VOCES DE LA EDUCACIÓN

LA EVALUACIÓN SIGNIFICATIVA

Rebeca Anijovich (comp.) | Alicia R. W. de Camilloni
Graciela Cappelletti | Jussara Hoffmann
Raquel Katzkowicz | Lucie Mottier Lopez

PAIDÓS

2. EVALUACIÓN FORMATIVA DE LOS APRENDIZAJES

Síntesis crítica de los trabajos francófonos[1]

por Lucie Mottier Lopez

En una publicación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), hemos tenido la oportunidad de destacar las principales características de la conceptualización de la evaluación formativa en los trabajos francófonos (Allal y Mottier Lopez, 2005), partiendo del modelo inicial de la pedagogía del autocontrol [*maîtrise*] de Bloom y sus colegas (Bloom, 1976; Bloom, Hastings y Madaus, 1971). En dicho artículo, presentamos y debatimos esta concepción "francófona" de la evaluación formativa, con la constatación, empero, de que algunas nociones aparecen actualmente en los escritos anglófonos (véase el reciente *Handbook of formative assessment* editado por Andrade y Cizek, 2010). En otras palabras, parece que las barreras lingüísticas producen cada vez menos obstáculos a la divulgación de los trabajos científicos. Este libro, afortunadamente, contribuye de manera activa en tal dirección.

[1] Traducción del francés: Viviana Ackerman.

Nuestro capítulo se funda en una vasta revisión de literatura francófona (de especialistas en la evaluación en Francia y en las regiones francófonas de Bélgica, Canadá y Suiza) luego de un análisis sistemático de los escritos publicados en la revista *Mesure et Évaluation en Éducation,* que es la publicación científica de la Association pour le développement des méthodologies d'évaluation en éducation (ADMEE-Europe y ADMEE-Canadá).[2] Esta revista se funda asimismo en varias obras muy destacadas en este campo. El detalle de los artículos consultados y nuestra metodología de trabajo se presentan en Allal y Mottier Lopez (2005) y en Mottier Lopez y Laveault (2008).

Tras una revisión de las principales características de la pedagogía del autocontrol en la primera parte del capítulo, presentamos, en la segunda parte, lo que consideramos son los principales desarrollos teóricos de la evaluación formativa en los trabajos francófonos. La tercera parte expone los ejes principales de la perspectiva llamada "ampliada" de la evaluación formativa. Luego continuamos citando algunas cuestiones actuales para la evaluación formativa y terminamos con el ejemplo de una investigación conjunta, realizada en colaboración con docentes en el cantón de Ginebra, en Suiza.

REVISIÓN DE ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA PEDAGOGÍA DEL AUTOCONTROL

En Allal y Mottier Lopez (2005), hemos resumido las fases características de la pedagogía del autocontrol (Bloom, 1968; Bloom *et al.*, 1971) del siguiente modo:

[2] Esta revista, a la que se puede considerar como la más importante revista científica de lengua francesa especializada en el dominio de la evaluación, festejó sus treinta años en 2008.

1. Las actividades de enseñanza/aprendizaje se realizan en relación con objetivos vinculados con una unidad de formación.
2. Una vez que se han realizado estas actividades, se les propone a los alumnos una evaluación, muchas veces bajo la clásica forma de test "papel y lápiz". Esta etapa consiste en recoger información sobre el logro de los alumnos respecto de los objetivos definidos.
3. Las informaciones recogidas son procesadas por el docente a fin de producir un *feedback* útil para él y para los alumnos.
4. El docente propone fórmulas y métodos orientados a *solucionar las dificultades de aprendizaje* que la evaluación formativa permitió identificar. La acción correctiva puede revestir diversas formas: ejercicios complementarios, nuevo tipo de material pedagógico (verbal *vs.* representaciones visuales), debates en pequeños grupos, tutoría individual, utilización de herramientas informáticas.

En este modelo, el docente asume la responsabilidad de la planificación y gestión de cada una de las operaciones de la evaluación formativa: elección de los objetivos por evaluar, concepción del test formativo, análisis e interpretación de los resultados recogidos, propuesta de soluciones apropiadas. El objetivo es asegurar, mediante este dispositivo, a casi todos los alumnos[3] el manejo de los objetivos de la unidad de formación. Como lo señala Crahay (2000), esta pedagogía se propone la igualdad de los elementos incorporados bajo un principio de justicia correctiva. Su postulado es que:

> El grado de manejo [*maîtrise*] de una competencia alcanzado por un alumno es tributario de la adecuación entre, por un lado,

[3] Para el 80 a 90% de los alumnos.

las oportunidades educativas puestas a su disposición, y, por el otro, el tiempo y la guía que necesita en función de sus características cognitivas y afectivas en el momento de comenzar el aprendizaje (2000: 67).

Pese a las reservas que se han formulado contra la pedagogía del autocontrol (véase por ejemplo Huberman, 1988),[4] hay que reconocer que introduce un cambio paradigmático. En efecto, en estos trabajos, la evaluación escolar ya no está solamente vinculada a cuestiones de certificación y de selección, sino que está vista como en condiciones de sostener los aprendizajes de los alumnos por encima de su certificación. La evaluación se piensa en función de una teoría del aprendizaje que orienta la concepción de los procedimientos de evaluación. El modelo propuesto por Bloom y sus colegas se dirige a docentes y apunta a una *transformación* de sus prácticas pedagógicas. En lo sucesivo, estas serán objetos de investigaciones científicas, de desarrollos teóricos, de propuestas prácticas (Mottier Lopez y Laveault, 2008). En este punto, se trata de una verdadera "revolución" en materia de evaluación de los aprendizajes de los alumnos.

EN BÚSQUEDA DE ANCLAJES TEÓRICOS PARA UNA TEORIZACIÓN MÁS PROFUNDA DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA

En un primer momento, los investigadores francófonos se han preocupado por la *instrumentación* de la evaluación formativa,

[4] Huberman identifica tres campos de críticas (pp. 268-269): críticas conceptuales (ligadas al modelo neobehaviorista); críticas empíricas y pedagógicas (por ejemplo: ¿se puede realmente reducir la distancia entre los mejores alumnos y los peores? ¿La pedagogía del autocontrol es adecuada para todas las formas de pedagogía?); críticas institucionales (racionalidad del modelo poco adecuada a la realidad de una clase, por ejemplo).

tomando como modelo el *Handbook on formative and summative evaluation of student learning* de Bloom *et al.* (1971). Se publicaron algunas antologías de instrumentos en diferentes dominios disciplinares. Bancos informatizados de ítems y pruebas asistidas por computadora propusieron métodos de análisis diagnóstico de los errores. Una de las críticas fundamentales contra este tipo de trabajos es que alimentan una forma de "ilusión instrumental" (Bain, 1988) que ocultaría una reflexión teórica más profunda de la evaluación formativa. En Mottier Lopez y Laveault (2008: 12-14), hemos sintetizado tres desarrollos principales: la psicología del aprendizaje, la didáctica de las disciplinas y los abordajes pluridisciplinares. A continuación los retomamos de modo abreviado.

