

LA EVALUACIÓN: ELEMENTOS PARA UNA VALORACIÓN INTEGRAL

Inés del Carmen Plasencia Cruz

Universidad de La Laguna

Resumen

La sociedad está cambiando y con ella la educación y el trabajo de los profesores. En este proceso de cambio, la evaluación se ha convertido en un elemento básico en el análisis de la calidad de la enseñanza. No cabe duda que el factor esencial de la evaluación y su auténtico significado es comprobar la eficacia o la insuficiencia de nuestros instrumentos docentes, dado que permite valorar o cuestionar nuestras propias estrategias educativas.

En este trabajo presento una reflexión sobre una evaluación alternativa a la basada únicamente en exámenes, en la que utilizo dos elementos: el diario reflexivo y el portafolio; instrumentos lo suficientemente flexibles para adaptarse a cualquier profesor y asignatura y que funcionan como inmejorables catalizadores para conocer toda la inmensa gama de aspectos que se interrelacionan en el proceso de aprendizaje.

Abstract

Society is changing as well as education and the work of teachers. In this changing process, the evaluation has become a basic element for the analysis of teaching quality. It's well known that the essential factor of evaluation and its true meaning is to check the value of our teaching instruments confirming or not our own educative strategies.

In this paper I show a reflection of an alternative evaluation to the standard evaluation just focused on the exam papers. I used two elements: the reflexive diary and the portfolio, that are flexible enough to adapt to any teacher and subject and that work as excellent catalyst to know the huge range of aspects interrelated in the learning process.

Introducción

Diversos son los trabajos que sobre evaluación en la enseñanza de Matemática existen disponibles (Giménez, 1997; Socas, 2001; NCTM, 1989; MEC, 1989). Todos coinciden en que de todo el proceso docente, el aspecto más conflictivo suele ser, sin lugar a dudas, la última de sus etapas, es decir, la evaluación. Esta circunstancia de conflicto va mucho más allá de los límites exclusivos del área de Didáctica de la Matemática, siendo abundantes los posicionamientos en idéntico sentido en otras áreas y disciplinas. En suma, se acepta que es una realidad problemática que sobrepasa el ámbito de la enseñanza de la Matemática y se transforma en uno de los temas centrales de la Educación.

El dramatismo del acto evaluador es bien conocido; desde la perspectiva unilateral del alumno, todo el esfuerzo realizado se cristaliza en esa nota final que suele parecerle arbitraria, sobre todo cuando depende de una modalidad de evaluación tradicional y monolítica, centrada en un único examen final. En este orden de cosas, puede afirmarse que el estado de tensión que produce en el alumno el hecho de enfrentarse con los requisitos necesarios para ser evaluado es más intenso cuanto más limitadas son las fórmulas que dispone para mostrar sus conocimientos.

En las recientes investigaciones sobre el estado de la enseñanza en nuestro país, y la búsqueda de nuevas directrices metodológicas, se incluyen abundantes reflexiones sobre el acto evaluador, y no pocas sugerencias para ampliar, no tanto los mecanismos de evaluación, como nuestra actitud frente a ella (Cardinet, 1992; MEC, 1989; Socas, 2001). Se reitera casi siempre el factor esencial de la evaluación y su auténtico significado: comprobar la eficacia o la insuficiencia de nuestros instrumentos docentes, validando o cuestionando nuestras propias estrategias educativas. Por esta razón la evaluación se ha convertido en un elemento básico en el análisis de la calidad de la enseñanza, y así adquiere un papel importante en los estudios más actuales, que enfatizan, sobre todo, su carácter instructivo.

Es lógico pensar que un sistema de evaluación diversificado, en el que alumno y profesor dispusieran de distintos elementos de actuación y juicio, capaces de hacer relevantes los matices tan complejos del proceso de enseñanza y aprendizaje, sería siempre más clarificador y objetivo que el monolítico y socorrido examen escrito, de contenido teórico, y por tanto, calificador de un solo aspecto del proceso de aprendizaje.

En una materia como la nuestra es fundamental priorizar formas de evaluación adecuadas a su contenido, esto es, que antepongan la valoración de las destrezas analíticas, creativas y sintetizadoras del alumno, su capacidad de razonamiento y de relacionar contenidos, a la simple memorización o tecnificación de la enseñanza obtenida en el transcurso de las clases.

