

CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Beatriz Autino; Marisa Digión
Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Jujuy
Prov. de Jujuy (Argentina)
scalu@arnet.com.ar

INTRODUCCIÓN

La evaluación de los aprendizajes en el ámbito universitario es un tema sobre el que poco se ha reflexionado y sin embargo tiene gran importancia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.

Las nuevas concepciones sobre evaluación la conciben como una actividad sistemática integrada al proceso educativo, y cuya finalidad es la optimización del mismo. Tiene como objeto proporcionar la máxima información para mejorar el proceso mencionado, reajustando los objetivos, revisando críticamente planes, programas, métodos y recursos, a los fines de facilitar la máxima ayuda y orientación a los alumnos.

A pesar del progresivo surgimiento de estas nuevas teorías sobre la evaluación, en el contexto de la educación superior y particularmente en el campo de la matemática, sigue muy instalada la idea de la evaluación como algo periférico a los problemas de la enseñanza y el aprendizaje de esta ciencia, y en general se ha trabajado e implementado modelos de evaluación generales, que tienden a reducir la evaluación a un estado dicotómico (sabe o no sabe) o bien a utilizar un porcentaje para indicar que tanto conoce el alumno. Tales modelos, han tenido como supuesto que el aprendizaje se produce en tiempos predeterminados e independientes del currículo y la instrucción, arraigándose una concepción de la evaluación como una actividad terminal, utilizando el examen como única evidencia del progreso de los estudiantes y como instrumento que cumple la función de selección.

En general, estos modelos no analizan los procesos de pensamiento del estudiante y consideran el error como falta de habilidad; por lo tanto la evaluación pierde el sentido de parte integrada al proceso educativo.

El presente trabajo realiza, en primer lugar un posicionamiento teórico sobre el tema evaluación de los aprendizajes y a partir del mismo se analizan a manera de autocrítica¹ las características propias que presenta este tipo de evaluación en las asignaturas pertenecientes al Área Matemática

¹ Tres de los cuatro profesores responsables de las asignaturas, pertenecen a un grupo de investigación que trabaja sobre el tema Evaluación de los Aprendizajes.

de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Jujuy. Por último se exponen algunas propuestas que podrían servir de guía para el mejoramiento de las prácticas evaluativas en el Área.

ALGUNOS TEMAS DE REFLEXIÓN

a) Momentos de la evaluación:

Toda actividad compleja demanda de un proceso que consta de tres etapas: planificación, ejecución y evaluación. La enseñanza sistemática es una de estas actividades y por tal motivo la evaluación es una componente indispensable de la misma. Dado que uno de los objetivos de la evaluación es testimoniar los logros y las dificultades de los tramos anteriores al final de una secuencia, la misma permite el planteo de nuevas instancias que afiancen, refuercen y/o reencaucen las anteriores a los fines de mejorar la práctica educativa.

En términos globales es posible entender la evaluación como un conjunto de acciones tripartitas y repartidas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, es posible identificar una evaluación que ocurre antes del inicio del proceso, otra que ocurre durante o en el transcurso del proceso, y, finalmente, otra evaluación que ocurre al final, al término o después del proceso.

La pre-evaluación o evaluación diagnóstica tiene como función la de orientar, adaptar y estimar algunas de las características más relevantes del estudiante con relación a sus habilidades y conocimientos. Su finalidad es adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las características detectadas, de acuerdo a las especificidades que de allí emergen.

La evaluación de proceso o continua actúa como un mecanismo de interacción y diálogo entre los docentes y los estudiante, ya que posibilita una doble retroalimentación. Por un lado, indica al alumno su situación respecto de las distintas etapas por las que debe pasar para realizar un aprendizaje determinado; y por el otro, indica al profesor cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como los mayores logros y dificultades de los que aprenden.