La psicología del aprendizaje para pensar la evaluación formativa

El primer desarrollo, siguiendo las propuestas de Bloom, abreva en las teorías psicológicas del aprendizaje. En un artículo muy importante, Allal (1979) contrasta la concepción neobehaviorista de Bloom con el abordaje constructivista y cognitivista que lleva a privilegiar modalidades de evaluación formativa centradas en los procesos cognitivos de aprendizaje y no solo en los rendimientos de los alumnos y las correcciones. Esta contribución muestra las implicaciones importantes del abordaje psicológico adoptado y las consecuentes diferentes estrategias de evaluación formativa. Múltiples investigaciones han proseguido esta conceptualización, interactuando con el desarrollo de los trabajos en psicología del aprendizaje. Por ejemplo, la evaluación formativa fue pensada respecto de las teorías socioculturales de la enseñanza y el aprendizaje. Al referirse al concepto de mediación social propuesto por Vygotsky, los autores Allal y Pelgrims Ducrey (2000) formulan la idea de que la evaluación formativa interactiva provee un apoyo para el aprendizaje situa-

do en la zona de desarrollo proximal del alumno. Más recientemente, Mottier-López (2006a) explotó los marcos teóricos de la cognición y del aprendizaje "situados" (Brown, Collins y Duguid, 1989; Lave y Wenger, 1991) para conceptualizar la evaluación como una práctica situada que se co-constituye con los alumnos en el contexto social de cada microcultura de clase (o comunidad de aprendizaje). De estos trabajos se desprende que las maneras de pensar la evaluación formativa se diversifican y se precisan en función de la concepción adoptada del aprendizaje.

Las didácticas de las disciplinas para pensar la evaluación formativa

Otro abordaje teórico de la evaluación formativa es el propuesto por investigadores francófonos que trabajan en el campo de la didáctica (Bain, 1988; Chevallar, 1986; García-Debanc y Mas, 1987). Este abordaje analiza la evaluación en tanto componente del sistema didáctico que pone en relación al docente, al educando y el saber que se debe enseñar. Intenta mostrar cómo la estructuración de los contenidos de las disciplinas escolares determina los objetivos, los medios y las funciones de la evaluación formativa. Schubauer-Leoni (1991) propone una interpretación de la evaluación en términos de "contrato didáctico" que vincula las expectativas recíprocas del docente y de los alumnos en relación con un contenido o con una tarea dada. Bain y Schneuwly (1993) desarrollan la idea de que, para toda actividad de enseñanza, es importante identificar los "modelos de referencia" científicos pertinentes capaces de orientar la evaluación formativa.

Abordajes pluridisciplinarios para pensar la evaluación formativa

El tercer desarrollo teórico agrupa las contribuciones que argumentan un *abordaje pluridisciplinario* para estudiar la evaluación formativa. Los artículos de Perrenoud (1991, 1993) sitúan la evaluación formativa en la intersección de varias perspectivas teóricas. Para el autor, es menester articular las orientaciones cognitivas, comunicativas y didácticas de la evaluación formativa en un marco más general de la regulación. Obsérvese que varios autores, refiriéndose a los trabajos de la psicología social, insisten en la dimensión comunicacional de la evaluación escolar. Cardinet (1988), por ejemplo, presenta la evaluación formativa como un proceso de *comunicación lograda* entre el docente y el alumno sobre los objetivos, los criterios y las dificultades de aprendizaje, especialmente. Bonniol y Vial (1997) explotan diferentes implicaciones de las teorías cibernéticas, sistémicas y de la complejidad para pensar la evaluación formativa. Muestran las implicaciones teóricas y a veces prácticas de las diferentes orientaciones de los modelos.

Perspectiva "ampliada" de la evaluación formativa

Varios autores (Allal, 1979, 1988; Allal y Mottier Lopez, 2005; Perrenoud, 1998a) contrastaron sistemáticamente las características de la evaluación formativa definida por Bloom *et al.* y el abordaje francófono que se ha dedicado a "ampliar" el modelo en varias direcciones teóricas como se ha desarrollado en la sección anterior.[5] Señalemos cuatro ejes de la ampliación que caracterizan los trabajos francófonos:

- la integración de la evaluación formativa en las secuencias didácticas,
- la noción de regulación en tanto componente fundamental de la evaluación formativa,

[5] Hablaremos de "perspectiva ampliada" para denominar este abordaje francófono de la evaluación normativa.

- la implicación del alumno en la evaluación y la regulación de su aprendizaje,
- la diferenciación pedagógica que resulta de la evaluación formativa.

Integración de la evaluación formativa en la secuencia de formación

Más que considerar la evaluación formativa como un acontecimiento específico que tiene lugar después de una fase de enseñanza, la *perspectiva ampliada* de la evaluación formativa promueve su integración en la secuencia de enseñanza/aprendizaje. Esta integración exige una diversificación de los medios de evaluación. Además de los tests de tipo "lápiz y papel", cuestionarios *multiple choice* y otras fichas de deberes y tareas para el hogar destinadas a verificar si los alumnos han comprendido el contenido de la lección, la evaluación puede realizarse por medio de la observación directa del docente de las actividades del alumno (utilizando o no un instrumento de observación y de apreciación), mediante intercambios entre alumnos en diferentes momentos de la clase, por medio de las interacciones colectivas que posibilitan a los alumnos la exposición de diferentes maneras de comprender una tarea o de efectuar una actividad. La evaluación formativa se realiza de manera inmediata, directamente coordinada con la actividad del alumno durante su desarrollo.

Existe el desafío de encontrar una articulación coherente entre evaluaciones fuertemente integradas a las situaciones de enseñanza/aprendizaje, a menudo informales, y evaluaciones formativas puntuales que permiten al docente informarse de forma más sistemática y posibilita una apreciación analítica desgajada de la acción en el aula.