Se hace necesario afrontar el último estadio del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de pruebas evaluativas diversificadas y continuas, y ejercer la necesaria función de control, análisis y valoración de los procesos y resultados programáticos de la asignatura, acorde con el fin de la enseñanza de conducir al estudiante a la autonomía y autogestión de su aprendizaje posterior.

Evaluación de los aprendizajes del alumnado

Martín Galán (2002) describe una serie de problemas asociados a la evaluación de las Ciencias Sociales. Siguiendo este documento veremos, para empezar, las dificultades y problemas que se observan más frecuentemente en la clase de Matemática y algunas medidas para superarlos.

Obstáculos que declinan los resultados de los aprendizajes del alumnado

Es especialmente importante conocer las ideas previas, las representaciones que los estudiantes tienen en su mente sobre los conceptos matemáticos, ya que pueden ser obstáculos para el aprendizaje. La *diagnosis inicial* puede servir para establecer una primera aproximación.

La interpretación errónea o incompleta que hacen los estudiantes de los objetivos que se propone el profesor, de los contenidos que han de aprender y de las tareas que han de realizar, dificulta el aprendizaje y lleva al fracaso. Uno de los objetivos de la autorregulación metacognitiva es establecer los mecanismos que permitan al alumno comprender adecuadamente los objetivos que se pretenden conseguir.

Muchos estudiantes de Matemática suelen cometer errores de aprendizaje similares. Las causas de estos errores son diversas, aunque podríamos distinguir entre las provocadas por aprendizajes básicos mal asimilados y las que se derivan de las dificultades específicas del aprendizaje de la Matemática. Procurar que el alumno detecte sus propios errores es otro de los objetivos de la autorregulación.

Los alumnos suelen ignorar los criterios con los que se evalúan sus tareas y ejercicios; conocer estos criterios favorece el aprendizaje porque pueden convertirse en instrumentos que faciliten la asimilación de los contenidos. La apropiación de los criterios de realización de las tareas y de evaluación por parte de los estudiantes es también un componente de la autorregulación de los aprendizajes.

Muchos estudiantes se precipitan en la realización de las tareas sin reflexionar sobre cuál es realmente la demanda que se les hace. Muchas veces no leen con suficiente atención los enunciados o no comprenden su sentido. Si estas cuestiones, la comprensión de lo que se les demanda, la anticipación y la reflexión de la acción y la verificación de los resultados, se incluyeran como cuestiones básicas del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, quizá los resultados que actualmente se obtienen mejorarían notablemente.

Propuestas de acciones o medidas para superar dichos obstáculos y obtener mejores resultados

- ✓ *Conocer las ideas previas y los prerrequisitos de aprendizaje. La diagnosis inicial*

Para el aprendizaje de la Matemática es importante determinar algunos aspectos de las estructuras e ideas que tiene el alumno y sus posibilidades de recibir con éxito los nuevos contenidos. Es decir, interesa conocer tanto las ideas previas que poseen los alumnos como sus expectativas respecto al tema que les proponemos.

De entre todos los instrumentos que se dispone en la actualidad y que facilitan la *diagnosis inicial* como son los informes personales, los ejercicios de empatía, los ejercicios o cuestionarios abiertos con redes sistémicas, las pautas de observación, los cuestionarios de opción múltiple, etc., comentaremos los dos primeros.

El informe personal. Sirve para conocer lo que los alumnos saben sobre algunos aspectos de un tema. Puede tratarse de formularios de conceptos o de procedimientos que se utilizan al iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje. Las fases de este instrumento de diagnosis son las siguientes:

- ◆ Cumplimentación del documento.
- ◆ Recogida de la información. Esta puede efectuarse en la misma aula; una vez efectuado el recuento de las respuestas, se presentará al grupo.
- ◆ Debate en relación con los ítemes considerados.

El segundo instrumento que propone Martín Galán (2002) es el ejercicio basado en la *empatía*. Este tipo de ejercicio es especialmente útil para hacer aflorar las ideas o representaciones implícitas que tiene el alumnado sobre el tema que queremos abordar. Las fases que cabe considerar en el ejercicio basado en la empatía son:

- ◆ Trabajo individual: Supone la explicación de las ideas de los alumnos sobre un hecho y sus consecuencias.
- ◆ Trabajo en grupo reducido: Consiste en la reelaboración de las ideas en pequeño grupo, con apoyo en los documentos que se les ha proporcionado.

