

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EL CURSO DE MATEMÁTICA BÁSICA DE CIENCIAS TÉCNICAS.

Lic. Marilú Jorge Martín, MSc. Orlando Mosquera

*Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Vía Blanca Km.3,
Matanzas, Cuba.*

Resumen

La identificación y sistematización de las tendencias del desarrollo de la evaluación del aprendizaje constituye un hito en el trabajo orientado a perfeccionar la práctica evaluativa en nuestras universidades, en tanto conforma un marco de referencia para la reflexión y toma de decisiones inherentes a toda labor de mejora de la enseñanza. Con tal propósito el presente artículo procura una aproximación a esta temática, identificando las principales tendencias en cuanto a la concepción de la evaluación del aprendizaje, las funciones que desempeña y el contenido u objeto a evaluar, desde una perspectiva verdadera y de proyección futura. Se hace un análisis crítico de algunos aspectos centrales de la evaluación, en la intención de subrayar el carácter formativo, educativo de la evaluación del aprendizaje en el curso de Matemática Básica de Ciencias Técnicas.

Palabras claves: Matemática; Enseñanza; Aprendizaje; Objetivos; Evaluación.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha notado un incremento del ingreso de estudiantes a la Educación Superior Cubana, acompañada de una gran diversificación de la misma, y una mayor toma de conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural, económico y para la construcción del futuro. Comúnmente, al determinar el nivel de partida de cada plan de estudio no se tiene en cuenta el verdadero dominio que tienen los estudiantes que ingresan, de los contenidos que aseguran el tránsito adecuado por la carrera, asumiéndose que dominan, al nivel requerido, todos los contenidos previstos en el nivel precedente, lo que ha implicado que exista una brecha entre ambos estadios.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseña para Ciencias Técnicas una asignatura de matemática básica con los contenidos elementales para afrontar las nuevas asignaturas de la Disciplina Matemática de dichas carreras.

Con este trabajo intentamos una aproximación a la temática de la evaluación, haciendo un análisis de algunas de las tendencias actuales, vistas desde la perspectiva del curso de Matemática Básica.

Se aborda el tema desde la concepción de: ¿por qué y para qué evaluar?, ¿qué evaluar?, ¿cómo evaluar?, ¿quiénes evalúan?, teniendo en cuenta que estas son algunas de las preguntas centrales que hoy día se formulan los investigadores del tema.

En el trabajo se reconoce la importancia social y personal desde el punto de vista educativo y formativo de la evaluación del aprendizaje.

DESARROLLO

La evaluación del aprendizaje constituye una importante función que todo profesor debe saber realizar como parte de su actividad docente, sin embargo es frecuente constatar la existencia de diversas dificultades que afectan la calidad de la misma.

Para comprender el desarrollo de la práctica evaluativa hay que analizar cuál es la concepción teórica general que sobre la misma se tiene analizando preguntas básicas tales como ¿qué es evaluar?, ¿para qué evaluar?, ¿qué evaluar?, ¿cuándo evaluar?, ¿quiénes evalúan y cómo evaluar?

Reconocemos que la función educativa de la evaluación es su función más importante, la que define su esencia y su lugar en el proceso de enseñanza.

COMPONENTES DE LA DIDÁCTICA

Atendiendo la posición asumida para el diseño del curso de Matemática Básica, basado en el enfoque histórico cultural, se muestra a continuación un análisis de los momentos fundamentales del diseño y realización del curso en cuanto a los componentes de la didáctica se refiere.