La regulación en tanto componente fundamental de la evaluación formativa

En la perspectiva ampliada de la evaluación formativa, la idea de *solución* de las dificultades de aprendizaje (*feedback* + corrección) es reemplazada por el concepto de *regulación*. Esta transformación apareció en su origen en un artículo de Cardinet (1977). Allal (1979, 1988, 2007) distingue tres formas de regulación asociadas a la evaluación formativa, que luego han sido ampliamente explotadas en los trabajos francófonos. Se las puede resumir de la siguiente manera:

- La *regulación interactiva*. La evaluación formativa se funda en interacciones del alumno con el docente, con los otros alumnos y/o con el docente, con los otros alumnos y/o con material que se orienta hacia una autorregulación del aprendizaje. La regulación interactiva designa formas de *mediación social* cuya función es sostener la regulación del aprendizaje del alumno. Se orienta hacia adaptaciones continuas en el transcurso del aprendizaje.
- La *regulación retroactiva* (o "solución", según el modelo de Bloom). La evaluación formativa permite identificar los objetivos alcanzados o no alcanzados por cada alumno. La regulación retroactiva indica que el *feedback* producido por la evaluación formativa lleva a la selección de los medios y métodos tendientes a la corrección o a la superación de las dificultades de aprendizaje encontradas. La acción que concierne a la regulación retroactiva puede estar en curso de realización (regulación inmediata u *on line*) o ya cumplida (regulación diferida).
- La *regulación proactiva*. Mientras que la regulación retroactiva se dirige a objetivos no alcanzados, la regulación proactiva está vinculada con la elaboración de nuevas actividades de enseñanza/aprendizaje concebidas para

tener en cuenta las diferencias entre los alumnos. La regulación proactiva concierne prioritariamente a las operaciones que exceden el control y se abre a *nuevas trayectorias de aprendizaje*. Se preocupa por la diferenciación de la enseñanza en función de las necesidades de los docentes, incluyendo a los alumnos de nivel escolar avanzado.

"Resulta esencial instaurar una fuerte articulación entre regulaciones interactivas, integradas a cada situación, regulaciones retroactivas, ligadas a las operaciones de verificación y de reanudación de problemas no resueltos, y regulaciones proactivas ligadas a la anticipación y a la planificación de nuevos métodos" (Allal, 2007: 14). En esta concepción, la evaluación formativa se orienta a adaptaciones en dos planos: el aprendizaje del alumno y los dispositivos de enseñanza puestos en marcha. En el marco de la enseñanza secundaria que está confrontada a una organización temporal muy exigente (varios cursos en períodos de tiempo restringido), se han distinguido dos "niveles" de regulación: (1) la evaluación formativa directamente provechosa para los alumnos que son evaluados; es el caso en el modelo inicial de Bloom; (2) los resultados de la evaluación formativa son utilizados por el docente para planificar sus futuras actividades didácticas que concernirán a *nuevos* grupos de alumnos. En un abordaje sistémico, estas regulaciones son capaces de suscitar una mejora de la enseñanza a largo plazo.

Compromiso del alumno en la evaluación y la regulación de su aprendizaje

En la concepción inicial de Bloom, el docente es quien asume la responsabilidad de la evaluación formativa. A su vez, la perspectiva ampliada alienta un compromiso mayor del alumno en la evaluación formativa, con el objetivo de establecer métodos de autorregulación más deliberados. Se distinguen tres modalidades de compromiso del alumno: la autoevaluación en el sentido estricto, la evaluación mutua entre pares, y la coevaluación que estipula una confrontación de las evaluaciones realizadas por el docente y el alumno (Allal, 1999). Nunziati (1990) y Veslin y Veslin (2001) proponen una teorización muy detallada del rol del alumno en la formulación de los objetivos y criterios de evaluación en la conducta de evaluaciones interactivas y en la construcción de una comprensión compartida del sentido de la evaluación. Laveault (1999) amplía la conceptualización de la autoevaluación, agregando las regulaciones motivacionales además de las regulaciones cognitivas y metacognitivas. Este mismo autor, en un artículo de 2007, identifica dos metas complementarias de la autorregulación en situación escolar. La primera, la autorregulación de los aprendizajes, concierne a la aptitud de los alumnos para ocuparse de sus procesos cognitivos y motivacionales para aprender. La segunda, el aprendizaje de la autorregulación, se preocupa por el desarrollo mismo de esta aptitud para ejercer un mejor control en el aprendizaje. Estos dos objetivos son característicos de los trabajos que se interesan en la autoevaluación desde una perspectiva de evaluación formativa, a saber, una autoevaluación que es a la vez un medio y un objeto de aprendizaje. Laveault (2007) observa que las regulaciones pueden entrañar efectos disfuncionales: pueden ser insuficientes (*underregulation*), erróneas (*misregulation*) o incluso excesivas (*overregulation*). Allal (1999) estudia la existencia de trampas y dilemas que aparecen cuando el docente alienta la implicación del alumno en los procesos de evaluación. No sin reconocer el rol esencial de la autoevaluación con fines de autorregulación, estos trabajos muestran que es esencial comprender cómo "fracasa" una autoevaluación/regulación y cuáles son los límites de las que "triunfan" (Mottier Lopez y Laveault, 2008).

Para una diferenciación pedagógica

El objetivo principal de la pedagogía del autocontrol es que, mediante la evaluación formativa, seguida de un *feedback* y de una acción correctiva, todos o casi todos los alumnos alcancen los objetivos de aprendizaje definidos. En la perspectiva propuesta por la literatura francófona, se pone mucho énfasis en la *diferenciación* de la enseñanza que se desprende de los métodos de la evaluación formativa. Al tiempo que se reconoce que los objetivos de base exigen ser alcanzados por todos los alumnos, se ha destacado, empero, la cuestión de una posible adaptación de los objetivos con la finalidad de tener más en cuenta las experiencias culturales y los centros de interés personales de los alumnos. Las diferentes formas de regulación definidas, en especial la regulación proactiva, tienden a identificar las diferencias cualitativas entre los alumnos a fin de proponer actividades adaptadas a su necesidad. Tomemos el ejemplo de una resolución de problemas de multiplicación: luego de una evaluación formativa bajo la forma clásica de "lápiz y papel", el docente propone a algunos alumnos un juego informático (regulación interactiva alumno-material) que permite consolidar su conocimiento de la tabla de multiplicación (regulación retroactiva), exige a otros alumnos que retomen el problema (regulación retroactiva) trabajando en grupos de a dos (tutoría, una forma posible de regulación interactiva entre pares), pone a disposición ejercicios de consolidación del algoritmo de la multiplicación en columnas (regulación retroactiva), propone problemas más complejos en los cuales los alumnos deben combinar varias operaciones o inventar problemas para sus compañeros (regulación proactiva). Para ello, se implementa un plan de trabajo a lo largo de varios días tras un debate con los alumnos sobre los objetivos de aprendizaje a los que se aspira. Se integra una grilla de autoevaluación en el plan de trabajo que le pide al alumno que evalúe: (a) los conocimientos matemáticos en juego –la tabla de multiplicar, el algoritmo,