- ◆ Puesta en común de los diversos equipos: Se realiza contrastando las ideas en el gran grupo de clase y mediante la posterior reelaboración e incorporación de las aportaciones que se realicen.

Con actividades de este tipo se pretende propiciar la verbalización, explicitación, contraste y reelaboración de las ideas del alumnado sobre distintos temas tanto de Matemáticas, como de su Didáctica.

- ✓ *Tener en cuenta las representaciones que se hacen los estudiantes a través de la comunicación de los objetivos y los contenidos*

Es frecuente que los alumnos realicen actividades de aprendizaje de manera rutinaria, sin saber claramente cuál es el objetivo de las tareas o cuáles son los contenidos básicos que han de aprender. En este sentido, está comprobado que mostrar a los alumnos el objeto de enseñanza facilita notablemente el aprendizaje. Por ello, es importante al iniciar una secuencia didáctica realizar alguna actividad de comunicación de objetivos.

Diversos instrumentos pueden ser útiles para diseñar las actividades didácticas de representación de objetivos y contenidos, aunque las más útiles son las que facilitan la verbalización, explicitación y contrastación de la representaciones.

Se presentan dos ejemplos de comunicación de objetivos que podrían utilizarse de forma complementaria. En el primero, para propiciar que se representen y se apropien de los objetivos, se utilizan las valoraciones de otros estudiantes sobre un trabajo parecido al que se va a realizar en clase. El segundo consiste en un listado de los objetivos que se quieren conseguir, con el que los estudiantes van autoevaluando, en diversos momentos, sus progresos y sus dificultades.

- ✓ *Enseñar a los alumnos a identificar y autogestionar sus errores*

No es habitual que en la enseñanza de la Matemática se trabaje de forma concreta y organizada con los errores que cometen los alumnos. Con frecuencia se tiende a penalizarlos y, sin embargo, pueden ser un instrumento útil para el aprendizaje ya que revelan las representaciones mentales que tienen los alumnos. La despenalización de los errores puede favorecer la creación de un clima de aula más favorable al aprendizaje.

Sugerencias de tareas para ayudar al alumnado a identificar y autogestionar los errores:

- ◆ Crear la situación didáctica que permita al alumno identificar el problema por sí mismo. Pueden ser de gran utilidad las actividades de autoevaluación o de evaluación mutua y la utilización de parrillas de criterios de realización de las tareas.
- ◆ También es conveniente que el mismo alumno reflexione sobre los factores que pueden haberlo inducido a cometer el error, y verbalice su percepción del problema.
- ◆ También es muy importante reforzar los éxitos. Para que los alumnos afiancen sus conocimientos se deben resaltar aquellas tareas que estén bien resueltas. Con frecuencia el profesor tiende más a señalar los errores que a destacar los éxitos.

Para la autogestión de los errores pueden ser útiles los formularios de errores, las actividades de evaluación mutua, los contratos didácticos, etc.

- ✓ *Enseñar a los estudiantes a captar bien los criterios de realización de tareas en ejercicios y actividades*

Con frecuencia los alumnos no conocen claramente los criterios con los que se valoran sus ejercicios. La no clarificación de estos aspectos constituye un obstáculo que hace más difícil el aprendizaje.

El profesorado normalmente explica a sus alumnos la manera en que deben llevar a cabo las tareas escolares y al hacerlo está señalando los criterios de realización que indican las acciones concretas necesarias para realizarlas. No obstante, la explicación oral de los criterios por el docente no suele ser suficiente para la mayoría de los estudiantes, por lo que es conveniente crear situaciones didácticas que permitan que los estudiantes se los apropien.

Algunas sugerencias de estrategias para conseguir que los alumnos se apropien de los criterios son las siguientes:

- ◆ Una estrategia de gran utilidad consiste en analizar trabajos de alumnos de cursos anteriores. Los estudiantes, en pequeño grupo, identifican, guiados por el profesor, los criterios de realización de la tarea.
- ◆ Las listas de criterios, elaboradas por el profesor, pueden servir para facilitar el aprendizaje. De esta manera, las actividades de evaluación se convierten, en realidad, en actividades de aprendizaje, porque su finalidad es ayudar a los alumnos a mejorar sus producciones.
- ◆ Los contratos de evaluación facilitan la aproximación de las representaciones que tienen profesor y estudiantes sobre los contenidos y los criterios de evaluación de un tema.

