

La raíz del miedo: de dónde surge el miedo hacia las matemáticas

Análisis de sus posibles causas

>Janette del Carmen López Mendoza*

17
Cinzontle

Cuántas veces hemos comprado el periódico y hemos leído los resultados de la prueba enlace, en donde notamos que los estudiantes tienen los más bajos puntajes en Matemáticas y Español, lo que señala la pésima situación en la que estamos parados, puesto que estas dos materias son las primordiales para una correcta educación. La manera más apropiada de reaccionar sería pensar cómo llegamos a este escenario, por lo que resulta imprescindible indagar sobre este tema, ya que tales mediciones resaltan un sistema educativo en crisis.

Por este motivo pensamos que sería positivo contribuir al análisis del por qué la educación está fallando en estas materias. En este orden, el presente artículo se enfoca a las Matemáticas, pero no por considerarlas una actividad compleja, sino porque esta ciencia es considerada como algo letal, que afecta el rendimiento y por lo tanto es una de las materias peor comprendidas, cuya

reputación es intimidante para la mayoría de los alumnos.

Hoy en día, se debe analizar esto, se debe considerar como un problema grave, puesto que si mencionamos la prueba educativa internacional PISA, (según sus siglas en inglés) en donde observamos que nuevamente nuestro país volvió a quedar en uno de los últimos lugares; aunque quizás algunos se congratulen diciendo que por lo menos estamos arriba de Albania, Azerbayán, Perú y Qatar, por mencionar algunos; pero esto es un pobre consuelo, porque las mediciones mostradas en matemáticas, resaltan una gran problemática, que la dejamos pasar y caemos en la idea de que los alumnos salen mal en esta materia porque es muy difícil, muchas veces pensamos, cuando yo estudiaba también salía mal en matemáticas, ¡así que no pasa nada!; esta manera de pensar ha dejado un profundo desinterés por esta ciencia, lo que demuestra que estamos mal educa-

dos y que ni siquiera sabemos cuán importante es conocer esta materia y saber cuál será la manera más adecuada de que se imparta en una clase, para ya no seguir quedando en los últimos lugares.

INTRODUCCION

Por lo que no obstante, el título del presente artículo suene a película de terror, descubriremos que en el contexto mencionado, tiene muchas coincidencias, ya que presenta el porqué muchos estudiantes desarrollan el temor a las matemáticas; cosa que como ya vimos, es de vital importancia para nosotros los docentes y para el sistema educativo conocer como se origina, de donde surge, si ese miedo es fundado o no; por que es bien sabido que la mayoría de los alumnos presentan ese miedo, como si fuese un horripilante monstruo con números y todo esto depende de la opiniones que tenemos acerca de la enseñanza de

* Egresada de la Maestría en Educación en la División Académica de Educación y Artes

18

Cinzontle



De la serie Casa de la memoria, 11.

esta materia, porque “en general de las matemáticas se piensa que no son para ser estudiadas o para disfrutar de ellas, sino más bien para ser sufridas como una tortura necesaria para la mente”(Bishop, A. J.,1987:121).

Las matemáticas tienen tan mala reputación que muchos quisieran borrarlas, desaparecerlas de los currículos escolares, debemos saber que las matemáticas no son tan malas, son simplemente parte del conocimiento que debemos adquirir; no está por demás decir que es la enseñanza de esta, que tiene fallas, por lo que debemos tener una noción crítica del porque estamos fracasando en esta materia; es por eso la razón de este artículo.

Muchos autores han analizado varios factores de ese temor, se menciona que se debe a emociones, actitudes, falta de motivación y hasta a las creencias, pero es conveniente mencionar la opinión de Piaget quien señala “que la conducta humana es la resultante de la combinación de cuatro áreas: la maduración, entendida como diferenciación de sistema nervioso; la experiencia, como interacción del mundo físico; la transmisión social, o influjo de la crianza y la educación; y , por último, el equilibrio, principio supremo del desarrollo mental: el desarrollo, es por tanto, en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un

estado de equilibrio superior”(J. Piaget, citado por Jesús Palacios, 1984:74).

En la teoría del desarrollo de este autor se encuentran las bases, que podrían decirnos el porqué surge ese miedo a las matemáticas y conocer porqué los estudiantes desarrollan este pavor por las matemáticas nos sería de mucho provecho, por que descubriríamos como eliminar ese temor para que se dé un correcto equilibrio de enseñanza en esta materia y lo mismo puede pasar con innumerables ciencias, que sin querer, nos parecen aburridas y hasta tratamos de alejarnos de ellas; en incontables ocasiones he escuchado decir, ¡a mí no me gustan las matemáticas!, hasta el grado que la mayoría de los alumnos

tratan de alejarse de ella y muchas investigaciones han revelado que los alumnos eligen carreras donde no las consideren, ¿a qué se debe esto?; si esta materia está presente en todo, no podemos escaparnos de ella, puesto que desde que vemos nuestro reloj vemos números, en el dinero, en las calificaciones, en la edad, en fin, siempre está presente.