la resolución de un problema–; (b) su método de trabajo en autonomía. Mientras los alumnos trabajan, el docente lleva a un alumno aparte (regulación interactiva docente-alumno) con el que desea comprender mejor su motivación frente a la matemática. Una vez que se ha terminado el plan de trabajo, el docente evalúa las actividades que han producido marcas escritas y confronta su evaluación con la autoevaluación del alumno (coevaluación). Sobre esta base, decide clausurar su secuencia de enseñanza con una puesta en común que permite a los alumnos confrontar sus métodos y explicitar su comprensión (regulación interactiva entre alumnos y docente).

Algunas cuestiones actuales

Nuestro análisis de los trabajos francófonos sobre la evaluación formativa en el transcurso de los últimos treinta años ha demostrado que los investigadores han abrevado en diferentes disciplinas para desarrollar anclajes teóricos más apuntalados en la evaluación formativa y para orientar las prácticas en el aula. Se produjeron saberes especializados sobre la evaluación formativa y la regulación de los aprendizajes y la enseñanza. Las conceptualizaciones se caracterizan por la complejidad de las prácticas de evaluación, en relación especialmente con los puntos siguientes, para los cuales aún quedan desafíos que afrontar.

La naturaleza de los objetos evaluados

En una evaluación integral, los objetos evaluados son aquellos definidos por el currículum del sistema escolar. En una evaluación formativa, los objetos evaluados pueden abrirse a otras dimensiones que intervienen en el aprendizaje (dimensiones afectivas, motivacionales, sociales, metacognitivas...). Se plantea entonces la cuestión de la manera de apreciar estas dimensiones para sostener el aprendizaje del alumno. Un de-

bate actual, que no es propio de los trabajos francófonos, concierne igualmente a la definición del objeto mismo a evaluar: "¿Hay que enumerar los conocimientos que el educando debe adquirir en términos de saberes y de saber-hacer disciplinarios o hay que definir campos de competencias más amplios movilizables por el educando en situaciones complejas de producción, de resolución de problemas, de investigación?" (Allal, 2008: 313). En función de la elección del objeto para evaluar (restitución de conocimientos, aplicación de procedimientos, movilización de competencias [Scallon, 2004]), las metodologías de evaluación, las herramientas utilizadas y los marcos de referencia cambian. La cuestión es el desafío de conceptualizar la articulación entre los diferentes objetos evaluados, como lo proponen, por ejemplo, Rey, Carette, Defrance y Kahn (2003).

La construcción de los hechos para evaluar y las situaciones que contribuyen a su producción

Tal como lo destaca Perrenoud (1998b), a menudo hay confusión entre la evaluación del *aprendizaje* del alumno y la evaluación de su *actividad*. Teóricamente, se puede distinguir la actividad del alumno en una tarea escolar (por ejemplo, elaborar un esquema que explique el ciclo del agua, redactar un texto argumentativo, etc.), sus procesos cognitivos (razonamiento, interpretación, deducción, puesta en relación, etc.) y sus aprendizajes (integrar un nuevo conocimiento en sentido amplio, transferir este conocimiento a otras situaciones). Si el alumno es pasivo, no se puede evaluar su aprendizaje. Pero ser exitoso en una actividad escolar no significa *de facto* que ha habido aprendizaje. Por ende, la actividad del alumno es una condición, pero esta no basta para apreciar el aprendizaje que no es directamente aprehensible. Desde el punto de vista de la evaluación, ello significa también que los hechos evaluados son hechos *construidos*; en otras palabras, suscitados por las situaciones de evaluación implementadas, las

metodologías elegidas, las herramientas utilizadas, la naturaleza del apoyo dispensado. Desde una perspectiva del aprendizaje *situado* (Lave y Wenger, 1991; Mottier Lopez, 2008), el postulado es que la evaluación también tiene en cuenta la *situación* en la cual este aprendizaje se manifiesta. La situación de evaluación (y, con ella, el uso de los recursos a disposición, el contrato escolar subyacente, las maneras de proceder propias de cada clase, etc.) forma parte integrante de lo que el alumno aprende y "marca" el aprendizaje escolar evaluado. En otras palabras, no se evalúa un aprendizaje "puro", que sería independiente de la situación que lo hace observable. En consecuencia, se impone una reflexión crítica sobre las situaciones de evaluación.

Los procedimientos y las herramientas de evaluación

La evaluación puede desarrollarse sin instrumentos, como por ejemplo cuando el docente observa las actividades de los alumnos e interactúa con ellos para comenzar una regulación. Sin embargo, el uso de herramientas de evaluación permite estructurar y facilitar la evaluación; posibilita en especial conservar las marcas de las actividades del alumno que son consultables en diversos momentos, por diferentes actores (alumnos, docentes, familias, otros especialistas de la educación, etc.). Un debate con respecto a la evaluación formativa es la calidad de las herramientas de evaluación en relación con los criterios clásicos de pertinencia, validez, fiabilidad y el límite de algunas herramientas para evaluar competencias y aprehender su multidimensionalidad (De Ketele y Gerard, 2005). Numerosas herramientas de evaluación formativa coexisten en una clase (múltiples formas de tests "lápiz y papel", grillas de observación, escalas de apreciación, cuestionarios de autooevaluación, guías de producción, portafolios...). Evidentemente, no es necesario que el uso de estas herramientas sea un obstáculo para la regulación (por ejemplo, riesgo de sobrecarga cognitiva producida por el uso de