✓ *Enseñar a diseñar un plan de acción ante la realización de tareas*

Los estudiantes, como aprendices que son, se precipitan al realizar las tareas que les proponemos sin leer completamente los enunciados y sin diseñar un plan de acción. La anticipación y la planificación son capacidades propias de expertos; debemos diseñar actividades que refuercen estas capacidades.

Es deseable, pues, habituar a los estudiantes a anticipar y planificar las acciones que han de realizar en las tareas escolares, especialmente para aprender procedimientos. Este instrumento permite identificar de manera gráfica las

acciones que se han de efectuar para llevar a cabo una tarea y su orden de ejecución.

¿Cómo evaluar el aprendizaje? Otros instrumentos y técnicas de evaluación de los aprendizajes en Matemática

Creo que es necesario utilizar técnicas variadas de evaluación, en principio porque no es razonable pensar que con un instrumento simple (una sola técnica) se puedan medir adecuadamente aprendizajes complejos y muy diferentes entre sí; pero, además, porque se facilita mucho el trabajo del profesor si en lugar de intentar evaluar todos los objetivos con un solo instrumento, a cada objetivo se le asigna preferentemente un tipo de instrumento de evaluación.

Los distintos instrumentos y técnicas de evaluación se pueden agrupar con sencillez en dos grandes categorías que son clásicas en la tradición pedagógica: en la primera se reúnen aquellos que permiten evaluar el aprendizaje del alumno a través de la actividad habitual en el aula, y en la segunda se agrupan las actividades o pruebas específicas de evaluación.

✓ *Evaluación del aprendizaje a través de las actividades habituales en el aula*

Para empezar es preciso subrayar el importante papel que representa la evaluación estimativa que los profesores suelen hacer de forma intuitiva y asistemática sobre la evolución seguida por sus alumnos. La experiencia, el oficio y, lógicamente, la intuición dotan al profesor de un sentido especial para captar en sus alumnos detalles, actitudes, hábitos, problemas, etc., que serían muy difíciles de conseguir mediante instrumentos de evaluación más formalizados.

Similar a la anterior, pero realizada de forma más sistemática y formalizada es *la observación en el aula*. En principio, el propio seguimiento del trabajo y de la participación de los estudiantes en las actividades habituales del aula ya permite realizar una primera valoración de los conocimientos que poseen los alumnos, así

como carencias y dificultades que muestran. Sin embargo, la observación en el aula debe ser un instrumento preferentemente utilizado para evaluar las actitudes y los hábitos de los alumnos, tanto en relación con el trabajo escolar, su interés y curiosidad, como con la participación en las tareas colectivas (cooperación, respeto, tolerancia, etc.).

Por otra parte, la observación en el aula debe ser también la técnica utilizada para valorar los procedimientos relacionados con la organización y la planificación del trabajo en grupos. Esta técnica de evaluación puede ser muy potenciada mediante fichas de observación que faciliten y simplifiquen la tarea del profesor. Conviene disipar dudas respecto a la periodicidad con que deben anotarse las observaciones; en absoluto se puede pretender que ésta sea diaria, sino que debe realizarse de vez en cuando, pero con una cierta periodicidad.

Los *trabajos de los alumnos*, realizados a lo largo del curso en forma individual o en equipo, son un instrumento generalmente muy utilizado por los profesores. Aquí incluyo las tareas y actividades diarias recogidas en el *diario de clase* o una vez concluida la asignatura en un dossier más cuidado como es el *portafolio*. Estos trabajos proporcionan un tipo de información muy valiosa sobre el cuidado y rigor en la organización y presentación formal de la información (la claridad y expresividad de la presentación, el cuidado en el uso de citas y referencias bibliográficas o documentales, la corrección en la expresión escrita, oral y gráfica, etc.), sobre hábitos de limpieza y orden, y, muy especialmente, sobre el rigor y la autoexigencia de los alumnos para hacer bien las tareas que han elegido.

Finalmente, es relevante la información que aporta la autoevaluación de los alumnos obtenida por medio del portafolio, las entrevistas individuales o en grupos, y la reunión de toda la clase. En todas esas actividades los alumnos hacen una valoración de su propio trabajo ya sea individual o colectivo.

En el caso del alumnado de Primaria, a menudo es muy valiosa la información que los padres de los alumnos dan al profesor sobre los hábitos de trabajo, preferencias, intereses o problemas de sus hijos.