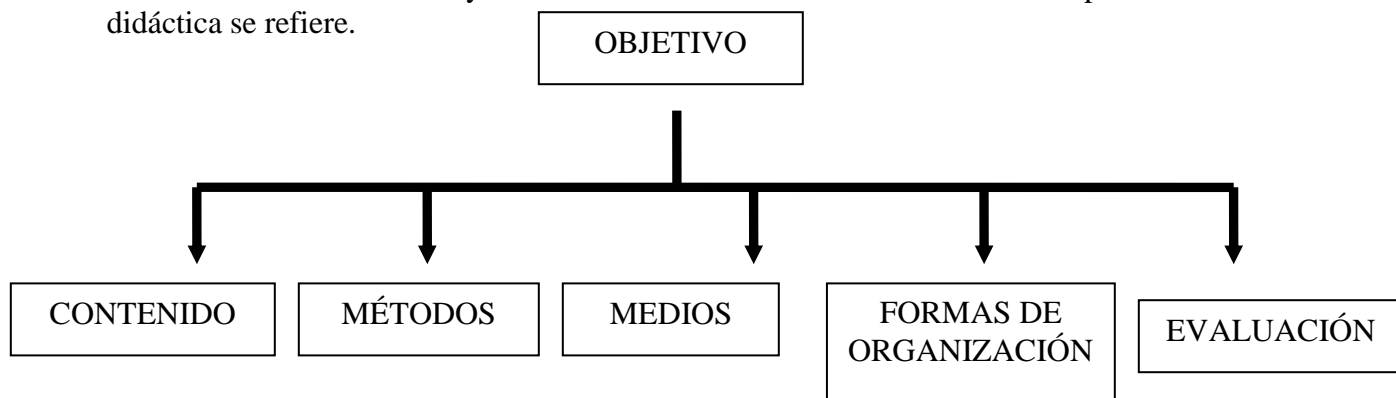


Figura 1. Componentes de la Didáctica

La evaluación (¿en qué medida se cumplen los objetivos?) es el proceso para comprobar y valorar el cumplimiento de los objetivos propuestos y la dirección didáctica de la enseñanza y el aprendizaje en sus momentos de orientación y ejecución. Se deberán propiciar actividades que estimulen la auto evaluación por los estudiantes, así como las acciones de control y valoración del trabajo de los otros.

La posición que asume la autora en el diseño del curso y la elaboración del programa de la asignatura, es a partir del ordenamiento según las líneas directrices que se agrupan en las concepciones de W. Jungk y W. Zillmer en directrices del conocimiento y del desarrollo de capacidades, agrupados a partir de los contenidos matemáticos, las capacidades mentales específicas y generales, y la educación de los alumnos.

En el ordenamiento lineal del contenido y según las líneas directrices se destacan más los componentes del saber (conceptos, proposiciones, procedimientos), así como las habilidades matemáticas, lo que resulta de mucha importancia.

Es importante señalar que se asume entre los fundamentos para el tratamiento metodológico de las distintas situaciones típicas y complejos de materia la teoría de la formación por etapas de las acciones mentales de P. Y. Galperin considerando importante en este caso establecer nuestra posición al respecto.

Es interesante señalar que en las concepciones del aprendizaje de P. Y. Galperin y sus seguidores (N. F. Talízina) se destaca el papel asignado a la formación de una base orientadora para la acción que ha sido ampliamente utilizado en nuestro país.

La base orientadora para la acción la define N. F. Talízina como el sistema de condiciones en el que realmente se apoya el hombre para cumplir la acción tomando en cuenta todas las condiciones necesarias para la estructuración correcta de la parte ejecutora y como organismo de dirección tiene la responsabilidad de representar el modelo de la actividad que debe formar y ese modelo ha de ser lo más completo posible. Observemos que las condiciones internas que tiene el sujeto de aprendizaje se colocan en un segundo plano.

La evaluación puede considerarse como el proceso de recopilación y análisis de información relevante dirigida a describir una determinada realidad y a emitir un juicio de valor sobre su adecuación a un referente preestablecido, como base para una toma de decisiones dirigida al cambio de la realidad analizada.

El objetivo principal de la evaluación es el retroalimentar el proceso enseñanza-aprendizaje; esto significa que los datos obtenidos en la evaluación servirán a los que intervienen en dicho proceso (docentes-alumnos) en forma directa para mejorar las deficiencias que se presenten en la realización del proceso e incidir en el mejoramiento de la calidad y en consecuencia el rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para tal fin, es importante diferenciar el término medición de evaluación, así como la clasificación de esta última y su función didáctica.

Morán concibe la evaluación no como "un acto mediante el cual un profesor juzga a un alumno, sino un proceso a través del cual el profesor y el alumno aprecian en qué grado logró este último los aprendizajes que ambos perseguían" y que "como actividad indispensable en el proceso educativo puede proporcionar una visión clara de los errores para corregirlos, de los obstáculos para superarlos y de los aciertos para mejorarlos" y cumplir de esta manera las funciones que tienen la evaluación educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las funciones de la evaluación a las que hemos hecho mención, son las siguientes.

