

LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS: UNA ALTERNATIVA PARA EVALUAR EN MATEMÁTICAS

Sandra Evely Parada Rico, Diana Jaramillo
Escuela de matemáticas, Universidad Industrial de Santander
saevpa@hotmail.com
Campo de investigación: Evaluación en matemáticas

Nivel: Básico

Resumen. La evaluación, en este trabajo, es abordada desde una perspectiva formativa donde el educando es partícipe de su proceso de aprendizaje y el maestro es el “posibilitador” de experiencias y espacios de aprendizajes.

“Producir un texto” quiere decir, de manera explícita y general, incentivar, desarrollar y ejercitar en el educando la capacidad de explicar y manifestar, mediante una información escrita u oral organizada, un concepto trabajado al interior del aula. La producción de textos, en el proceso de esta investigación, se realizó a través de la elaboración de cuentos, cartas, poesías, fábulas, entre otras expresiones que pudieran surgir del interés y creatividad del educando.

Palabras clave: producción de textos, evaluación en matemáticas, evaluación formativa, habilidades comunicativas.

Evaluación en Matemáticas

La evaluación de los aprendizajes escolares se refiere al proceso sistemático y continuo mediante el cual se determina el grado de optimización de los objetivos de aprendizaje. Ésta tiene una función primordial dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, pues por medio de ella se retroalimentan dichos procesos.

La evaluación en matemáticas ha venido replanteándose al interior del campo educativo. Entre estos replanteamientos se destaca que la Matemática debe permitir abordar diversas situaciones problemáticas, abierta para todos los educandos, centrándose en el proceso de hacer matemáticas, más que en considerar el conocimiento matemático como un producto.

Holmes (2002) plantea un paralelo entre los diferentes propósitos, filosofías y efectos en la enseñanza y el aprendizaje. Además, este autor señala cuatro propósitos de la evaluación, estos son: *formativo, diagnóstico, sumativo y evaluativo.*

Generalmente los educandos y maestros miramos hacia la naturaleza de las evaluaciones sumativas para deducir lo que es importante. Desde el punto de vista del evaluador, es claro que este escenario conduce a una clase de juego en el cual el estudiante está bajo la presión de obtener “buenas” calificaciones, y esto va en detrimento de la motivación del estudiante para lograr un conocimiento profundo de la materia (Holmes, 2002).

En este trabajo se busca rescatar la evaluación formativa, por esto se hace necesaria la construcción de instrumentos de evaluación que posibiliten el aprendizaje de la Matemática, estimulando el uso de la metacognición, dando énfasis en la evaluación por resolución de problemas y comunicación matemática en un ambiente de cooperación.

Por sus características, la evaluación formativa tendrá lugar al final de un tema, de una unidad o al término de una serie de actividades de cuyo buen logro dependa el éxito de actividades posteriores; ella tiene un papel de mucha importancia dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, se encarga de orientar la actividad a través de informes sobre la forma en que se van alcanzando los objetivos. Si la evaluación formativa señala que se van cumpliendo los objetivos, el maestro y los educandos tendrán mayor motivación para seguir adelante. Si la evaluación formativa muestra deficiencias o carencias en cuanto a los objetivos que pretenden alcanzarse, será tiempo de hacer las rectificaciones y ajustes necesarios al plan, para incentivar nuevamente a los educandos y para examinar si los objetivos señalados son los más oportunos para colocarse en esa precisa etapa del proceso de aprendizaje. También, en esta concepción de evaluación rescatamos dos aspectos importantes del proceso de evaluación: la autoevaluación y la heteroevaluación.

De esta forma, vemos en la elaboración y producción de textos la posibilidad de generar un ambiente crítico de trabajo, donde mutuamente —maestros e educandos— hacen observaciones y sugerencias. Observaciones y sugerencias que son asumidas con mayor receptividad, por parte de los educandos, si son planteadas por un compañero de clase.

La producción de Textos

La palabra “texto” viene del latín de las palabras *textum* y *textus* que significan entretejido, entrelazado, tejido. El verbo *texo* significa tejer, pero también escribir, componer una obra literaria, es decir, tejer o entrelazar palabras para producir una unidad (Porro, 2003).

El texto está íntimamente ligado a un contexto específico e individual que necesita del conocimiento general de los hablantes, es decir, se necesita tener conocimientos sobre la temática de que se desea hablar. Un texto es una unidad comunicativa, implicando que es individual y único (Porro, 2003).

