

## **MATEMÁTICAS EN LA PRIMERA INFANCIA**

1. *PARA QUE LE SIRVEN LAS MATEMATICAS AL CEREBRO:* Para desarrollar todas las capacidades intelectuales en los niños, lo importante en el aprendizaje de la matemática es la actividad intelectual del alumno, cuyas características tal como Piaget las ha descrito, son similares a aquellas que muestran los matemáticos en su actividad creadora: el pensamiento parte de un problema, plantea hipótesis, opera rectificaciones, hace transferencias, generalizaciones, rupturas, etc. para construir poco a poco, conceptos y, a través de esta construcción de conceptos, poder edificar sus propias estructuras intelectuales.

2. *No educar matemáticamente a un niño es mutilar, desfigurar su pensamiento, impedir que se desarrolle una parte importante de él. Toda persona tiene derecho a entrar en el universo matemático, a aprender matemática sin pérdida del sentido que tiene, en la acepción más plena de la palabra. Si se aceptan estas conclusiones, la matemática no debería ser una disciplina aparte, situada a un costado del pensamiento común, y que podría ser objeto de estudio solamente de algunos. Es, por decirlo así, una fase del pensamiento. No hay pensamientos concretos al lado de pensamientos abstractos. El pensamiento es conceptualizante por naturaleza y predispuesto a la matemática.*

3. *¿En que casos se usa la matemática?* La matemática forma parte de cada cultura, es una construcción humana, es parte de la cultura de nuestra sociedad y es objeto de la indagación infantil desde muy temprana edad. El niño se formula preguntas, establece relaciones, cuya sistematización remite a los objetos de la matemática.

4. *¿En que casos se usa la matemática?* Un aprendizaje dice significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición, modelo matemático) adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y diferenciación. (Ausubel-Novak-Hanesian).

5. *¿Cómo nace el pensamiento matemático?* Las estructuras cognitivas son relaciones abstractas de información, que se hace el individuo en su mente, en forma de proposiciones. Tomando como base la lógica matemática una proposición es un enunciado que solo puede ser verdadero y falso, no es una interrogación ni es una orden. En una proposición se establece una relación entre dos conceptos, a través de una palabra o frase de enlace. Esta proposición se convierte en una estructura cognitiva cuando el individuo es capaz de representársela en su mente.

6. *¿Cómo nace el pensamiento matemático?* Las estructuras cognitivas son relaciones abstractas de información, que se hace Pensamiento Lógico Matemático. Sabemos lo necesario y urgente que es darle un enfoque más constructivista y significativo a este tema, entendiendo que pensar con lógica es algo natural para el cerebro y no tiene porque terminar siendo una tortura para los niños. Desde el comienzo se va construyendo el juego de las relaciones de proporción en el cerebro humano de ahí la importancia de hacer un proceso de enseñanza- aprendizaje asertivo desde un comienzo.

7. *Desarrolla la memoria, atención y rapidez en el Preescolar* En la etapa preescolar o en educación inicial, se busca que el niño tenga desarrollados diversas capacidades, conocimientos y competencias que serán la base para su desenvolvimiento social y académico. El área lógico matemático es una de las áreas de aprendizaje en la cual los padres y educadores ponen más énfasis, puesto que para muchos, las matemáticas es una de las materias que gusta menos a los estudiantes, calificándose como una materia “complicada”; cuando en realidad, la forma cómo aprendimos las matemáticas es lo complicado.

8. *Desarrolla la memoria, atención y rapidez en el Preescolar* Es por ello que actualmente se considera de suma importancia apropiarse de estrategias que se utilizan para enseñar o ser un mediador de dichos aprendizajes. La etapa de 0 a 6 años es la etapa más importante del ser humano y en la que los aprendizajes son más rápidos y efectivo dado la plasticidad del cerebro del niño, esto además de las estrategias lúdicas que se utilicen con materiales concretos y experiencias significativas para el niño, un clima de enseñanza agradable hará que cualquier materia o aprendizaje sea comprendido e interiorizado de manera sólida.

9. *¿Qué capacidades debe lograr un niño de 3 años en el área lógico-matemático?* El aprendizaje de las matemáticas comprende asimilar, conocer, experimentar y vivencia el significado de los siguientes conceptos; entre los principales objetivos de enseñanza destacan: Identificar conceptos “adelante-atrás” Identificar “arriba-abajo” Ubicar objetos: dentro-fuera Ubicar objetos: cerca-lejos Ubicar objetos: junto-separado Reproducir figuras geométricas y nombrarlas. Clasificar objetos de acuerdo a su propio criterio. Realizar conteos hasta diez Comprar conjuntos muchos-pocos Reconocer tamaños en material concreto: grande, mediano, pequeño