1. Determinar los resultados obtenidos en la enseñanza con los métodos y materiales de instrucción empleados, lo cual nos ayuda a hacer las modificaciones pertinentes.
2. Proporcionar retroalimentación al mecanismo de aprendizaje.
3. Asignar calificaciones justas y representativas del aprendizaje ocurrido.
4. Planear las subsiguientes experiencias de aprendizaje.
5. Juzgar lo adecuado o inadecuado de los objetivos planteados.

Éstas y otras funciones que se le adjudican a la evaluación tienen en común el que están dirigidas a incrementar la calidad y en consecuencia el rendimiento, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo anterior, la evaluación constituye un sistema de control que se lleva a cabo vigilando el logro de los objetivos de la instrucción por los maestros, a fin de determinar qué instrucción correctiva o suplementaria se necesita, localizar los defectos de los métodos de enseñanza y determinar las razones de esos defectos, además de facilitar el aprendizaje de los estudiantes y describir y juzgar su progreso.

Después de esto podemos decir que la evaluación se interrelaciona con todas las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje ya que es la que abre y cierra el proceso.

¿Por qué, para qué evaluar?

El objetivo de la evaluación del aprendizaje en el curso de Matemática Básica, como actividad genérica, es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados. Las funciones de la evaluación en este marco se refieren al papel que desempeña para la institución, para el proceso de enseñanza-aprendizaje y para los estudiantes del primer año de las Carreras Técnicas implicados en éste.

Las finalidades y funciones son diversas, y tienen una existencia real, están en estrecha relación con el papel de la educación en la sociedad además de que están vinculadas con la concepción del curso y con el aprendizaje que se quiere suscitar.

Sobre el objeto de la evaluación. ¿Qué evaluar?

La localización del objeto que se evalúa es un asunto central. De ella se deriva, en gran medida, las decisiones sobre cómo se realiza la evaluación: los instrumentos, procedimientos, momentos, indicadores, criterios, que se utilicen en el proceso evaluativo. De ahí que en el curso diseñado de Matemática Básica, comenzamos con un diagnóstico inicial que establece el nivel real de conocimientos de cada estudiante en ese momento. Los aportes de la psicología cognitiva fundamentan la relevancia del conocimiento previo de los alumnos para su aprendizaje ulterior. En las últimas décadas se ha consolidado la evaluación del nivel de partida de los estudiantes, al iniciar un proceso de enseñanza. En realidad, la idea de una experiencia previa siempre ha sido un elemento consustancial del concepto de aprendizaje, y un aspecto contemplado por la pedagogía.

La respuesta a qué se evalúa depende precisamente de lo que queremos saber acerca del estudiante y la valoración de la información sobre el aprendizaje de los mismos. La decisión de qué se evalúa, supone la consideración de aquello que resulta relevante, significativo, valioso del contenido de enseñanza y del proceso de aprendizaje de los estudiantes; es decir, qué contenido deben haber aprendido, cuáles son los indicios que mejor informan sobre el aprendizaje. ¿Y qué es lo que resulta relevante? En este curso básico de matemática, consideramos relevantes los contenidos que continuamente aparecen en el sistema de conocimientos de las asignaturas de la Disciplina Matemática, como aquellos que el estudiante ya debe dominar para poder asumir los nuevos. La presencia en los estudiantes de estas nociones previas o concepciones alternativas, conduce, como es sabido, a determinadas estrategias de enseñanza que permitan construir, sobre la base de aquellos, los nuevos significados. Esto está en estrecha relación con el conocimiento de los mecanismos del aprendizaje, es decir de cómo éste se produce, cuáles son sus regularidades, sus atributos, y sus condiciones en el contexto de la enseñanza.

¿Quiénes evalúan?

En esta actividad participan distintas personas. En la institución universitaria, históricamente ha existido predominio de evaluación interna, esto es, aquella que se realiza y decide dentro del ámbito de la institución y del aula; además centrada en el profesor, por el hecho y derecho del mismo como partícipe del proceso de enseñanza y representante del encargo social en cuanto a la formación de los estudiantes.