Según esta autora, los textos poseen ciertos criterios comunes:

- Están compuesto de frases articuladas unas con otras.
- Se realizan mediante mecanismos de textualización y de enunciación destinados a asegurar su coherencia interna.
- Exhiben un modo determinado de organización de su contenido referencial;
- Están en relación de interdependencia con las propiedades del contexto en el cual se produce.

Cabe señalar que cada texto manifiesta características individuales y constituye un objeto siempre único. Aunque se inspire en modelos previos, cada producción verbal descansa en un conjunto de decisiones relativas a las modalidades de aplicación que elige el escritor; a partir de esas decisiones, el texto logra su aspecto definitivo y su estilo propio.

Retomamos de Luján y Suárez (1998) conceptos básicos, como:

¿Qué es producir un texto?

- Producir un texto es explicarse, es manifestarse.

- Es organizar información a partir de una necesidad.
- Es organizar información con un propósito.

¿Cuándo produzco un texto?

- Cuando cuento algo.
- Cuando escribo una carta, una poesía, etc.
- Cuando lleno un aviso, un cupón, etc.
- Cuando intercambio ideas.
- Cuando hago la lista de las compras del día.
- Cuando dejo en casa un mensaje escrito.
- Cuando escribo un libro.
- Cuando expongo el contenido de un texto.

La producción de textos hace parte del proceso comunicativo; aspecto este que, tal vez, poco se ha considerado en el área de matemáticas. Vale resaltar en ese sentido que en los lineamientos curriculares se recalca la importancia que tiene la comunicación en el área de matemáticas, ya que en ella se fundamentan los procesos de enseñanza y de aprendizaje que desarrollamos en el aula (MEN, 1998).

Se ha podido evidenciar que el proceso lúdico (en los educandos) permite ganar mayor acercamiento con los educandos a nivel afectivo y cognitivo. Es preciso que aprovechemos estos espacios también para evaluar porque de nada nos servirá desarrollar actividades de clase motivantes e innovadoras, en las que el educando quiera participar, si cuando vamos a evaluar nos volvemos al proceso tradicional de una prueba escrita, al juicio valorativo de la evaluación sumativa en la que no cabe el error.

Caminos para la Producción de un Texto

El camino para desarrollar la experiencia propuesta se inicia con una “actividad exploratoria” que consiste en la construcción de una producción escrita. El objetivo de dicha actividad preliminar es observar la actitud de los educandos frente al proceso de producir textos, además de darles a conocer el objetivo de la experiencia.

La temática debe abordarse normalmente durante las horas de clase establecidas, siendo necesario variar la metodología de enseñanza, utilizando, especialmente, el método por resolución de problemas, dado que permite que todos los educandos aporten sus puntos de vista construyendo la solución de una situación. Así mismo, este método, permite que sean ellos quienes planteen situaciones a sus compañeros y entre todos traten de resolverlas.

Al terminar el estudio de cada tema se pide a los educandos que construyan un texto en el cual expresen lo que han aprendido del mismo.

La selección de la expresión escrita se hace en común acuerdo con los educandos, con el fin de mantener su motivación. Al final del proceso sus producciones se socializan con el fin de que sus compañeros hagan las respectivas observaciones y sugerencias para, finalmente, hacer las respectivas correcciones. Cuando en el proceso de socialización se detectan dificultades a nivel grupal se hace oportuna una nueva explicación buscando, de esta forma, otras alternativas que facilitan la comprensión del grupo sobre las temáticas abordadas.

Observemos uno de los textos realizados por los educandos en el trabajo de investigación antes mencionado:

LA HISTORIA DE UN TRIÁNGULO TRISTE

Caminaba un triángulo por la calle un día, cuando tropezó con un grupo de amigos: el cuadrilátero, el pentágono y el hexágono.

La charla era amena en verdad; sin embargo, los amigos notaron un gesto de tristeza e intranquilidad en el triángulo y no pudieron dejar de preguntarle: ¿qué te pasa, por qué estás tan triste?, y no eres el mismo.

Al principio el triángulo calló, no sabía exactamente cómo explicarles la causa de su intranquilidad, pero al final se las reveló: estoy triste porque carezco de diagonales y en cambio ustedes sí tienen y hasta varias, argumentó el apelambrado triángulo.