la herramienta); asimismo, conviene que los alumnos puedan *aprender* a utilizar las herramientas, por medio de procedimientos participativos que permitan construir, entre el docente y los alumnos, una comprensión compartida de las herramientas y de sus finalidades (Mottier Lopez, 2006a). Como señala Allal (2008), todas las metodologías y herramientas de evaluación tienen que estar asociadas a un marco de referencia para interpretar los resultados. En una evaluación formativa, el marco de referencia se arma según los criterios y/o la autorreferencialidad (comparación de un nivel alcanzado por el alumno con su nivel anterior).[6] El desafío es que los alumnos se apropien de los criterios de evaluación y, si es necesario, puedan ajustarlos para comprenderlos mejor y autorregularse. *In fine*, el objetivo es que los alumnos desarrollen una competencia para autoevaluarse. Los trabajos actuales sobre la evaluación de las competencias proponen nuevas herramientas a los docentes, en particular indicadores de trayectorias de aprendizaje y el uso de "rúbricas" que definen niveles de adquisición y progresión (Tardif, 2006). También cabe a los docentes el desafío de que se apropien de estas nuevas herramientas y de las concepciones del aprendizaje subyacentes y que transformen, si es necesario, las herramientas en relación con su contexto cultural y profesional.

Los marcos teóricos para pensar el apoyo al aprendizaje de los alumnos

Este último punto citado aquí es ciertamente el más complejo. En efecto, si la evaluación formativa se orienta a sostener la evaluación de los aprendizajes, aún queda por saber cómo sostenerlos. Los trabajos anglófonos insisten en la noción de *feedback*

[6] En una evaluación formativa, no es pertinente un marco de referencia normativo, pues la comparación interindividual no permite identificar las dificultades encontradas por los alumnos, sus procesos de aprendizaje, sus adquisiciones.

y muchos investigadores intentan definir lo que sería un *feedback* "eficaz" (véase, por ejemplo, la revisión de Black y Wiliam, 1998). Los trabajos francófonos se centran en la noción de *regulación*, como lo explicamos más arriba, pero el problema sigue siendo el mismo: ¿cuáles son las características de las regulaciones que producen una autorregulación del aprendizaje, finalidad última de toda evaluación formativa? Perrenoud cita varios obstáculos para la regulación en clase, entre los cuales tenemos "la coherencia, la continuidad, la adaptación de las intervenciones del docente, que espera sean reguladoras; la asimilación por parte de los alumnos de los *feedback*, de las informaciones, preguntas y sugerencias que reciben" (1998b: 92). El autor señala cuatro obstáculos para los docentes, los cuales destacan la complejidad de los procesos de regulación en clase: (1) la tendencia a dejar de preocuparse por los conocimientos escolares por adquirir en detrimento de un centramiento en las metodologías de aprendizaje de los alumnos –o en el "cómo aprender"–; (2) la dificultad de aprehender el aprendizaje del alumno, que sigue siendo muy abstracto para los docentes; (3) las obligaciones de la administración de una clase y la falta de tiempo para llevar adelante la conclusión de una regulación emprendida; (4) la propensión a centrarse en el éxito de la tarea y no en los aprendizajes subyacentes.

Estos diferentes elementos subrayan la necesidad, en los trabajos actuales, de comprender mejor la regulación formativa en el *contexto ecológico del aula*. Las propuestas teóricas que hemos recogido muchas veces han sido influidas por contactos intensos con docentes en el marco del desarrollo de los programas escolares, de acciones de formación o en los movimientos vinculados a reformas escolares. Pero en los trabajos francófonos, los estudios sobre las prácticas suelen ser episódicos y estar dispersos en varios contextos, y hacen difícil la identificación de modelos o de tendencias. Queda el importante desafío de proveer un anclaje empírico más sólido a los desarrollos teóricos. Terminamos exponiendo algunos elementos de una "investigación conjunta"

sobre la evaluación formativa en clase que hemos llevado adelante durante tres años con unos diez docentes del ciclo primario (ciclo medio, alumnos de 8 a 12 años) en el cantón de Ginebra[7] (Mottier Lopez *et al.*, de próxima publicación). Nuestra finalidad es destacar la importancia de la validez ecológica de las investigaciones para comprender mejor las prácticas de evaluación formativa en el aula y empezar a perfeccionarlas.

A MODO DE CONCLUSIÓN: EL EJEMPLO DE UNA INVESTIGACIÓN CONJUNTA SOBRE LAS PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN EL AULA

En una investigación conjunta, el participante no hace más que "formar parte", pero es un actor cabal de la investigación, desde la delimitación de la problemática hasta la comunicación de los resultados (Bélair, de próxima publicación). Consideramos que este tipo de investigación es especialmente interesante, por un lado, para acceder mejor a las prácticas de evaluación formativa de los docentes, a los obstáculos que encuentran, al sentido que dan a su práctica y a los interrogantes que tienen. Por el otro lado, este tipo de investigación apunta al desarrollo profesional de los actores implicados y a la coproducción de saberes sobre la práctica y para la práctica (Desgagné, 1997, 2007).

Principales etapas en nuestra investigación conjunta

Sin entrar en los detalles del dispositivo mismo de nuestra investigación conjunta (véase la descripción en Mottier Lopez *et al.*, de próxima publicación), conviene aclarar las principales actividades que han sido realizadas en el seminario. En un primer momento, los docentes han objetivado sus prácticas existentes, sin intervención de la investigación sobre las prácticas expuestas. Se solicitaron las primeras "marcas" de las prácticas en el aula: (a) marcas de una actividad realizada por el docente que muestran elementos satisfactorios y que quiere conservar, reforzar, desarrollar; (b) marcas que interpelan al docente, que hacen obstáculo, pero que le gustaría comprender, mejorar, superar. Esta primera etapa permitió desarrollar, de manera heurística, una problematización colectiva de la evaluación formativa y de la regulación en las condiciones habituales de una clase.

A partir de estas reflexiones, se dedicó una segunda etapa a la definición conjunta de los procesos y fenómenos que los participantes deseaban estudiar. Para ello, se realizaron varias actividades durante los seminarios, las principales de las cuales son las siguientes: discusión y reconocimiento de los valores compartidos por el grupo a propósito de la regulación de los aprendizajes de los alumnos, clarificación de las nociones teóricas, elaboración de un cuestionario en sintonía con las preocupaciones legítimas de los docentes (muchas veces vinculadas con el "cómo obrar mejor") y a la vez fuente de nuevos conocimientos para todos (incluso para el investigador). Durante esta segunda etapa, los docentes se entrenaron progresivamente en el manejo de las diferentes etapas de una investigación y elaboraron un dispositivo común de investigación.