✓ *Las pruebas de evaluación*

Consideramos prueba de evaluación cualquier tipo de actividad didáctica que tenga por fin preferente obtener información sobre el aprendizaje logrado por los alumnos. Comprende tanto las pruebas orales como las escritas. De acuerdo con lo ya expuesto, es conveniente diversificar en lo posible este tipo de pruebas a fin de poder medir cada uno de los objetivos de aprendizaje previamente planteados. Hay distintos tipos de pruebas y cada una tiene ventajas en un sentido (por ejemplo, es adecuada para detectar determinados aprendizajes, o es sencilla y rápida de corregir, etc.), mientras que tiene desventajas en otro sentido. Entre las pruebas escritas se suelen distinguir varios tipos de acuerdo con dos criterios preferentes: la forma de respuesta que exigen y el tipo de capacidad que ponen a prueba.

- ◆ Las pruebas escritas: Permiten “controlar” los conocimientos matemáticos-didácticos y las capacidades individuales adquiridas por los alumnos para enfrentarse con las situaciones específicas planteadas.
- ◆ Pruebas basadas en la exposición de los trabajos de clase: Se caracterizan por plantear un tema (o algunos aspectos de éste) que un alumno o un grupo, debe explicar mediante una exposición, cuyo guión se debe presentar por escrito con anterioridad, y en la que se ha de mostrar conocimientos y capacidad de organización y de expresión. En ocasiones se ha cuestionado la validez de estas pruebas; sin embargo, puede decirse que tienen también su parte idónea en nuestra área, ya que permiten evaluar capacidades muy complejas que difícilmente podrían ser evaluadas por otros medios: la capacidad para manejar una extensa información y presentarla de forma ordenada y coherente, la capacidad de plantearse un problema y analizarlo

teniendo en cuenta distintas perspectivas, la capacidad para argumentar con rigor lógico y fundamentación, la capacidad para hacer valoraciones y juicios equilibrados, etc.

Guiones para la realización del diario reflexivo y del portafolio

Los modelos de portafolio y diario reflexivo que se presentan en este trabajo han sido utilizados en dos contextos diferentes: Costa Rica y las Islas Canarias. Los han materializado estudiantes de Matemática, Magisterio y alumnado de Master en Educación (Díaz-Plasencia, 2003).

¿Qué entendemos por portafolio?

No existe una única forma de definir lo que es un portafolio. Sin embargo, en este trabajo se concibe como un instrumento de acción, una forma de organizar el trabajo de los estudiantes y sus resultados en una actividad específica; en nuestro caso particular, se trata de una asignatura de Matemática o de Didáctica de la Matemática. Puede entenderse como una colección de trabajos presentados sistemáticamente, que representan el aprendizaje de un estudiante. De esta manera, un portafolio es un instrumento para evaluar el aprendizaje construido significativamente.

Para que el estudiante conozca qué se le exige, y de qué modo, se le proporciona una guía de elaboración del portafolio en la que se especifica una serie de orientaciones que le ayude en la confección de su trabajo, pero dejando siempre un espacio para la creatividad, la curiosidad o las circunstancias vitales de cada alumno. Es decir, que aunque posean una guía, cada estudiante tiene total libertad de escoger lo que quiere incluir en el portafolio porque creemos que para que una persona construya, modifique y aumente su conocimiento tiene que originarse una serie de conexiones internas que lleve a la asimilación y a la aprehensión de los nuevos conceptos e ideas, y esa labor es personal, no se puede transferir directamente.

El modelo de portafolio utilizado en esta asignatura contiene cuatro componentes fundamentales:

- ◆ Carta de presentación
- ◆ Sección de creaciones
- ◆ Selecciones personales
- ◆ Presentación del portafolio

Carta de presentación: En esta parte del portafolio, se dan instrucciones al estudiante para que dé información de su compromiso y actuación en las diferentes facetas del curso que se está evaluando. Se le insiste en que puede incluir otros aspectos que considere procedente compartir con el lector.

La sección de *creaciones* y la tercera componente, *selecciones personales*, son quizá las más importantes de todo el portafolio porque muestran de forma más obvia el aprendizaje obtenido por el alumno.

Sección de creaciones: En esta componente el estudiante debe seleccionar entre tres y cinco conceptos claves obtenidos en su aprendizaje, describir cada uno de ellos y ejemplificarlos. Además debe autoevaluarse en el curso, al menos en las categorías de esfuerzo, actitud, aprendizaje y resultados.

