes materiales a través del proyecto PEER, al igual que la Universidad de Reading o la Universidad of Sussex. En el caso australiano,

cabe citar a la Universidad de Auckland que ha desarrollado materiales para la evaluación entre iguales dentro del proyecto Aropa, pero también podrían citarse otras como la Universidad Tecnológica de Sidney (UTS) o la Universidad de Griffith, que ha generado materiales también para los proceso de autoevaluación (Quesada, García-Jiménez & Gómez-Ruíz, en prensa).

La apuesta por la tecnología como herramienta para proporcionar información a los estudiantes sobre los resultados de su evaluación es cada vez más firme. Por la tecnología están apostando quienes diseñan (con una intención comercial o sin ella) aplicaciones informáticas, podcasts, videos o canales en Youtube que pueden utilizar indistintamente estudiantes y profesores. De igual modo, las instituciones de educación superior que ya han incorporado dichas tecnologías especialmente cuando están integradas en entornos virtuales con los que ya estaban familiarizadas (Blackboard, Moodle, etc.). Y, de un modo menos sistemático pero no por ello menos efectivo, también apuestan por la tecnología quienes utilizan apps de acceso libre (Evernote, Instagram, WhatsApp, Facebook, etc.). Esta última opción supone un punto de inflexión en la forma de proporcionar retro o proalimentación sin establecer barreras entre el estudiante, sus iguales, los profesores y las propias comunidades de prácticas.

Referencias

Alkin, M.C. (1969). Evaluation Theory Development. *Evaluation Comment*, 2(1), 1-10.

Bloom, B. S. (1969). Some theoretical issues relating to educational evaluation. En R.W. Tyler, (Ed). *Educational evaluation: New roles, new means. The 63rd Yearbook of the National Society for the Study of Education*. [pp. 26-50]. University of Chicago Press.

Bloom, B.S., Hastings, J.T. & Madaus, G.F. (Eds) (1971) *Handbook on the Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill.

Boud, D. (2000). Sustainable assessment: Rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151-167.

Boud, D. & Falkinov, N. (2006). Alienating feedback with long-term learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(4), 399-413.

Boyle, A. & Hutchinson, D. (2009). Sophisticated task en e-assessment: what are they and what are their benefits? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 34(3), 305-319.

Carless, D., Salter, D., Yang, M. & Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), p. 395-407.

Dublin descriptors. Joint Quality Initiative Meeting (2004) http://www.tcd.ie/teaching-learning/academic-development/assets/pdf/dublin_descriptors.pdf

Evans, C. (2013). Making Sense of Assessment Feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/0034654312474350>

Feisal-Cardenas, J. (2015). La armonización en el Espacio Europeo de Educación Superior: Estado de la cuestión. *Journal of Supranational Policies of Education*, 3, 264-282.

García-Jiménez, E. Ibarra Saiz, S. & Rodríguez Gómez, G. (2014). Guía PROALeval_DI. *Diseño e implementación de la retroalimentación y proalimentación en la universidad*. Documento inédito.

García-Jiménez, E. & Mirmán Flores, A. (2014). La retroalimentación automática en las pruebas objetivas a través de Internet. Comunicación presentada al *Congreso Internacional de evaluación del aprendizaje en educación superior (CIEVES, 2014)*, celebrado en Medellín (Colombia) 5-7 de noviembre de 2014.

García-Jiménez, E. Gallego-Noche, B. & Gómez-Ruíz, M.A. (2015). Feedback and

- self-regulated learning: How feedback can contribute to increase students' autonomy as learners. En M. Peris-Ortiz y J. M. Merigó. *Sustainable Learning in Higher Education – Developing Competencies for the Global Marketplace* [pp.113-130]. New York: Springer.
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P. A. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *ETR&D*, 52(3), 67-86.
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. a., & Kester, L. (2006). Relations between student perceptions of assessment, authenticity, study approaches and learning outcome, *Studies in Educational Evaluation*, 32, 381-400.
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3-31.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Hounsell, D., McCune, V., Litjens, J. & Hounsell, J. (2005). *Biosciences. Edinburgh: Enhancing Teaching-Learning Environments in Undergraduate Courses Project*. University of Edinburgh.
- Hounsell, D., McCune, V., Hounsell, J. & Litjens, J. (2008). The quality of guidance and feedback to students. *Higher Education Research & Development*, 27(1), 55-67.
- JISC (2010). *Effective Assessment in a Digital Age. A guide to technology-enhanced assessment and feedback*. Bristol: HECE, www.jisc.ac.uk/digiassess
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies* (2nd ed.). London: Routledge.
- MacLellan, E. (2001). Assessment for Learning: the differing perceptions of tutors and students, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(4), 307- 318, DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02602930120063466>
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback intervention on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.
- Kulhavi, R. W. (1977). Feedback in written instruction. *Review of Educational Research*, 47(2), 225-226.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Miguel, M. de (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 71-91.
- Nicol, D., & McFarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice, *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.
- Orsmond, P. Merry, S. & Callaghan, A. (2013) Communities of practice and ways to learning: charting the progress of biology undergraduates, *Studies in Higher Education*. 38(6), 890-906. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2011.606364>
- Orsmond, P., Maw, S. J., Park, J. R., Gomez, S. & Crook, A. C. (2013). Moving feedback forward: theory to practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(2), 240-252. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02602938.2011.625472>
- Panadero, E. & Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje, *Anales de Psicología*, 30(2), 450-452. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Price, M., & B. O'Donovan, B. (2007). Making meaning out of assessment