La tercera etapa consiste en la recopilación de informaciones por parte de cada docente en su curso y el análisis de los datos recogidos. Se decidió que la investigación se llevaría a cabo más precisamente sobre regulaciones interactivas del docente en situaciones complejas de resolución de problemas matemáticos que solicitan la movilización de competencias en los alumnos. Los docentes seleccionaron libremente extractos de interacciones que consideraron significativos de una regulación interactiva emprendida por ellos. Cada extracto fue grabado y

[7] La investigación está patrocinada por el Centro de Formación de la Enseñanza Primaria (CeFEP) del cantón de Ginebra, en Suiza. Los docentes cuentan con una experiencia profesional de entre 7 a 33 años.

luego transcripto por el docente y aportado al seminario. Se hizo circular un cuestionario metacognitivo destinado a los alumnos, co-elaborado en el seminario.[8]

La última etapa es la implicación de los docentes en la comunicación de los resultados de la investigación conjunta: coescritura de un capítulo (Mottier Lopez *et al.*, de próxima publicación), presentación en un coloquio científico, presentación a los colegas docentes y a las direcciones de escuela, participación en seminarios de formación sobre la evaluación formativa.

Algunas constataciones a modo de conclusión

A lo largo de los encuentros, surgieron cuestiones importantes, reveladoras de la construcción de una comprensión cada vez más fina de la regulación interactiva "en actos".

Estos son ejemplos de cuestiones elaboradas por el grupo:

- En un procedimiento de evaluación formativa, ¿qué es lo que caracteriza la regulación interactiva del docente junto a los alumnos (un alumno, varios alumnos juntos)? ¿Cuál es la dinámica de la guía/apoyo del docente en una situación compleja en matemática? ¿De qué tratan sus intervenciones formativas?
- ¿Qué lazos se pueden observar entre el tipo de guía del docente y la naturaleza y la "eficacia" de la regulación interactiva emprendida? ¿Cómo comprender las variaciones observadas en las guías interactivas?

Este tipo de cuestionamiento permite superar la simple constatación de que los resultados de la evaluación formativa culmi-

[8] Antes de esta recopilación formal, se pusieron en marcha acciones exploratorias, en particular para sensibilizar a los docentes frente a las presiones propias de una investigación y para afinar el cuestionario de la investigación.

nan en la puesta en marcha de una regulación interactiva del docente con el/los alumnos. La finalidad es intentar aprehender, en profundidad, la "dinámica" de esta regulación interactiva tal como se desarrolla en el aula, con alumnos de niveles escolares diferentes, en relación con el desarrollo de la secuencia de enseñanza y de las expectativas del docente. En nuestra investigación, las expectativas expresadas por los docentes que han guiado sus evaluaciones formativas y regulaciones interactivas con los alumnos eran las siguientes: inmersión en la tarea, comprensión del problema, organización de la búsqueda de soluciones, calidad de la colaboración entre alumnos, razonamiento matemático desarrollado, confrontación de las soluciones, validación por los alumnos del resultado obtenido, autoevaluación y reflexión metacognitiva sobre la manera como fue resuelto el problema complejo.

Se desprende, desde el punto de vista de los docentes, que una regulación juzgada "lograda" es la que supo apoyarse en los aportes del alumno para emprender una autorregulación. Dicho de otro modo, los docentes se declaran insatisfechos cuando están presionados a proceder según una guía cada vez más ajustada que lleva al alumno a producir la respuesta esperada. En una situación compleja, su objetivo es dejar una parte de la devolución del problema al alumno y su intervención formativa consiste en ayudarlo a progresar sin por ello resolver el problema en su lugar. Un fuerte valor compartido por los docentes de nuestra investigación conjunta es favorecer la autoevaluación del alumno y las reflexiones metacognitivas. Se manifiestan frustrados cuando comprueban que no lo consiguieron y ello sucede, por lo general, como tendencia, con alumnos de nivel escolar más bien bajo. Cuando están confrontados con esta constatación, su reacción es: "¿Pero de qué otro modo se lo podría hacer?".

A continuación exponemos un ejemplo de regulación interactiva que se vuelve cada vez más ajustada y que ha sido criticada por los docentes, pues fue juzgada insuficientemente co-cons-

truida con los alumnos. El ejemplo atañe al problema "El recinto de la cabra"[9], que surgió de los medios oficiales de enseñanza de matemática en la Suiza de habla francesa.

El docente tiene frente a los ojos la resolución escrita de Maude y Diana. Las alumnas han ubicado las seis barras, pero quedó un lado del recinto sin cerrar.

Docente: Entonces, explícame lo que hicieron, Maude.
Maude: Eh... tratamos de hacer un rectángulo, pero en realidad no va porque no cierra.
Docente: Muy bien, no cierra. ¿Qué podrías hacer para que les cierre?
Maude: No sé...
Docente: Y tú, ¿tienes alguna idea, Diana?
Diana: No, realmente no (*silencio*).
Docente: Veo que hiciste un dibujo en la hoja. Explícame lo que has hecho.
Diana: Bueno, tratamos de hacer un rectángulo (*silencio*) y luego resulta que no nos sale.

Estos primeros intercambios muestran que las alumnas tienen conciencia de que su resolución es incorrecta, pero no logran superar el obstáculo ni explicar su razonamiento. El docente adapta entonces su apoyo:

Docente: Muy bien. Pero en el dibujo que veo aquí, pusiste las seis barras, aunque yo solo veo tres lados. Pusiste dos barras por lado. ¿Esto forma un rectángulo?
Diana: No (*silencio*).

[9] El enunciado del problema es el siguiente: "El señor Seguin construyó un recinto rectangular para su cabra con 6 barras de 3 m, 5 m, 6 m, 6 m, 7 m y 8 m de largo. ¿Cuál es el mayor recinto posible, de forma rectangular, que puede construir el señor Seguin con seis barras para que su cabra tenga la mayor cantidad de hierba para masticar? Justifique su respuesta". El problema se realiza en díada.