Selección personal: Para esta componente, el estudiante debe seleccionar de entre los conceptos desarrollados en el curso, el que:

- a. Represente su mayor éxito en el aprendizaje.
- b. Represente aquello con lo que más disfrutó.
- c. Represente un concepto en el que tiene que seguir “trabajando” para mejorar su aprendizaje.

Presentación del portafolio: En esta parte, debe presentar una óptima organización que incluya: una imagen (en la portada) que represente visualmente su aprendizaje, un índice y las páginas numeradas. Es decir, la presentación del portafolio debe ser intachable. También se sugiere que el estudiante se felicite por la obra de arte académica obtenida.

El Diario Reflexivo

El diario reflexivo es el registro de la labor realizada diariamente en la clase. No se trata que el alumno recopile frías explicaciones o apuntes, sino que reflexione y testimonie sobre su experiencia, aprendizaje e incidencias de la actividad de clase. La construcción del diario facilita que el autor tenga que esforzarse por concienciar y luego narrar lo que está ocurriendo en su aprendizaje y le hace estar permanentemente activo y comprometido y mostrarse creativo con lo que hace. En definitiva, lo que el diario pretende es estimular los procesos reflexivos del estudiante sobre la construcción y la evolución de su aprendizaje.

En resumen, los propósitos fundamentales del diario reflexivo son:

- ✓ Propiciar que el estudiante reflexione sobre su propio aprendizaje y que, por lo tanto, clarifique su comprensión de la temática discutida ese día en clase.
- ✓ Dar al profesorado información sobre lo que el estudiante piensa sobre las actividades de aprendizaje realizadas. Esto permite al profesor hacer los ajustes pertinentes durante el proceso, lo que, inevitablemente, redundará en la mejora cualitativa del curso.

Cada estudiante, mientras dure el curso, tiene que escribir una sesión en su diario cada semana. Se pide un formato especial pero sencillo: además de incluir el nombre de la asignatura, curso, nombre completo del alumno, fecha y tema discutido, el diario tiene que reflejar los siguientes componentes:

- ◆ ¿Qué hicimos? Incluye una descripción breve de lo más relevante que se estudió en la clase ese día.
- ◆ ¿Qué piensa usted sobre eso? En esta sección, el estudiante expresa lo que piensa de lo que se hizo en clase, por ejemplo, de una actividad concreta desarrollada, o de un trabajo de grupo o de la discusión o presentación de un tema por parte del profesorado u otros estudiantes, etc. El alumno tiene que responder a cuestiones como: ¿Fue muy fácil? ¿Muy difícil? ¿Conocía el tema discutido?

¿Hubo claridad en las ideas expuestas? ¿Fue activa la participación de los estudiantes? ¿Fue interesante la discusión? ¿Fue aburrida?

- ◆ ¿Qué aprendió? El estudiante dará algunas ideas sobre lo que aprendió ese día, ya sea sobre el conocimiento matemático, didáctico o sobre él mismo. Esta sección es sin duda la más importante de todo el diario y se pide al estudiante que le preste una atención especial.
- ◆ ¿Cómo va la elaboración de su portafolio? Esta pregunta, por una parte, sirve de enlace entre los dos instrumentos utilizados y, por otra “obliga” al alumnado a no dejar ese trabajo para última hora, haciéndole que reflexione periódicamente sobre cada uno de los puntos que tiene que presentar en su portafolio.

El diario es revisado, también semanalmente, por el profesor, y las observaciones que él haga constar en el mismo servirán para orientar, superar e impulsar el trabajo del alumno y le animarán a corregir sus errores teniendo en cuenta las sugerencias hechas por su profesor. Es conveniente evitar juzgar y penalizar los errores, y alabar y elogiar el trabajo bien realizado por el alumno.

Es enriquecedor que el profesor, previo permiso al alumnado, lea periódicamente en clase algunos de los comentarios de los diarios y haga las observaciones pertinentes, tanto para aclarar algún concepto que puede no haber quedado claro como para iniciar una nueva reflexión sobre alguna idea.

¿Cuándo evaluar?

Analizadas hasta aquí las cuestiones relativas a cómo evaluar y con referencia siempre a un período completo de instrucción tal como una unidad didáctica, un ciclo, etc. Queda hacer un breve comentario sobre la evaluación inicial, del proceso y final, que constituyen diferentes etapas en el proceso evaluador.

