

La Evaluación en el aula de matemáticas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

MYRIAM ACEVEDO CAICEDO*

Los cambios en paradigmas educativos y las construcciones teóricas en torno al carácter de la matemática escolar en las que se refleja una visión amplia de la matemática que la percibe como: producto de la actividad humana, dinámica, constituida por un sistema relacionado de principios e ideas construidos a través de la exploración y la investigación; empiezan a su vez a romper con la tradicional mirada diagnóstica y de tipo clasificatorio de la evaluación en el aula de matemáticas, se resalta hoy su papel en el desarrollo y enriquecimiento del proceso.

El paso de una concepción de evaluación centrada en modelos tecnológicos o experimentales a una concepción que privilegia modelos cualitativos está acompañado de importantes constructos acerca de las funciones de la evaluación, respecto a lo social, la evaluación se constituye en un elemento de apoyo y orientación de **todos** los estudiantes, no de un grupo particular, debe responder a necesidades y demandas de los individuos y de la comunidad; en cuanto a lo ético y político, desaparece la función penal y se considera como parte integral del proceso educativo, esto implica una concepción de la práctica como seguimiento permanente al proceso de adquisición de una cultura “básica”, en esta perspectiva, el error, se considera como una vía natural de acceso al conocimiento, es realmente manifestación de un proceso constructivo que se debe encauzar y orientar. Desde lo pedagógico la evaluación permite se reconocer cambios surgidos en el proceso, valorar el trabajo escolar, determinar grado de apropiación de conceptos y procedimientos parcialmente consolidados, para proponer revisiones y reelaboraciones, se asesora, se incentivan avances y se fomenta además una actitud de autocrítica. La evaluación debe generar desde su análisis e interpretación participación de los educadores en las decisiones institucionales, políticas y administrativas sobre los procesos educativos, ejerce pues una función de control y juicio del sistema evaluador.

* Profesora Asociada, Departamento de Matemáticas

Y, ¿cuál sería el carácter y sentido de la evaluación en el aula de matemáticas, desde estas perspectivas?

En primer lugar, retomo un principio que se propone en “The Assessment Principle” del NCTM, “**Si la evaluación es parte integral del trabajo en el aula de matemáticas, debe contribuir significativamente a que todos los estudiantes aprendan matemáticas**”. Bueno esta idea, seguramente no es novedosa para ustedes, si realmente la evaluación nos permite determinar que están “aprehendiendo” y que están en posibilidad de hacer nuestros estudiantes, esto debería tener consecuencias positivas para sus aprendizajes, estaríamos hablando de una evaluación formativa; “**buenas**” evaluaciones pueden potenciar el aprendizaje de los estudiantes de diversas maneras: envían un mensaje a los estudiantes acerca de que clase de conocimientos y habilidades matemáticas son valiosas y este mensaje puede influenciar las decisiones de los estudiantes, sobre que trabajar a fondo y que no trabajar. Es importante entonces que las tareas propuestas para evaluación exijan de los estudiantes tiempo y atención; actividades consistentes con el trabajo enriquecedor del aula deben ser consideradas, la socialización de producciones de los estudiantes, las discusiones en el aula, el trabajo cooperativo, proporcionan espacios de aprendizaje donde los estudiantes articulan sus ideas y avanzan en su proceso de aprendizaje, por ejemplo la presentación y análisis de diferentes soluciones a problemas abiertos proporciona elementos importantes respecto a estrategias, formas de argumentación, validez, o pertinencia de una solución, se cultiva además en los estudiantes la disposición y la capacidad de autoevaluarse y reflexionar sobre su propio trabajo, todo esto desde luego tiene un impacto positivo en el aprendizaje. Las tareas y actividades de evaluación tendrán que reflejar la matemática que “**todos**” los estudiantes deben conocer: los llamados “conocimientos básicos” o fundamentales, y explorar tanto la “**comprensión**” de los conceptos, como por el uso con significado de procesos, procedimientos, herramientas; considerando además, que los estudiantes van construyendo a ritmos distintos la evaluación debe considerar múltiples aproximaciones.