Docente: ¿Qué te falta aquí, en el rectángulo?
Diana: Falta el cierre de este lado.
Docente: ¡Muy bien! ¿Qué podrías hacer entonces para poner un cierre de ese lado?
Diana: Bueno, acortarlo un poco.
Docente: Acortarlo un poco, de acuerdo.
Maude: Se puede cerrar ese lado.
Diana: No, no, porque hará un cuadrado.

Esta observación espontánea de Diana le permite al docente identificar un obstáculo para la resolución de las alumnas. Les transmite entonces un conocimiento que pensaba que las niñas ya tenían:

Docente: ¿Un cuadrado es un rectángulo?
Maude y Diana: ¡No, no!
Docente: Sí, un cuadrado es un rectángulo. Un rectángulo no es un cuadrado, pero un cuadrado es un rectángulo. Es un rectángulo un poco particular que tiene los cuatro lados de la misma longitud. ¿De acuerdo? ¿Qué se puede hacer entonces?
Diana: Humm... hacerlo un poco, un poco más pequeño...
Docente: Entonces quiere decir que le sacarías una barra de cada lado para poder cerrar el cuarto lado. Entonces las dejo probar.

El análisis muestra muy a menudo que los docentes transforman la situación compleja para abordar objetos más específicos que plantean dificultades a los alumnos. Esta transformación es característica de los procedimientos de evaluación formativa de las competencias (por ejemplo, Rey *et al.*, 2003). Para diagnosticar las dificultades encontradas por los alumnos en una situación compleja, los docentes la recortan en tareas elementales con consignas más explícitas y, si hace falta, explican los conocimientos necesarios para su realización. Luego, se trata de que el alumno retome el problema utilizando las nuevas informaciones que le han sido transmitidas por el docente (como en el ejemplo referido) o co-construidas con él.

Para los docentes de nuestra investigación conjunta, como hemos señalado, una regulación interactiva "lograda" es poder co-construirla con las respuestas y los aportes de los alumnos. Es un signo de que el alumno se comprometió en la evaluación formativa interactiva, de que fue posible construir una comprensión común y de que la intervención del docente pudo ajustarse al razonamiento del alumno para llevarlo a desplazarse. En este caso, la evaluación se realiza en la "zona de desarrollo próximo"[10] (Vygotsky, [1934] 1978) del alumno, con el postulado de que la regulación ejercida primero en la interacción social se transforma en proceso intrapersonal (autorregulación). Sin embargo, es importante subrayar que, según Vygotsky, este proceso es "el resultado de una larga serie de acontecimientos ligados al desarrollo" ([1934] 1978: 57). Desde el punto de vista de la evaluación formativa, el desafío para los docentes consiste en conciliar intervenciones formativas que ofrezcan un apoyo inmediato al alumno durante la actividad y una aprehensión de la temporalidad larga de las trayectorias de aprendizaje de cada alumno. Siempre según Vygotsky, algunas formas de actividad podrán interiorizarse completamente, otras requerirán siempre una forma de mediación externa.[11] En este último caso, dicha mediación externa debe formar parte de la evaluación formativa e integral de los aprendizajes de los alumnos.

Terminamos con una constatación surgida de nuestros intercambios con los docentes: cuando se les pidió que analizaran[12] las regulaciones interactivas que habían seleccionado, ¡rara vez

[10] Vygotsky define la zona de desarrollo próximo como la diferencia entre el nivel de resolución de problemas bajo la dirección de y con el adulto y el que se alcanza solo.
[11] Incluso en el adulto: piénsese en todas las actividades que somos capaces de realizar con un soporte externo.
[12] La grilla de análisis que hemos utilizado está presentada en Mottier Lopez *et al.* (de próxima publicación).

se mostraron satisfechos! En otras palabras, no han sido indulgentes consigo mismos y la investigación conjunta los incita a una reflexión crítica sobre sus prácticas. Los docentes aspiran a querer sostener cada vez mejor los aprendizajes de sus alumnos. Tienen conciencia de la complejidad de la evaluación formativa cuando esta tiene la finalidad de acceder al razonamiento de los alumnos, de evaluar sus procedimientos y de intervenir de la manera más adecuada posible, habida cuenta de sus diferentes necesidades. Los docentes reclaman un desarrollo profesional de calidad en evaluación formativa y la investigación conjunta representa un medio, entre otros, de contribuir, produciendo al mismo tiempo datos objetivados para comprender mejor las prácticas de evaluación formativa en el contexto habitual de las clases.

BIBLIOGRAFÍA

ALLAL, L. (1979), "Stratégies d'évaluation formative: Conceptions psycho-pédagogiques et modalités d'application", en Allal, L., Cardinet, J. y Perrenoud, P. (ed.), *L'évaluation formative dans un enseignement différencié* , Berna, Peter Lang, pp. 153-183.
— (1988), "Vers un élargissement de la pédagogie de maîtrise: Processus de régulation interactive, rétroactive et proactive", en Huberman, M. (ed.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires ? Les propositions de la pédagogie de maîtrise*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp. 86-126.
— (1999), "Impliquer l'apprenant dans les processus d'évaluation: Promesses et pièges de l'autoévaluation", en Depover, C. y Noël, B. (eds.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs, modèles, pratiques et contextes*, Bruselas, De Boeck, pp. 35-36.
— (2007), "Régulation des apprentissages: orientations conceptuelles pour la recherche et la pratique en éducation", en Allal,

L. y Mottier Lopez, L. (eds.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, Bruselas, De Boeck, pp. 7-24.
— (2008), "Evaluation des apprentissages", en van Zanten, A. (eds.), *Dictionnaire de l'éducation*, París, Presses Universitaires de France, pp. 311-314.
Allal, L. y Mottier Lopez, L. (2005), "Formative of learning: A review of publications in French", en *Formative Assessment - Improving Learning in Secondary Classrooms*, París, OECD Publication, pp. 241-264.
Allal, L. y Pelgrims Ducrey, G. (2000), "Assessment *of* – or *in* – the zone of proximal development", *Learning and Instruction*, 10, pp. 137-152.
Andrade, H. L. y Cizek, G. J. (eds.) (2010), *Handbook of Formative Assessment*, Nueva York, Routledge.
Bain, D. (1988), "L'évaluation formative fait fausse route", *Mesure et Évaluation en Éducation*, 10, pp. 23-32.
Bain, D. y Schneuwly, B. (1993), "Pour une évaluation formative intégrée dans la pédagogie du français: De la nécessité et de l'utilité de modèles de référence", en Allal, L., Bain, D. y Perrenoud, P. (eds.), *Evaluation formative et didactique du français*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp. 51-79.
Bélair, L. (de próxima publicación), "Réflexions autour de la recherche collaborative en développement professionnel", *Actes du 21e colloque de l'ADMEE-Europe*, Bélgica, Université de Louvain-la-Neuve.
Black, P. y Wiliam, D. (1998), "Assessment and classroom learning", *Assessment in Education*, 5(1), pp. 7-74.
Bloom, B. S. (1968), "Learning for mastery", *Evaluation Comment*, 1(2), pp. 1-12.
— (1976), *Human Characteristics and School Learning*, Nueva York, McGraw-Hill.
Bloom, B. S.; Hastings, J. T. y Madaus, G. F. (1971), *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*, Nueva York, McGraw-Hill.