Mas prontamente, sus amigos lo calmaron: eso no importa mucho, no es bueno estar comparándose los unos con los otros, anotó el pentágono.

Pero y bien, por qué te preocupas tanto si, en verdad, cada uno de nosotros tiene sus propias cualidades que seguramente otros carecen de ellas, dijo a una voz el hexágono, por ejemplo, tú tienes tres lados y de verdad que luces muy impactante, en cambio, yo me siento algo robusto con seis lados a cuesta, puntualizó la figura de los seis lados, mientras miraba con algo de envidia al puntiagudo triángulo.

Realmente sus palabras me tranquilizan, ya veo porqué es bueno que no todos seamos iguales, pues cómo podríamos hacer tantas cosas buenas para la gente si todos tenemos tres lados o tal cantidad de diagonales.

Con estas palabras finales, el triángulo volvió a reír y, muy pronto, olvidándose del asunto, todos juntos retomaron la conversación y terminaron jugando al escondite de los polígonos. *(Diego Mauricio Olayo)*

Como se puede observar en este texto, el niño manifiesta su comprensión con respecto al tema de polígonos, conocimiento que es expresado de manera libre y espontánea, sin caer en pruebas con enunciados como: halle, ubique, resuelva o dibuje entre otras.

Es muy frecuente ver que la mayoría de los educandos sienten tensión en las épocas de evaluaciones; sin embargo, se percibe con mayor intensidad cuando se trata de matemáticas. Cuando se cuestiona a los educandos del por qué de ese temor, su respuesta apunta a que es la materia más difícil, por tanto la preparación para las pruebas del área requiere de mayor tiempo y dedicación.

¿Por qué la producción de textos es una alternativa para evaluar en matemáticas? Como es necesario que los educandos hagan algunos textos antes de hacer el texto de la prueba, podría pensarse en que los padres de familia pedirían apoyos particulares, pero en qué: ¿en lengua castellana o en matemáticas? La producción de textos es una alternativa porque no requiere la preparación tradicional; los textos son el reflejo de la comprensión que ha quedado fija en el pensamiento del educando de una idea o concepto. Cada producción es valiosa y única, nunca está mal o bien, más si está sujeta a observaciones y sugerencias. A través de estas producciones se desarrolla un proceso formativo donde se hace caer en cuenta del error conceptual para que se trabaje en la superación del mismo, trabajo que incluye, protagónicamente, al educando.

Es, entonces, mediante una producción de textos, cuando se pone en marcha la autoevaluación. El educando es quien autocritica su trabajo, detecta falencias y propone alternativas de superación, ya sea con una consulta o una revisión bibliográfica, con la explicación del maestro o de un compañero y, si es necesario, del desarrollo de ejercicios que le permitan la fijación del concepto. También se pone en juego la idea de la heteroevaluación, pues son los compañeros del educando en cuestión quienes, antes que el maestro, hacen una revisión del trabajo realizado y sugieren correcciones, dando explicaciones, indicándole dónde está el error o simplemente sembrando la duda: “¿estás seguro que eso es lo que quieres decir?”, o, “por favor, explícame con un ejemplo”.

La producción de un texto le permite al educando el ejercicio de contextualizar el concepto, por eso es “más fácil” para él describir una situación que resolver ejercicios. No debe entenderse que estos textos carezcan de los algoritmos, necesarios para el desarrollo de la matemática, sino, complementariamente, que los algoritmos evidencien procesos de aprendizaje significativo para el alumno.

Existe una presión psicológicamente diferente para los estudiantes entre las evaluaciones formativas y las sumativas ya que son claramente distintas. Si la evaluación está para el sólo propósito de dar al estudiante y/o maestro discernimiento dentro de los niveles de

entendimiento, con el propósito de mejorarlo, entonces no se necesitaría el sentido de juicio. Al respecto Deming afirma, según Holmes (2002): “tan pronto como hay una idea de sumativa -dar una calificación- el temor llega”. Este temor puede embargar a los educandos de diversas formas, y siempre va a estar presente aunque el maestro trate de manejarlo de forma que la evaluación sumativa no sea tan recalcante. Por ejemplo, una primera forma: el maestro puede pedirle al educando que se autoevalúe y, posteriormente, él dará el aval de esa autoevaluación para dar, finalmente, la evaluación sumativa; en este caso la evaluación formativa es muy escasa pues el educando se ha predeterminado al saber que el maestro será quien asigne la última palabra y reevalúe su autoevaluación. Una segunda forma: el maestro da la evaluación y, sólo después, le da participación al educando; en este caso, hay total tensión por parte del educando debido al papel secundario que juega su criterio.