La post-evaluación o evaluación final constituye el cierre de un proceso educativo, que podrá tener lugar al finalizar una etapa intermedia, como por ejemplo una evaluación parcial; o al terminar el proceso, como por ejemplo un examen final. Su función es verificar y certificar que los conocimientos y competencias correspondan a un modelo previamente acordado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

b) Formas de evaluación según las personas que intervienen:

Desde otro punto de vista, y de acuerdo a las personas involucradas en la evaluación, ésta puede ser: heteroevaluación, autoevaluación o coevaluación.

Cuando la evaluación de los aprendizajes la realiza el propio estudiante, se trata de autoevaluación, y cuando se realiza en forma conjunta con los compañeros del proceso de aprendizaje colaborativo en que ha participado, se denomina coevaluación.

La evaluación como acción del docente o heteroevaluación, tiene una componente formativa o de retroalimentación del proceso de aprendizaje, y una componente sumativa o del resultado final de los aprendizajes. A los fines de mejorar la práctica evaluativa, el docente debe considerar ambas componentes, es decir, dar seguimiento al proceso, pero también valorar el resultado alcanzado.

c) Distintos tipos de contenidos a evaluar:

Las formas de llevar a cabo la evaluación van a diferir de acuerdo a las características propias de la materia de que se trate y a los tipos de contenidos enseñados. *“Es probable que ciertos tipos de conocimientos y ciertos tipos de metas estén asociados con (e incluso requieran) un enfoque instruccional particular”*. (Eisner, 1998) Es decir, serán distintas las técnicas, habilidades y aptitudes que se espera desarrollen los estudiantes para asignaturas del área de las ciencias sociales o del área matemática. Para estas últimas, es común utilizar pautas que permiten que los alumnos puedan ser evaluados desde *“un criterio referencia o norma referencia o sea en comparación con otro alumno considerado como un standard”*. Además *“la especial organización de los conocimientos en matemática, prevé una secuencia relativamente fija; ya que los conocimientos matemáticos se articulan paso a paso, uno después de otros en una secuencia lógica y matemáticamente necesaria”*. (Stodolsky)

Así también es muy importante considerar con anterioridad que clase de contenidos se pretenden evaluar: conceptuales, procedimentales o actitudinales. En muchas ocasiones se utilizan como instrumentos cuestionarios a los que los estudiantes deben contestar, pero no se tiene en cuenta que los contenidos conceptuales presentan distintos niveles de profundización y comprensión. En cuanto a los contenidos procedimentales, estos se refieren a la problemática del “saber hacer”, *“no se trata del dominio del concepto, sino de qué hace el estudiante para apropiarse del contenido”* (Tenutto, 2.000).

Para evaluar las actitudes se debe pensar en el planteo de situaciones conflictivas, o no, que posibiliten la observación y un determinado posicionamiento por parte de los estudiantes.

Es necesario repensar y recrear la evaluación de modo que se considere, tanto la integración de los contenidos, como el cambio conceptual y el logro de las competencias implicadas en el aprendizaje.

d) El contexto y sus condicionantes:

Otro aspecto a tener en cuenta a la hora de evaluar es que dicho proceso se realiza dentro de un contexto, el cual impone una gran variedad de condiciones. Todos pueden apreciar que la evaluación presenta diferencias y características propias de acuerdo al nivel del sistema educativo en la que se aplica. En el nivel superior, por ejemplo, las mismas están sujetas a normas institucionales que generalmente tienden a regir los sistemas de promoción de los estudiantes, de un nivel a otro, de una asignatura a otra, etc; inclinándose más hacia una evaluación de producto y no de proceso.

Por lo tanto al evaluar no solo se debe plantear el interrogante de averiguar cuánto sabe el estudiante, ya que el mismo no es un ser aislado, sino por el contrario está inserto en una sociedad determinada, en una institución educativa, en una comisión o grupo específico. Algunos inconvenientes surgen cuando la evaluación de los logros de los alumnos se coteja con lo alcanzado por el grupo clase al que éste pertenece o con algunos estándares prefijados, que en la mayoría de los casos han sido diseñados en el seno de instituciones educativas cuyas características poco tienen que ver con aquellas en la que estos modelos se aplican.

e) El docente y la evaluación:

Otro elemento de análisis es el referido al posicionamiento de los docentes universitarios con respecto a la evaluación de los aprendizajes. Es muy común que los docentes se preocupen en la instrumentación de mecanismos técnicos que le permitan evaluar de la forma “más objetiva posible” a los estudiantes, pero lamentablemente estos instrumentos ofrecen información del rendimiento, más que del proceso que realizan los alumnos.