Bonniol, J.-J. y Vial, M. (1997), "Les modèles de l'évaluation", Bruselas, De Boeck.
Brown, J. S.; Collins, A. y Duguid, P. (1989), "Situated cognition and the culture of learning", *Educational Researcher*, 18(1), pp. 32-42.
Cardinet, J. (1977), *Objectifs éducatifs et évaluation individualisée* (2e éd. Rapport n° R77.05), Neuchâtel, Institut Romand de Recherches et de Documentation Pédagogiques.
— (1988), "La maîtrise, communication réussie", en Huberman, M. (ed.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires? Les propositions de la pédagogie de maîtrise*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, pp. 155-195.
Chevallard, Y. (1986), "Vers une analyse didactique des faits d'évaluation", en De Ketele, J.-M. (ed.), *L'évaluation: Approche descriptive ou prescriptive?*, Bruselas, De Boeck, pp. 31-59.
Crahay, M. (2000), *L'école peut-elle être juste et efficace? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis*, Bruselas, De Boeck.
De Ketele, J.-M. y Gerard, F.-M. (2005), "La validation des épreuves d'évaluation selon l'approche par les compétences", *Mesure et Évaluation en Éducation*, 28, pp. 1-26.
Desgagné, S. (1997), "Le concept de recherche collaborative: l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants", *Revue des Sciences de l'Éducation*, 23(2), pp. 371-393.
— (2007), "Le défi de coproduction de 'savoir' en recherche collaborative", en Anadón, M. (ed.), *La recherche participative: multiples regards*, Québec, Presses Universitaires du Québec, pp. 89-121.
García-Debanc, C. y Mas, M. (1987), "Évaluation des productions écrites des élèves", *Enjeux*, 11, pp. 108-122.
Huberman, M. (1988), "Les variantes de la pédagogie de maîtrise: critiques et perspectives", en Huberman, M. (ed.), *Assurer la réussite des apprentissages scolaires? Les propositions de la pédagogie de maîtrise*, Lausana, Delachaux y Niestlé, pp. 268-309.

Lave, J. y Wenger, E. (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge, Cambridge University Press.
Laveault, D. (1999), "Autoévaluation et régulation des apprentissages", en Depover, C. y Noël, B. (eds.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs: Modèles, pratiques et contextes*, Bruselas, De Boeck, pp. 57-79.
— (2007), "De la 'régulation' au 'réglage': élaboration d'un modèle d'autoévaluation des apprentissages", en Allal, L. y Mottier Lopez, L. (eds.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, Bruselas, De Boeck, pp. 207-234.
Mottier Lopez, L. (2006a), "L'évaluation située des apprentissages: le rôle fondamental de la médiation sociale", en Figari, G. y Mottier Lopez, L. (eds.), *Recherche sur l'évaluation en éducation: problématiques, méthodologies et épistémologie*, París, L'Harmattan, pp. 82-89.
— (2006b), "Interroger la pratique du portfolio en situation scolaire dans une perspective 'située' de l'apprentissage", *Mesure et Évaluation en Éducation*, 29, pp. 1-21.
— (2008), *Apprentissage situé: la microculture de classe en mathématiques*, Berna, Peter Lang.
Mottier Lopez, L. y Laveault, D. (2008), "L'évaluation des apprentissages en contexte scolaire: développements, enjeux et controverses". *Mesure et Évaluation en Éducation*, 3, pp. 5-34.
Mottier Lopez, L.; Borloz, S.; Grimm, K.; Gros, B.; Herbert, C.; Methenitis, J.; Payot, C.; Pot, M.; Schneuwly, J.-L. y Zbinden, S. (2010), "Les interactions de la régulation entre l'enseignant et ses élèves, expérience d'une recherche collaborative", en Lafortune, L., Fréchette, S., Sorin, N., Doudin, P.-A. y Albanese, O. (eds.), *Affectivité, métacognition et cognition pour une meilleure compréhension*, Québec, Presses de l'Université du Québec, pp. 33-50.
Nunziati, G. (1990), "Pour construire un dispositif d'évaluation formatrice", *Cahiers Pédagogiques*, 280, pp. 48-64.

Perrenoud, P. (1991), "Pour une approche pragmatique de l'évaluation formative", *Mesure et Évaluation en Éducation*, 13, pp. 49-81.
— (1993), "Touche pas à mon évaluation! Une approche systémique du changement", *Mesure et Évaluation en Éducation*, 16, pp. 107-132.
— (1998a), "From formative evaluation to a controlled regulation of learning processes: Towards a wider conceptual field", *Assessment in Education*, 5(1), pp. 85-102.
— (1998b), *L'évaluation des élèves. De la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissages*, Bruselas, De Boeck.
Rey, B.; Carette, V.; Defrance, A. y Kahn, S. (2003), *Les compétences à l'école*, Bruselas, De Boeck.
Scallon, G. (2004), *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*, Saint-Laurent, QC, ERPI.
Schubauer-Leoni, M.-L. (1991), "L'évaluation didactique: une affaire contractuelle", en Weiss, J. (ed.), *L'évaluation, problème de communication*, Cousset, Suisse, DelVal, pp. 79-95.
Tardif, J. (2006), *L'évaluation des compétences: documenter le parcours de développement*, Montreal, Chenelière-Education.
Veslin, O. y Veslin, J. (2001), "Evaluation formatrice et critères de réalisation", en Figari, G. y Achouche, M. (eds.), *L'activité évaluative réinterrogée. Regards scolaires et socioprofessionnels*, Bruselas, De Boeck, pp. 89-101.
Vygotsky, L. (1934, 1978), *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Londres, Harvard University Press.