DESARROLLO

Ahora bien, tratemos de descubrir en que momento se desarrolla este miedo hacía las matemáticas, así que recordemos a Piaget donde menciona el área de la experiencia; porque conviene mencionar que el niño cuando es pequeño, sí le agradan los números y siente curiosidad por descubrirlos, esto lo podemos observar cuando le damos algunos dulces, ellos saben perfectamente cuantos tienen, o cuando le damos dinero, los niños saben la cantidad que es, o cuando juegan a armar pirámides con bloques, saben muy bien que en la base deben poner un mayor número para que no se caiga; es así que los pequeños saben no solo la cantidad, sino que identifican también muchas operaciones de manera fácil y sencilla, porque en su experiencia no tienen nada desagradable o que los aparte de los números.

Como se mencionó antes, tenemos nuestro primer acercamiento a las matemáticas desde muy pequeños; por ejemplo cuando en los cumpleaños cortamos un pastel, los niños enseguida toman el pedazo mas grande y hasta te dicen, dame el doble de la rebanada que tiene mi amigo; también saben cuantos juguetes tienen, o te reclaman diciéndote por que tú tienen más galletas que yo; en todo esto se aprecia que están aplicando las matemáticas a través de sus experiencias cotidianas.

Pero a la edad de seis o siete años, cuando entramos a la primaria, se desaprovecha el momento de

mayor capacidad de aprendizaje, puesto que los niños mientras más pequeños sean, su cerebro está más dispuesto a aprender, pero evitamos diseñar estrategias de aprendizaje que nos sirvan para enseñarles, porqué consideramos que no comprenderán los significados matemáticos y esto puede deberse a que los adultos subestimamos las habilidades de los niños y las escuelas incluso lo consideran hasta antipedagógico enseñarle las operaciones matemáticas mas complicadas sin entender “que el vigor intelectual y la experiencia, son ya grandes a esa edad, pero nuestras escuelas con sistema anti-psicológico no son absolutamente otra cosa que maquinas para asfixiar ese vigor y esa experiencia con la que el niño ya cuenta” (Juan E. Pestalozzi, 1984:17).

Se debe tener muy en cuenta que entre más pequeño sea un individuo, será más fácil instruirlo en este mundo de los números, puesto que las personas que hablan perfectamente un idioma lo hacen gracias a que lo aprendieron en sus primeros años de vida y podemos decir que las matemáticas, no deberían ser más difíciles que aprender un nuevo idioma; por algo Piaget, en algún momento menciono que “un niño de 1 a 4 años tiene la capacidad de aprender 4 millones de cosas”(Cesar Coll, 1999:29); este gran intelectual, esta en lo correcto, puesto que los niños a esa edad es cuando desarrollan su cerebro, por lo que se debe aprovechar ese momento para su enseñanza en todas las ciencias y claro poniendo énfasis en las matemáticas.

Pero vuelvo a insistir, el problema surge cuando el niño entra a la escuela, puesto que se le presentan nuevas operaciones, como la suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada, números racionales, etc; pero lejos de que estas nuevas operaciones le causen curiosidad y deseos de conocerlas, al alumno le

empieza esa aversión, empiezan a sufrir diciendo que no le entienden, y esto se va intensificando a lo largo de sus estudios.

Aquí podemos analizar un primer problema, pues los fundamentos lógicos de las matemáticas pueden provocar una enseñanza que va en contra de la propia evolución de los niños, por lo que Piaget menciona la maduración, una de sus cuatro áreas, ya que los maestros enseñan la aritmética basada en números y sus operaciones, “imponiendo un razonamiento deductivo, que es impropio de los infantes cuyo razonamiento es inductivo” (Piaget, 1999 : 78); esto quiere decir, que se debe empezar a enseñar los números de lo particular a lo general, para llevar de la mano a los alumnos, evitando que se desanimen con alguna operación matemática que no les salía correctamente y evitar ponerlos en vergüenza por eso.

Es importante mencionar que muchas veces a los estudiantes les presentan operaciones que parece que no tendrán ninguna utilidad en su vida, puesto que es raro que algún día le sea útil conocer el cuadrado de la hipotenusa; es así que el maestro deber enseñar con cuestiones aplicables en la vida cotidiana, no me refiero a que tenga que servir para algo en particular, pero sí, que se haga práctico, pues esto hace ver al alumno que es algo valioso para su aprendizaje y no algo tedioso que no sabe ni siquiera, en que lo va aplicar; es por eso que en una de las áreas de Piaget se menciona la transmisión social, que nos habla de la crianza y la educación, cuestiones muy importantes y que deben considerarse, pues en la educación siempre debe existir una razón por lo cual se debe aprender y que no sean cosas vagas o consideradas inútiles de aprender.

Otra cuestión es que la enseñanza y el aprendizaje dependen en gran medida del ambiente en el que se presenta y de las personas participantes en ese proceso, en este caso,

el temor a las matemáticas se debe en gran medida a que nosotros como docentes, no damos confianza para que nos pregunten las dudas que tienen nuestros alumnos durante el proceso de la clase que se está desarrollando.

