

JUSTIFICACIÓN

La mayoría de las veces, las matemáticas son percibidas simplemente como “una asignatura a aprobar”. Este fenómeno no solamente se observa en nivel básico sino incluso a nivel superior con ciertos universitarios que desde su infancia aprendieron a sentir repudio e incomodidad por esta disciplina. El hecho de no construirse una correcta noción de que la matemática es una ciencia y herramienta de uso cotidiano y de utilidad diaria tanto en el campo, en el desarrollo de tecnologías y en otras actividades, y en este caso en los estudiantes de nivel básico, una visión errónea y escabrosa al momento de tener que estar frente a ellas. Consideramos que este problema trae como consecuencia que el estudiante pierda interés por el estudio, y si logra avanzar en sus estudios muy probablemente termine eligiendo una profesión que tenga que ver poco o nada con las matemáticas.

Cuando se imparten las clases de matemáticas se llevan a cabo a veces de tal forma que no se comprende el “por qué” de tal o cual materia vista en las aulas, por lo que no logran generar *puentes* que conecten lo visto en la escuela con lo que se vive en el exterior de las mismas. Es por ello que Piaget, en sus contribuciones de psicología evolutiva, dice que “la cuestión de los *por qué* es más complejo de lo que parece”.¹

Lo primero que hicimos fue que los estudiantes se relacionaran con la lógica ya que ellos pensaban que la materia de matemáticas trataría de puros números y de resolución de problemas. Fue por eso que dimos el primer paso creando un ambiente más ameno con algunos juegos de lógica que propusimos para empezar a quitar esa barrera de hielo que nos separaba de ellos. Así entonces decidimos empezar con lógica. Una vez pasada esta etapa,

¹ Piaget, J. Op. cit. p. 158.

decidimos continuar con geometría y aritmética ya que estas son indispensables en el nivel básico.

En geometría decidimos hacerles ver la importancia de las figuras geométricas tanto planas como tridimensionales, aun que estas ultimas no son muy vistas a nivel básico, pues cuando se les ponía la figura de un cuadrado y de un cubo, ellos creían que el cubo era un cuadrado y era por que no sabían identificar de una figura plana a una tridimensional. Afortunadamente gracias a la atención que nos ponían ese objetivo fue realizado con éxito.

Con respecto a la aritmética ellos nos propusieron que les diéramos asesorías de aquello que no entendían en clase con su maestro, una vez resuelto esto nosotros les enseñamos un poco sobre las formulas de áreas y volúmenes, claro haciéndoles pequeños problemas enfocados a la vida real, y también operaciones aritméticas como lo son la suma, resta, multiplicación y división con expansión decimal.

Empezaremos comentando cada una de las ramas de las matemáticas ya mencionadas y a la vez lo que nosotros propusimos desarrollar en los alumnos de educación básica, tomando en cuenta primeramente sus carencias y potenciales.

Lógica: Su principal análisis se centra en la validez de los razonamientos y argumentos, por lo que mediante esta rama pretendemos mejorar las habilidades para pensar de una manera más fácil y rápida, no sólo para solucionar problemas exclusivamente matemáticos sino también para razonar en otras áreas de estudio e incluso, en la vida cotidiana. Empezamos a despertar su interés por la ciencia matemática con la implementación de juegos y problemas del tipo lógico.

Aritmética: Estudia los números y las operaciones hechas con ellos. Pese a que esta parte es la más enseñada en el nivel primaria, no es necesariamente la más aprendida por los alumnos. Pudimos captar que la mayoría de los alumnos tenían deficiencias muy específicas en esta área como dificultad al operar números racionales expresados en fracciones, fracciones mixtas, divisiones con expansión decimal, entre otros.

Geometría: Se ocupa de las propiedades del espacio. Su propósito fundamental es el dominio del espacio físico para más adelante, comenzar a identificar figuras y finalmente abordar problemas métricos como el cálculo de áreas, diámetro de figuras planas y, el cálculo de superficies y volúmenes de cuerpos sólidos. El estudio de la geometría plana es rústicamente trabajada en primaria y, algunas veces así, hasta el inicio o final de secundaria. Esto se debe al hecho de que al enseñar a los niños y adolescentes las fórmulas y representaciones gráficas en las escuelas, no se les hace ver el "por qué" de las mismas. La geometría de más de dos dimensiones (por ejemplo 3-D), no es abordada en primaria por lo cual les presentaremos un primer acercamiento mediante la construcción y el estudio de poliedros y domos geodésicos.

Con este proyecto no pretendemos resolver el problema del rechazo de las matemáticas, mas bien se pretende contribuir de manera positiva en mejorar la actitud que el estudiante muestre por esta ciencia. La experiencia nos dice que la calidad de la enseñanza es importante y que influye en la actitud que mencionamos. Es común que aquel estudiante que manifiesta gusto por las matemáticas se debe a que tuvo algún buen maestro. También suponemos que el gusto por alguna ciencia o rama de estudio surge por el contacto que el estudiante tuvo con ella.

Dice el psicopedagogo Jean Piaget que “la justificación de las cosas es necesaria ya que al niño, las indicaciones no lo satisfacen pues él encuentra una justificación a todo lo que para nosotros es un mero ‘dato’ sin una ‘razón’, a todo lo que no puede ser sino asumido”.²

Nuestra finalidad principal es dar a los estudiantes las herramientas necesarias para que ellos mismos puedan cuestionarse acerca de cualquier tópico u objeto, y a la vez puedan obtener correctamente sus respuestas habiendo formulado primeramente sus preguntas e inquietudes.

“La enseñanza de las matemáticas en preescolar y primaria debe orientarse fundamentalmente al desarrollo de lo que se denomina el pensamiento matemático, lo cual implica que deben realizarse actividades que vayan haciendo a los niños más hábiles para razonar e interpretar”.³

Este proyecto ha sido diseñado con la finalidad de fomentar el aprecio y estudio de las matemáticas entre un grupo de estudiantes de la escuela primaria Primero de Mayo de la comunidad de Pesqueira, Sonora, a fin de que no sea tan complejo el análisis y comprensión de esta disciplina en los campos con los que ellos más trabajan a nivel primaria, en quinto y sexto grado, por lo cual hemos decidido que sean tales ramas las que debemos abordar (a pesar de que una no sea propiamente del plan de estudio), es decir lógica, aritmética y geometría, tanto plana como tridimensional (debido a la construcción de poliedros y domos geodésicos).

² Piaget, J. *El Lenguaje y El Pensamiento en el Niño. Estudios sobre la lógica del niño I.* pp. 145-148.

³ <http://www.sec-sonora.gob.mx/enlace/14/7.html>, *Con las matemáticas: Niños más hábiles para razonar.*