El docente tiene sus propias concepciones en cuanto a la organización de la práctica educativa, en cuanto a planificación, actuación y evaluación (el saber práctico). Ahora bien, este “saber intuitivo” debe ir, necesariamente, acompañado por un “saber teórico” u organizado desde el punto de vista conceptual y epistemológico. Para ello es importante el rol del docente como investigador y responsable de una práctica en proceso de cambio y revisión constante. Por lo tanto adquiere importancia la indagación de lo que el alumnado realmente aprende frente a lo que se le enseña y para ello la evaluación es un instrumento eficaz que ofrece información válida y efectiva.

En general los docentes dicen evaluar lo que ellos mismos enseñaron, suponiendo que los estudiantes aprenden todo lo que se les enseña. Sin embargo “*esta aparente igualdad (enseñar=aprender) se fundamenta en la tradición recogida del supuesto de que el estudiante recibe pasivamente lo enseñado y a partir de allí puede repetirlo*” (Apel & Rieche, 2001). Debe quedar claro que el alumno aprende, no solo lo que el docente enseña, sino también todo aquello que averigua en otras fuentes.

En algunas ocasiones los docentes suelen utilizar los conceptos: evaluar, corregir y calificar, de forma indistinta, por lo que es necesario resaltar que la evaluación es mucho más que “poner una nota” o resaltar los errores cometidos por los estudiantes. Es todo un sistema de información que se utiliza para realimentar el proceso educativo, y comienza mucho antes de administrar un determinado examen y finaliza mucho después de esto. En cambio, “*calificar es poner una apreciación docente en términos de una escala*” (Apel & Rieche, 2001); es asignar una “nota”, hecho tan frecuente y cercano a la corrección que no se percibe con claridad que son acciones diferentes con sus leyes propias, y específicas. En cuanto a la acción de corregir, se lleva a cabo cuando se indaga sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno. Al calificar se produce un pasaje de un proceso individual a una consideración social y administrativa del aprendizaje, porque allí interviene, por ejemplo, todo lo referido a la reglamentación existente en la institución, y que esto es lo que marca las líneas de acción a seguir. En esta instancia, el docente es conciente de que hay determinadas reglas que no se pueden transgredir, otras que hay que tratar de cumplir y finalmente algunas que debe crear específicamente; y en esto último se distingue un docente de otro, en tanto y cuanto pueda ser capaz de recurrir a instancias las más adecuadas posibles que le permitan realmente apreciar y mejorar, si es necesario, los aprendizajes de los estudiantes.

Para transformar la evaluación en calificación y posterior promoción, el docente deberá buscar datos objetivos que justifiquen su decisión, y para ello, le deberá dedicar tiempo a la planificación, elaboración y puesta en práctica de determinados instrumentos de evaluación.

f) Los instrumentos de evaluación:

El nexo que une a la evaluación con la calificación esta dado por los instrumentos de evaluación. Estos “*constituyen, por una parte, la traducción del soporte teórico en el que se basa la evaluación, y, por otra, el soporte empírico mediante el cual se verifica una observación susceptible de ser cuantificada según un modelo conceptual, estadístico, psicológico, pedagógico, etc*”. (<http://www.educarchile.cl/ntg/planificaciones/1610/article-92131.html>)

Existe una gran diversidad de instrumentos de evaluación. Algunos ejemplos de ellos son los siguientes: observación (formal o informal, De acuerdo a si se utiliza algún registro para sistematizarla, o no.); cuestionarios de control de lectura; encuestas; lecciones orales; disertaciones; exámenes escritos; portafolios; experimentos; proyectos de investigación; pruebas de nivel; tests de estimación de inteligencia espacial o emocional, etc. Lamentablemente en el nivel superior, las distintas posibilidades de utilizar estos instrumentos, pareciera que se simplifica demasiado, sobre todo en ámbitos educativos donde el número de estudiantes es grande. Muchos alumnos, pocos docentes, escasa disponibilidad de tiempo, infraestructura inadecuada, mínima disposición de recursos tecnológicos adecuados; hacen que los instrumentos de evaluación se reduzcan a su mínima expresión: exámenes escritos (parciales y/o finales), o exámenes orales.