La evaluación constituida en parte integral de la actividad en el aula, debería proporcionar información a los profesores que les permita tomar deci-

siones sobre el diseño, planes y actividades a trabajar en el aula, la información generará preguntas tales como: ¿cómo y cuando revisar elementos básicos?, ¿cómo trabajar conceptos que revisten especial dificultad? ¿cómo adaptar actividades para estudiantes que requieren profundización o enriquecimiento?. Se constituye pues en fuente de evidencias, una evaluación significativa permite a los profesores hacer inferencias y tomar decisiones importantes para el desarrollo del proceso.

Respecto a las técnicas que se usan o deberían usarse en el aula para hacer seguimiento al proceso existen diversas: pruebas abiertas, pruebas cerradas, tareas de investigación, portafolios, entrevistas, discusiones. Es importante resaltar que algunas de ellas son mas apropiadas para un fin particular, una prueba cerrada o de selección sería mas adecuada para indagar por procedimientos, pero actividades abiertas o de investigación serían mas pertinentes para explorar la capacidad de los estudiantes para aplicar la matemática en situaciones nuevas o complejas, las discusiones en el aula de clase pueden dar indicadores acerca del pensamiento de los estudiantes y permiten monitorear cambios en las formas de argumentación . Es importante resaltar que la comunicación no sólo es importante en la evaluación por ser el vehículo, para apreciar procesos de resolución de problemas y razonamiento, ella es importante en si misma, para la descripción de fenómenos y situaciones a través de formas escritas, orales y visuales, es importante cuando los estudiantes trabajan cooperativamente en el aula, crean explicaciones y las comparten, cuando construyen y explican una representación gráfica o comportamiento de un fenómeno del mundo real, cuando proponen una conjetura, cuando piden explicaciones o hacen preguntas. Es claro, que un modelo o técnica no puede dar la riqueza de la perspectiva antes mencionada, una diversidad de aproximaciones permitiría tener una mirada crítica y potenciadora del desarrollo del proceso, además si el profesor selecciona una u otra estrategia para evaluar, que tiene en cuenta la edad, el nivel de desarrollo, la experiencias y las necesidades especiales de los estudiantes esta aportará a la construcción de una mirada que le permita realmente aproximarse al que conocen y que están en capacidad de hacer sus estudiantes.

Si consideramos que el aprendizaje es un proceso dinámico y continuo, es una experiencia indivi-

dual y social y reconocemos que los estudiantes van construyendo sus propios significados conectando informaciones nuevas, modificando y acomodando esquemas no tendría sentido que la evaluación se apartara de esta dinámica. En el aula debería estar enfocada hacia la flexibilidad, la creatividad y la perseverancia frente a tareas matemáticas, debería estar enfocada desde mi punto de vista a promover confianza en el hacer matemático. No olvidemos que los elementos que implican usar la matemática son esenciales en estos niveles y esto implicaría que a través de el proceso se explorarán, por ejemplo aspectos como: identificación de situaciones y formulación de problemas, formulación de hipótesis y reconocimiento de variables, planeación y adecuación de modelos, interpretación de datos, descripción y comunicación de resultados...etc. En ese caso la evaluación en el aula nos permitiría estudiar niveles en la comprensión de conceptos y procedimientos, analizar formas de razonamiento, estrategias de resolución de problemas, diversas maneras de expresar ideas matemáticas.

En ese sentido precisamente los problemas abiertos permiten al estudiante explorar variedad de opciones que no están prescritas a una regla o limitadas a resultados o estrategias previamente determinados; realmente a través de ellos se puede apreciar como va avanzando el proceso; las tareas abiertas permiten al estudiante mostrar flexibilidad en la interpretación, y demostrar su comprensión y al profesor identificar información relevante para reestructurar sus planes y proyectos.

Referencias bibliográficas

Acevedo, M, García, G . *La evaluación de las competencias en matemáticas y el curriculum : un problema de coherencia y consistencia. En : Hacia una cultura de la evaluación para el siglo XXI. Universidad Nacional de Colombia. 1999.*

Acevedo, M, Garcia, G. Orientaciones Curriculares para la educación Media.. Secretaría de Educación -Alcaldía Mayor Bogotá. 2000

Giménez Rodríguez Joaquín. Evaluación en Matemáticas. Una integración de Perspectivas. Editorial Síntesis. Madrid 1997.

Ministerio de Educación Nacional. Resolución 2343 de Junio de 1996.

Ministerio de Educación Nacional. Matemáticas: Lineamientos Curriculares. 1998

National Council of Teachers of Mathematics. Professional Standards for Teaching Mathematics. 1991