Con esta disciplina, puede que una sola explicación no sea suficiente; los alumnos piensan ¡me da miedo preguntar!, es así que el maestro tiene un poco de culpa, puesto que cada profesor adopta en el aula una serie de decisiones y actitudes, que en algunos casos afectan sin darse cuenta el aprendizaje de sus alumnos, por que como dijo Platón, “es innato en el ser humano el deseo de saber” (Platón 1993 : 65); pero muchas veces este deseo se ve obstruido por la mala estrategia de impartir una clase.

Conviene mencionar que en muchas ocasiones, los profesores del nivel básico carecen de una buena formación en esta ciencia, porque se ha seguido la misma cadena de manera vertical, es decir, en este sistema se ha reproducido este problema desde hace muchos años, por eso se hace necesario que en la actualidad se ponga atención en la formación, sobre todo a los profesores que se harán cargo de la educación básica, porque es ahí donde empieza este problema del temor a las matemáticas y por lo tanto no están cumpliendo la situación necesaria para el aprendizaje de esta materia, ni se está desarrollando el amor por esta disciplina tan importante. Además muchas veces los maestros decimos no es mi manera de impartir la clase, ¡es que tengo alumnos malos! y “el hecho de que un alumno sea bueno o malo en la escuela no depende a veces de adaptación al tipo de enseñanza que en esa escuela se imparte; algunos niños que son considerados malos en determinadas asignaturas, podrían haberlas asimilado y superado si se les hubiese llevado por otro camino en su aprendizaje” (Jesús palacios, 2008:75).

Al país le urge mejorar la calidad educativa en el nivel básico, el cual es el pilar de toda instrucción, para librar a los alumnos de una colisión hacia el futuro.

Es así que como docentes debemos tomar en cuenta esto y contribuir en la preparación de las aptitudes de los alumnos, aunque ya sabemos que no es fácil desarrollar el deseo por la curiosidad, la investigación y resolución de problemas; es decir, se debe crear una sensibilidad y un cariño hacia este azote de los números, tratando de aficionar a los alumnos a estos, sin desarrollarles una aversión.

Por último es imperioso mencionar que “va a ser necesario producir mexicanos creativos, críticos, pensantes, capaces de entender problemas complejos y como resolverlos” (Denise Dresser, 2010:50) y esto no se va a generar si no hay una educación feliz que se piense y se sienta.

CONCLUSIÓN

No cabe duda que en la práctica educativa existen numerosos obstáculos, que los maestros deben ir saltando para impartir sus clases, pero debemos pensar que el maestro debe proponer estrategias a sus alumnos para que estos se apropien de ellas y puedan construir su conocimiento y en esta materia que ha sido el coco de muchos, se deben implementar nuevas ideas de cómo apropiarse de ellas, dejando a un lado la forma tradicional de darlas a conocer.

Deben crearse maneras creativas de enseñanza de las matemáticas, para crear un mejor modo de reaccionar de los estudiantes, para que estos no desarrollen esa aversión, con lo que se podría además dar una mejora en las demás ciencias y que algún día podamos decir, ya no estamos en la misma situación, puesto que en la pruebas enlace o PISA,(por sus siglas en inglés) ya

no tenemos los peores resultados, así que este, debe ser el objetivo para que no solo se quede en un sueño imposible de realizar.

Al país le urge mejorar la calidad educativa en el nivel básico, el cual es el pilar de toda instrucción, para librar a los alumnos de una colisión hacia el futuro, porque muchas veces se han observado que al pasar a otro nivel educativo los alumnos siguen acarreado ese rezago y temor a las matemáticas al grado de que al convertirse en adultos todavía les causa aversión los números y hasta prefieren carreras donde no se utilicen las matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA:

- A. Orton. (1998). *Didáctica de las matemáticas* (3 era. ed.) Madrid, España. Editorial Morata S.F.
- Bishop, A. J. (1987). “Aspectos sociales y culturales de la educación matemática”. Consultado el 3 de enero del 2011 en <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v6n2pl21.pdf>
- Denise Dresser. (2010). Educando para la Mediocridad. 19 de diciembre del 2010. Proceso.
- Emma Castelnuovo. (1970). *Didáctica de la matemática moderna*. Editorial Trillas.
- Hans Magnus Enzensberger. (2001). *El diablo de los números*. Siruela. Editorial Trillas.
- Jean Piaget & Rolando García. (1997). *Hacia una lógica de significaciones*. Barcelona, España. Editorial Godesa.
- Jesús Palacios. (1984) *La cuestión escolar*. Editorial Laica, S. A. Barcelona España.
- J.A. Castorina, C. Coll, A. Díaz Barriga, F. Díaz Barriga Arceo, B. García, G. Hernández, L. Moreno Armella, I. Muriá, A.M. Pessoa de Carvalho y C.E. Vasco. *Piaget en la Educación, debate en torno de sus aportaciones*. (1999). Editorial Paidós. México D.F.
- Platón. *Diálogos*. (1993). Estudio preliminar de Fco. Larroyo. México. Editorial Porrúa.