Con respecto a los exámenes escritos, se pueden observar las siguientes características: son un recorte en espacio y tiempo; contienen una selección de contenidos; utilizan procedimientos específicos para su construcción y aplicación; son una forma de recoger información, pero no la única.

Entre las ventajas que presenta el uso de este instrumento de evaluación, se encuentran las siguientes: es fácilmente comunicable, ya que una vez corregido y calificado se puede mostrar, tanto al alumno como a cualquier otra persona que lo requiera; permite comparar y cotejar los resultados; tiene valor de documento, tanto para el docente que evalúa como para las autoridades de la institución educativa. *“En realidad los exámenes escritos ofrecen datos a diferentes personas. Hay una mirada individual sobre el resultado del examen, hay una mirada grupal que importa al profesor y una mirada institucional que importa a las autoridades de la institución de la que se trate. Ahora bien el análisis de los datos que arrojan los exámenes escritos tendrá sentido, toda vez que se establezcan acuerdos previos que permitan realizar cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje”* (Apel & Rieche, 2001).

Así también se puede indicar aspectos negativos que surgen de la implementación de este tipo de evaluación, como por ejemplo: no siempre los contenidos son correctamente seleccionados; se puede cambiar el criterio de corrección en el examen de un mismo alumno (o entre exámenes de alumnos diferentes), o de acuerdo al docente que corrige; se pueden tomar criterios diferentes en un parcial y en el recuperatorio de este parcial, o entre los exámenes finales en instancias distintas. Además generalmente no se analizan los errores cometidos por los alumnos y mucho menos, la vinculación de éstos con la enseñanza de los docentes.

Si bien el examen escrito es un instrumento privilegiado para la evaluación no es la única forma de evaluar, ya que hay áreas de la enseñanza y del aprendizaje que no las abarca. La traducción meramente numérica de un examen empobrece la apreciación del docente y la realización del estudiante.

g) La evaluación en Matemática:

En el campo de la Didáctica de la Matemática se pone especial énfasis a las relaciones entre el estudiante, el profesor y el saber; sin embargo estas relaciones muchas veces son excluidas en la práctica de la evaluación.

Una de las primeras razones que sustenta el estudio de la evaluación en matemáticas como campo diferenciado de la evaluación en general, es el reconocimiento de características propias del saber matemático y de la actividad matemática.

Por tal motivo es necesario distinguir entre la evaluación como juicio y como valoración. Esta última percepción es indispensable ya que permite realizar un análisis comprensivo del desempeño de un estudiante, o grupo de estudiantes. *“Esta distinción, introducida por Webb (1.992) implica considerar la actuación matemática del estudiante en relación con el conocimiento y uso de las matemáticas en una variedad de contextos. El análisis comprensivo de la actuación del estudiante incluye valorar tanto el conocimiento de las matemáticas (hechos, conceptos, teoremas, propiedades) y la disposición hacia su uso. Pero la valoración del uso de las matemáticas implica reconocer que ésta modela una amplia variedad de fenómenos, los cuales no solo se encuentran en contextos matemáticos sino también en contextos de las ciencias”*. (<http://www.educarchile.cl/ntg/planificaciones /1610/article-92131.html>) Para ello es imprescindible que los modelos de evaluación se organicen, tanto en torno a núcleos conceptuales (dominios o campos conceptuales, propios de la matemática), como en los procedimientos realizados para la aplicación de los conceptos matemáticos en la vida real, y en las valoraciones de los estudiantes sobre el quehacer matemático y la importancia de sus múltiples aplicaciones.