Las investigaciones psicopedagógicas basadas en los principios constructivistas del aprendizaje le han concedido un gran relieve a *la evaluación inicial* (Fernández Sierra, 1994). Esta cumple, como es obvio, una función eminentemente formativa y de diagnóstico, y tiene por objeto detectar los conocimientos previos de los alumnos. En concreto, es muy aconsejable plantear algún tipo de evaluación que permita conocer el nivel de información que tienen sobre el tema; los conceptos, teorías interpretativas o asunciones que utilizan; el nivel en que son capaces de ejercitar determinados procedimientos y las actividades y valores más o menos explícitos que manifiestan. Naturalmente no es preciso evaluarlo todo de manera exhaustiva, sino que, una vez que se han seleccionado los objetivos y contenidos centrales de la unidad o período de enseñanza, se pueden seleccionar los aspectos más relevantes o decisivos para el aprendizaje. Entre los instrumentos que pueden utilizarse en la evaluación inicial destacan, por razones bastantes obvias, las pruebas en cualquiera de sus modalidades, los informes personales, y los ejercicios de empatía, ya comentados.

La evaluación del proceso es también altamente necesaria a fin de ejercer un control permanente sobre la evolución que sigue el aprendizaje del alumno y tomar medidas inmediatas que no retrasen innecesariamente la corrección de errores y deficiencias importantes. Por consiguiente, esta evaluación, como la inicial, cumple funciones eminentemente formativas y de diagnóstico. Además, la evaluación del proceso es, obviamente, la única que permite emplear en todas sus virtualidades los instrumentos que hemos denominado de evaluación a través de las actividades habituales en el aula (la evaluación estimativa, la observación en el aula, los trabajos de los alumnos, etc.) y, por consiguiente también, el momento en el que mejor pueden evaluarse la adquisición y desarrollo de actitudes y valores. Ello no significa, sin embargo, que la evaluación del proceso no se pueda y se deba realizar también a través de pruebas de evaluación que, asimismo, han de ocupar el lugar que les corresponde a lo largo del proceso de enseñanza.

La *evaluación final* permite medir los resultados conseguidos al acabar el período de enseñanza. La función que desempeña es básicamente sumativa y, como es sabido, no tiene por qué contraponerse a la función formativa ni a la de diagnóstico. El referente principal de la evaluación lo constituirán los objetivos previstos al inicio de la unidad o del período educativo. Los instrumentos de evaluación serán fundamentalmente las pruebas y el portafolio, aunque también deberán tenerse en cuenta otros tales como la autoevaluación de los alumnos y la finalización de trabajos. Es muy importante no confundir evaluación final con la calificación final o sumativa que recibe el alumno de acuerdo con sus logros. La calificación final debe recoger y tener en cuenta los tres momentos (inicial, en el proceso y final) en los que se realiza la evaluación del aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Cardinet, J. (1992). "Vers une pratique évaluative raisonnée". En O. Veslin y J. Corrigers (Coords.): *Évaluer pour former*. Hachette Éducation. París.
- Díaz, E.; Plasencia, I. (2003). *El diario y el Portafolio: Elementos para una Evaluación Integral*. XI Jornadas sobre aprendizaje y enseñanza de las matemáticas (XI JAEM). Puerto de la Cruz y Las Palmas de Gran Canaria.
- Fernández, J. (1994). Evaluación del currículum. Perspectivas curriculares y enfoques en su evaluación. En F. Angulo y N. Blanco (Coords.). *Teoría y desarrollo del currículum*. Aljibe. Archidona.
- Giménez, J. (1997). *Evaluación en Matemática. Una integración de perspectivas*. Síntesis. Madrid.
- Martín Galán, F. (2002). *Proyecto Docente de Didáctica de las Ciencias Sociales*. Departamento de Didácticas Especiales. Universidad de La Laguna.
- MEC (1989). *Diseño Curricular Base. Educación Primaria*. Servicio de Publicaciones del MEC. Madrid.
- NCTM (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. NCTM. Reston, VA (Traducción al castellano SAEM Thales (1991). *Estándares Curriculares y de evaluación para la Educación Matemática*. SAEM Thales. Sevilla).
- Socas, M. (2001). *Proyecto Docente de Didáctica de las Matemáticas*. Departamento de Análisis Matemático. Universidad de La Laguna.