Como las decisiones sobre el programa de Matemática Básica, se tomaron por un colectivo de profesores, atendiendo a lineamientos y necesidades en el plan de estudio correspondiente, cada profesor implicado toma las decisiones, es decir, la evaluación final del aprendizaje del estudiante corre a cargo del profesor.

Cómo evaluar: ¿qué procedimientos e instrumentos utilizar, cuándo, dónde?

El cómo, en realidad, hace referencia a todo el proceso evaluativo, al modo en que se realiza la evaluación, a la forma de su existencia real, a la expresión de su dinámica.

Para el curso de Matemática Básica, la consideración de la evaluación como actividad, demanda entre otras, de algunas operaciones como las siguientes:

- *Determinación de los objetivos de la evaluación.* Los objetivos se determinaron a partir de los contenidos necesarios para la Disciplina Matemática en las diferentes carreras.
- *Comprobación del nivel de dominio del contenido de la asignatura.* Con esto logramos saber cómo se han apropiado de los conocimientos impartidos a partir del diagnóstico.
- *Delimitación de su objeto (qué se evalúa).* En el desarrollo de este curso, evaluamos los contenidos que inciden directamente en las asignaturas de la Disciplina Matemática para Ciencias Técnicas, precisando cuánto se evaluará y su delimitación en correspondencia con otra evaluación anterior.
- *La selección de los instrumentos de recogida de información* siempre estuvieron a favor del examen escrito.
- *El procesamiento e interpretación de la información* que se recibe de cada estudiante a partir de la evaluación, permite emitir un juicio de valor por el que se toma la decisión de la evaluación final, analizando las consecuencias de la misma.

CONCLUSIONES

De la evaluación se puede emitir disímiles criterios. La determinación de los instrumentos y procedimientos a utilizar en la evaluación está condicionada por: los objetivos o finalidades que se persigan con la evaluación, los aspectos que serán objeto de evaluación, las fases o momentos del proceso de enseñanza aprendizaje, las posibilidades o potencialidad de cada

instrumento, las condiciones (sociales, físicas, de disponibilidad de recursos, de preparación de los profesores y otras) y las concepciones sobre la evaluación, entre otras.

La tendencia predominante es a la búsqueda de la validez ecológica que acerque la evaluación a las condiciones naturales del proceso de aprendizaje y al contenido del mismo, al empleo del enfoque genético, a la apertura en la participación de los sujetos; en definitiva, a la subordinación del cómo a las demandas pedagógicas y regularidades del proceso de enseñanza aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje trae consigo el viejo problema de la individualización de la enseñanza, en el sentido de reconocer y atender las diferencias individuales entre los alumnos. Es bien conocido que los estudiantes pueden llegar a similares resultados, siguiendo vías diversas, con modos diferentes de proceder.

La evaluación debería penetrar hasta las diferencias individuales de los sujetos de la actividad y proporcionar a los profesores y a los propios estudiantes la información que permita, respetando esas diferencias, orientar el proceso hacia el logro de los objetivos comunes, socialmente determinados.

Bibliografía.

1. Formación de Profesionales, Dirección de. La nueva Universidad Cubana. La Habana : Ministerio de Educación Superior, 2007.
2. Galperin, P.Y. Nuevas investigaciones en la investigación por etapas de las acciones mentales. Impresión ligera de la Escuela de Psicología: Universidad de La Habana, 1981.
3. González Pérez, M. La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. Centro de Estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior, Universidad de La Habana, 2001, Vol. 15, n.1.
4. Jorge Martín, Marilú. Programa de Matemática Básica. Universidad de Matanzas, 2007, Cuba.
5. Jungk, W. (1979): Conferencias sobre metodología de la enseñanza de la Matemática 2. Editorial de libros para la Educación, La Habana.
6. Proyecto de carta del Ministro a los Rectores de los CES adscritos. Ministerio de Educación Superior. Dirección de Formación de Profesionales. 15.04.05
7. Talízina, N. F. Psicología de la enseñanza. Editorial Progreso. Moscú, 1988.
8. Zillmer, W. Complementos de Metodología de la Enseñanza de la Matemática. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1981.