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES UTILIZADA EN EL ÁREA MATEMÁTICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

Dado que la finalidad de este trabajo es el análisis de las características que presenta la evaluación de los aprendizajes en el Área Matemática de la Facultad de Ciencias Económicas, es necesario previamente hacer una breve descripción de las materias que conforman este área. Las materias son: Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático, Estadística y Matemática Financiera. Las dos primeras pertenecen al primer y segundo cuatrimestre respectivamente, de primer año del ciclo básico de las carreras de Contador Público y Licenciado en Administración. Estadística pertenece al primer cuatrimestre y Matemática Financiera al segundo cuatrimestre de segundo año, de las carreras citadas precedentemente.

Los estudiantes que cursan Análisis Matemático y Estadística pueden optar por el cursado con examen final o mediante la modalidad de promoción sin examen final. Esto no sucede en las otras dos materias que solo tienen la instancia de ser aprobadas mediante examen final.

Tomando como documento de análisis los planeamientos de cátedra, se pueden hacer los siguientes comentarios:

- en las cátedras no se realizan evaluaciones diagnósticas, en ninguna de las instancias del proceso educativo;
- si bien en algunos planeamientos se hace referencia a la evaluación continua, no se especifica de que manera ésta se lleva a cabo;

- todos los planeamientos hacen referencia y especifican las formas en que se realizará la evaluación, indicando como momento de la misma, solamente los exámenes parciales y finales (evaluación final);
- los instrumentos que se utilizan para la evaluación de los aprendizajes se reducen solamente a exámenes parciales y finales
- en cuanto a los exámenes parciales, todos se realizan en forma escrita
- en cuanto a los exámenes finales, solamente en Matemática Financiera, se evalúa en forma oral
- no hay indicios de que se promuevan las instancias de autoevaluación, ni coevaluación; y en cuanto a la heteroevaluación, la misma la realizan los docentes a los estudiantes
- no se indican las modalidades de devolución de los exámenes a los estudiantes
- no hay propuestas de trabajo a partir de los resultados de los exámenes

De la observación de los instrumentos escritos facilitados por los docentes, se pueden analizar cuáles son las clases de contenidos y las instancias en los que se evalúan los mismos:

- en las instancias de exámenes parciales, se evalúan generalmente contenidos procedimentales, que tiene que ver con las siguientes competencias: calcular, graficar, analizar, determinar, resolver,...
- en las instancias de exámenes finales, se evalúan prioritariamente contenidos conceptuales, referidos a: definir los siguientes conceptos, enunciar propiedades, demostrar analíticamente propiedades, obtener una fórmula general, identificar y generar ejemplos válidos, simbolizar los conceptos enunciados, comparar conceptos, sacar conclusiones, comparar semejanzas y diferencias en conceptos, interpretar geoméricamente una definición.... Pero también en dos materias (una de primer año y una de segundo año) se trabaja con enunciados en los que se relacionan los contenidos conceptuales con los procedimentales. Esto se puede apreciar cuando a partir de un ejemplo concreto, o una gráfica determinada, se solicita a los estudiantes enunciar definiciones, o identificar propiedades; como así también cuando se les pide justificar con soporte teórico el por qué de un procedimiento escogido.
- se puede observar ausencia de contenidos actitudinales

En cuanto a la estructura de los instrumentos escritos correspondientes a exámenes finales, se pueden apreciar algunas diferencias entre las distintas cátedras que los elaboran, referidas a:

- en Álgebra y Geometría Analítica, se recurre a un formato sobre cuestiones a las que los estudiantes deben responder de manera concisa y para lo cual deben utilizar los lenguajes analítico, simbólico y gráfico, y en algunos casos se les solicita que presenten ejemplos.
- en Análisis Matemático se utiliza una combinación de formatos, que tienen que ver con:
 - selección única²
 - ítems para completar³
 - pareo⁴
 - identificación⁵
- en Estadística se utilizan enunciados de situaciones concretas, y a partir de las mismas se les solicita a los estudiantes que desarrollen el tema teórico que corresponde al planteo del problema.