La evaluación es un proceso que implica descripciones cuantitativas y cualitativas de la conducta del alumno, la interpretación de dichas descripciones y, por último, la formulación de juicios de valor basados en la interpretación de las descripciones. Evaluar mediante producción de textos no es cuestión de un momento, es un proceso.

Algunos de los aspectos que podrían evaluarse de las producciones de los educandos son, entre otros, la creatividad, el manejo del tema, la ejemplificación del tema.

Algunas reflexiones:

- La producción de textos, planteada como alternativa para evaluar en matemáticas, se constituye en una posibilidad más que nos permite favorecer los procesos de evaluación vistos desde el aspecto formativo y, principalmente, desde los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- La producción de textos es otra alternativa en evaluación que no requiere de la preparación tradicional; los textos son el reflejo de la comprensión que ha quedado fija

en el pensamiento del educando de una idea o concepto. Una producción no puede rechazarse declarándola correcta o incorrecta, pues ella está sujeta a observaciones y sugerencias. A través de estas producciones se desarrolla un proceso formativo donde se hace caer en cuenta del error conceptual para que se trabaje en la superación del mismo.

- La comunicación verbal y escrita es parte esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas porque permite argumentar con sentido lógico, lo cual favorece el discurso matemático y desarrolla estructuras del sistema lingüístico que permiten la comprensión.
- La autoevaluación y heteroevaluación es parte esencial del proceso de evaluación. A través de la producción de textos se evidencian procesos de autoevaluación, ya que el educando autocritica su trabajo, detecta falencias y propone alternativas de superación.
- logros establecidos, pero sí es una herramienta que facilita el proceso de aprendizaje, y se evita los bajos resultados académicos en el área de matemáticas.

Algunas Sugerencias

- Socializar y publicar los textos construidos para que el educando mantenga su motivación e interés y sienta que su trabajo se está valorando.
- No olvidar que el objetivo del ejercicio de producir los textos como alternativa de evaluación formativa es hacer el seguimiento del aprendizaje en el área de matemáticas; por tanto, cada vez que sea necesario hay que parar y dar explicaciones pertinentes.

Referencias Bibliográficas:

Abrantes, P.(1995). *Evaluación en educación matemática*. Serie de reflexiones en educación matemática. MEM/USU-GEPEM.

Bogdan, R & Biklen, S. (1991). *Investigación cualitativa en educación*. Colección ciencias de la educación, Porto: Porto editora.

Holmes, P. (2002). *Enseñanza, aprendizaje y evaluación: categorías complementarias o conflictivas para las estadísticas escolares*, ICOTS.

Jaramillo, D. (2003). *Procesos metacognitivos en la (re)constitución del ideario pedagógico de licenciados en Matemáticas*, En FIORENTINI (org) *Formación de profesores de matemática*. Campinas: Mercado de letras Ediciones.

Luján, E. & Suárez, N. (1998). *“La producción de textos con el auxilio de la computadora”*.

Recuperado de

<http://www.cep.edu.uy./RedDeEnlace/TizayPizarron/RevMtros199/RevM199c.htm>

Maciel, D. (2003). *A avaliação no processo ensino-aprendizagem de Matemática, no ensino médio: uma abordagem formativa sócio-cognitivista*. Tesis de maestría. Campinas: Editora da Unciamp.

Maciel, D. (2004). *Novas abordagens da avaliação para o processo ensino-aprendizagem de matemática: um olhar no ensino médio*, UFMA.

McKewen, C. (1998). *Teorías del desarrollo intelectual: Vygotski y Ausubel*. Fundación Alberto Merani para el desarrollo de la inteligencia, Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional (1998). *Lineamientos curriculares del área de Matemáticas*. Bogotá, Colombia.

Porro, J. (2003). *“El texto, objeto complejo”*. Revista CURZA, Recuperado el 1 de febrero de 2005, de

[www/curza.uncoma.edu.ar/materias/comensionhiperv/documentos/texto.htm](http://www.curza.uncoma.edu.ar/materias/comensionhiperv/documentos/texto.htm).

Santos, L. (1997). *Principios y métodos de la resolución de problemas en el aprendizaje de las matemáticas*, México: Editorial Iberoamericana.