10. *ACTIVIDADES SUGERIDAS* Para que el cumplimiento de los objetivos propuestos, el niño debe experimentar e interiorizar las enseñanzas, esto solo será posible partiendo de la construcción que el niño haga de su propio aprendizaje, esto quiere decir que el docente es un mediador que hace posible que el niño interactúe con los objetos, los explore, investigue, descubra sus propias funciones y propiedades. El ambiente debe ser motivador

*y estimulante, generalmente lúdico, buscando en todo momento la disposición del niño. Se puede aplicar las siguientes actividades:*

*11. ACTIVIDADES SUGERIDAS Caminar al compás de la pandereta: adelante-atrás, rápido-lento. Utilizar bloques lógicos para que el niño los clasifique libremente. Contar hasta diez diferentes objetos y bloques lógicos. Colocar una caja en el piso, los niños deben colocarse en fila y tirar una pelota tratando de que caiga dentro de ella, luego se dialoga sobre el lugar que cae la pelota: dentro-fuera, cerca-lejos, etc. Clasificar los objetos por su tamaño grande, mediano y pequeño. Proporcionar diferentes objetos o telas con texturas y reconocer: suave, áspero, liso. Reconocer figuras geométricas (círculo, cuadrado, triángulo) en el aire con el dedo índice.*

*12. ACTIVIDADES SUGERIDAS Recordar siempre que para el aprendizaje de las matemáticas el niño requiere partir de lo concreto hacia lo abstracto. El hecho que un niño sepa “contar” de 1 al 10, no quiere decir que en realidad sepa contar; ya que para ello solo estaría utilizando su memoria. El niño que sabe contar identifica y diferencia lo que significa “pocos” y “muchos”; y realiza el conteo, primero, partiendo de material concreto, el cual visualiza, toca y percibe. Mal haríamos en empezar por enseñar los “números”, (entidades abstractas) pues éstas son expresiones gráficas (1, 2, 3...) lo que debe aprender el niño primero es lo que significa un objeto, dos o tres. Si el niño descubre esto, estará apto para aprender otras nociones matemáticas como la suma o la resta.*

*13. ACTIVIDADES SUGERIDAS En matemática, prevalece el afán por que los niños empiecen aprendiendo los números y creemos que eso les va a generar habilidad en esta materia. Nada más contrario a la verdad. Además de no ayudar, perjudica el desarrollo del cálculo mental. El cerebro trabaja con hechos concretos y los números son representaciones simbólicas y abstractas de las cantidades. Antes que un niño conozca las cifras, es necesario que reconozca las cantidades, porque es con ellas que el cerebro puede hacer cálculos. Basados en este principio, consideramos que el texto para el preescolar debe asumir el desarrollo del pensamiento lógico matemático desde la cantidad y no desde la cifra. Debe abarcar conteo, suma, resta, multiplicación y división, usando únicamente cantidades.*

*14. Principios Metodológicos Método global. Aprendizaje significativo. Método deductivo.*

*15. Este es un programa de fundamentación del pensamiento matemático, que empieza por construir el concepto de cantidad en el cerebro del niño de forma significativa y concreta. Desarrolla una gran habilidad para cálculo mental y el manejo de las operaciones de suma, resta, multiplicación y división. Los niños que se estimulan con este programa, tienen garantizado un buen desempeño en esta materia. Es muy sencillo y*

*pronto descubrirá que los niños son genios matemáticos por naturaleza. Es necesario modificar nuestras actitudes frente a las matemáticas y mostrar entusiasmo por ellas, pues desde un plano psicológico, podemos predisponer negativamente al niño en esta área. La matemática es una función del cerebro, que evolucionó a través de miles de años, en un continuo proceso de prueba y error.*

*16. El Dr. Rodolfo Llinas plantea que la principal función del cerebro es la de predecir. Hacemos cálculos complejos todo el tiempo para poder hacer predicciones acertadas y dirigir nuestros movimientos, al caminar, cruzar la calle, levantar un paquete, etc. y lo hacemos exitosamente. Sin embargo, cuando trabajamos la matemática como una cátedra en el aula de clase, encontramos que a muchas personas no les gusta y tienen dificultad con ella; pero en la mayoría de los casos es por razones psicológicas y de metodología de enseñanza, ajenas a su voluntad.*

*17. El Dr. Glenn Doman asegura que el problema nace cuando se enseña a reconocer las cifra antes que la cantidad. Ahí la enseñanza empieza en un contexto abstracto con el manejo de símbolos y no se le da suficiente espacio al cerebro para que construya la noción de cantidad de forma concreta y significativa. Hay un factor cultural que empeora las cosas y es la estigmatización de la matemática como difícil, pesada y aburrida. Los niños perciben esto de los adultos y desarrollan animadversión hacia ella. Ese es el papel de este programa que enseña de una forma lúdica, utilizando únicamente cantidades. Se recomienda hacerlo en el primer grado de preescolar o en casa, desde la edad de un año en adelante y antes de enseñar las cifras.*