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA

Las formas de evaluación que se llevan a cabo en el Área Matemática, se ven seriamente influenciadas por el contexto en la cual se realizan; ya que el grupo de estudiantes es muy numeroso, contando con alrededor de 900 alumnos en primer año y más de 300 en segundo año. Así también las estructuras de las cátedras no son las óptimas, hay pocos docentes relacionados con los estudiantes inscriptos en cada comisión. Estas situaciones impiden un seguimiento más personalizado del nivel de aprendizaje de los estudiantes, y promueve la utilización de los exámenes como única instancia de evaluación. No obstante se pueden proponer algunas alternativas de cambio referidas, por ejemplo, a las siguientes situaciones:

- al inicio de cada materia realizar una evaluación diagnóstica, para conocer el nivel a partir del cual se va a trabajar
- fomentar las instancias de coevaluación entre estudiantes
- implementar actividades de autoevaluación
- buscar alternativas para incorporar los contenidos actitudinales en el desarrollo de las asignaturas
- preparar, entregar y analizar encuestas a los fines de que los estudiantes evalúen sus progresos o dificultades en el aprendizaje de las materias, como así también evalúen a sus docentes en las instancias de enseñanza

² Se le solicita al alumno escoger entre varias, la opción que complete el enunciado o que convierta en correcta la proposición contenida en la base del ítem.

³ Consiste en la presentación de una idea o un concepto, en el cual se ha omitido una parte que la complementa y que puede ser una palabra o palabras

⁴ Se utilizan columnas de datos para establecer la correspondencia entre los elementos de cada una de las series

⁵ Este tipo de ítem consiste en ofrecer dibujos, gráficos, mapas, figuras o textos para que el alumno identifique los elementos o conceptos que se le piden.

- trabajar con los errores más frecuentes observados en los exámenes, a los fines de afianzar estos temas en el desarrollo de las asignaturas
- utilizar clases especiales después de la entrega de notas (parciales y finales) para analizar las dificultades más frecuente que han presentado los estudiantes
- incorporar ejemplos referidos a los estudios de las ciencias económicas, para mejorar el interés y las actitudes hacia las materias del Área
- no perder de vista que la observación directa, es una buena fuente de datos; como así también el diálogo con los estudiantes y con los colegas puede ofrecer informaciones que coadyuven a la evaluación.

A partir de la valoración realizada en el presente trabajo se considera que los propósitos que deben tenerse en cuenta en la evaluación en matemática, están referidos a considerarla como herramienta que proporciona evidencias para retroalimentar aquello que los estudiantes conocen y hacen; que sirva como fuente de comunicación entre alumnos y profesores, y por último, que proporcione información sobre la efectividad del sistema educativo como un todo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Apel, Jorge; Rieche, Bibiana, (2001). *Las pruebas en el aula: aprendizaje y evaluación*. Buenos Aires: Aique.

Eisner, E.W (1998). *El ojo ilustrado. Indagación cualitativa y mejora de la práctica docente*. Barcelona: Paidós.

Stodolsky; S.S. (1991). *La importancia del contenido en la enseñanza. Actividades en las clases de matemáticas y ciencias sociales*. Madrid: Paidós.

Tenutto, M. A. (2000). *Herramientas de evaluación en el aula*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.

Vergnaud, G. (1993). La Teoría de los Campos Conceptuales. En: *Lecturas en Didáctica de las Matemáticas Escuela Francesa. Sección de Matemática Educativa del CINVESTAV- IPN*. México.

Weeb (1992). Assessment of Student's knowledge of Mathematics: steps toward a theory. Capítulo 26 del *Handbook of Research on Teaching and Learning Mathematics* D.A. Grows (Ed.), MacMillan. New York. N L. Traducción resumida del inglés por el Prof. D: Luis Rico Romero. Departamento de Didáctica de la Universidad de Granada.

<http://www.educarchile.cl/ntg/planificaciones/1610/article-92131.html>