- feedback – Getting more than the message. Paper presented at the *Higher Education Research and Development Society of Australasia Annual Conference – Enhancing higher education, theory and Scholarship*, July 8–11, in Adelaide, Australia.
- Quesada, V. García-Jiménez, E. & Gómez-Ruíz, M.A. (en prensa). Students Participation in Assessment Processes. En G. Ion y E. Cano, E. (Eds.). *Innovative practices for higher education assessment and measurement*. Hersey (PA): IGI Global.
- Ramaprasad, A. (1983). On the Definition of Feedback. *Behavioral Science*, 28(1), 4-13.
- Rodríguez Gómez, G. & Ibarra Sáiz, M. S. (Eds.) (2011). *e-Evaluación orientada al aprendizaje estratégico en Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Rodríguez Gómez, G., Ibarra Sáiz, M. S. & García-Jiménez, E. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 11(2), 198-210.
- Salmerón, H., Gutierrez-Braojos, C., Rodriguez, S., & Salmeron-Vilchez, P. (2011). Metas de logro, estrategias de regulación y rendimiento académico en diferentes estudios universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 29(2), 467-477
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En B. R. Worthen & James, R. Sanders (Eds.). *Educational evaluation: Theory and practice* [pp. 60-106]. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. DOI: <http://dx.doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Taras, M. (2005). Assessment- summative and formative -some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478.
- Taras, M. (2009). Summative assessment: the missing link for formative assessment. *Journal of Further and Higher Education*, 33(1), 57-69.
- Vermunt, J. D. & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Walker, M. (2009). An investigation into written comments on assignments: do students find them usable? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 379-394.
- Wieling, M. B., & Hofman, W. H. A. (2010). The impact of online video lecture recordings and automated feedback on student performance. *Computers & Education*, 54 (4), 992-998.
- William, D. (2000). *Integrating formative and summative functions of assessment*. Paper presented to Working group 10 of the International Congress on Mathematics Education, Makuhari, Tokyo, August. Disponible en http://www.dylanwiliam.org/Dylan_Wiliams_website/Papers.html
- William, D. & Black, P. (1996). Meanings and consequences: a basis for distinguishing formative and summative functions of assessment? *British Educational Research Journal*, 22 (5), 537–548.
- Wilson, K., Boyd, C, Chen, L., & Jamal, S. (2011). Improving student performance in a first-year geography course: Examining the importance of computer-assisted formative assessment. *Computers & Education*, 57(2), 1493-1500.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective.

En M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-40). San Diego, California: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147.

Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. En D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). New York: Routledge.

Autor

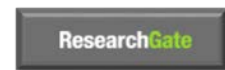
To know more / Saber más

García-Jiménez, Eduardo (egarji@us.es).

Catedrático de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación en la Universidad de Sevilla y miembro del grupo de investigación EVALfor: Evaluación en contextos formativos (SEJ-509). En los últimos años sus trabajos se han centrado en el desarrollo de procedimientos e instrumentos de evaluación en educación, a través de aplicaciones informáticas, para uso del profesorado que trabaja en diferentes etapas educativas tales como EVALCOMIX, DIPEVAL y HEVAFOR. Su dirección postal es: Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Calle Pirotecnia, s/n. 41013 Sevilla (España).



[0000-0002-5885-8267](https://orcid.org/0000-0002-5885-8267)



Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation

[ISSN: 1134-4032]

© Copyright, RELIEVE. Reproduction and distribution of this articles it is authorized if the content is no modified and their origin is indicated (RELIEVE Journal, volume, number and electronic address of the document).

© Copyright, RELIEVE. Se autoriza la reproducción y distribución de este artículo siempre que no se modifique el contenido y se indique su origen (RELIEVE, volumen, número y dirección electrónica del documento).