*18. Resultados. Los niños hacen cálculo mental espontáneo desde un comienzo. Los niños piensan con sentido lógico. La matemática se aprende de forma significativa. Es fácil para el niño deducir el porqué de las operaciones. Las relaciones entre cantidades son comprobables desde la proporcionalidad. La metodología ayuda a desarrollar el pensamiento.*

*19. El Colegio de la Presentación basado en las teorías de grandes investigadores del comportamiento humano y procesos de aprendizaje como Jean Piaget , Vigosky, Glenn Doman Rodolfo Llinas estamos implementando el Método Global de fijación por repetición*

*20. Gracias por confiar en nosotros Queremos aclarar a las familias que sus hijos están avanzando satisfactoriamente, en los procesos de: Aprendizaje de las matemáticas, la lectura, motricidad fina y gruesa, aprendizaje del inglés, vivencia en la fe Cristiana y valores de evangelio. Según la metodología por último se debe enseñar la escritura de los números , cuando el niño haya construido en su cerebro la noción de cantidad en forma*

concreta y significativa. Para la escritura tenemos en cuenta que niño haya desarrollado la suficiente destreza motriz

22. *Cómo aprenden los niños?* Todos los niños son genios lingüísticos. No hay un acto intelectual más difícil para un adulto que aprender un idioma extranjero; muy pocos adultos tienen éxito para hablarlo de forma fluida. Sin embargo, para cada es fácil ir aprendiendo un idioma extranjero. Todos los niños desde muy bebés tienen fascinación por aprender. Ellos preferirían aprender que comer, porque para ellos es una habilidad de supervivencia. Los bebés pueden aprender absolutamente cualquier cosa que les enseñemos. Los niños aprenden más en los primeros seis años que en el resto de sus vidas. A este tiempo le llamamos el génesis del genio. Es más fácil enseñar a un niño de cuatro años que a uno de cinco, y a un niño de dos que a uno de cuatro.

23. *Qué es la estimulación temprana?* Cuando hablamos de Educación Temprana nos referimos al conjunto de estímulos, cuidados y atenciones que podemos brindar al niño /a durante su primera infancia para que desarrolle de forma óptima todo su potencial. Los padres o los primeros educadores, los más imprescindibles, los que más influencia tendremos sobre el desarrollo de nuestro hijo. Por eso debemos ofrecerle los estímulos adecuados en cada etapa de su más tierna infancia. María Montessori quién sentó las bases de la Educación Temprana demostró que los seis primeros años de vida son una etapa fundamental para la educación del niño y que los sentidos juegan un papel esencial para todo el proceso de aprendizaje .

24. *Qué es la estimulación temprana?* Después Glenn Doman, logró adecuar con enorme éxito los principios de la Educación Temprana a las necesidades de los niños. La Educación Precoz se fundamenta en la capacidad que tiene el niño para formar circuitos neuronales en los primeros años de vida, porque realiza gran parte de estas conexiones entre los 0 y los 6 años. A esta edad el niño alcanza el 80% de su crecimiento cerebral y no porque aumente el número de neuronas, sino porque aumenta el número de circuitos y la mielinización de estas células nerviosas. De la calidad de los circuitos neuronales desarrollados en este tiempo dependerá después su capacidad para aprender.

25. *Importancia de las primeras etapas de la vida* El invertir en su formación en las primeras etapas de la vida dará a los niños la base que necesitan para tener éxito en el colegio, la universidad y en la vida. La característica más destacable de la Educación Precoz de niños y niñas de 0 a 6 años, es el aporte de modificar, estructurar y perfeccionar sus sistema neural y mental que permitirán al niño y joven utilizar niveles cada vez más complejos para pensar, sentir, relacionarse con el De ahí que exista el convencimiento de que la Educación Precoz puede ser un buen instrumento para prevenir del fracaso escolar futuro y la exclusión social de los demás, vivir los valores y su fe a profundidad.

26. Necesidad de ofrecer estimulación temprana a los niños Recibir adecuada educación tan pronto como sea posible está asociada a los procesos de desarrollo cerebral. La Educación Precoz en los niños tiene un impacto que perdura hasta la edad adulta. Sólo en los primeros años de vida es posible aprender muchas habilidades, por ejemplo, otros idiomas, que más tarde sería muy difícil dominar.

27. ¿Por qué la importancia de los primeros años? Algunos padres de familia no consideran fundamental la educación inicial y piensan que sus hijos deben empezar sus estudios después de los 5 años. Grave error. Los expertos han señalado que la edad de oro de la educación es de cero hasta los tres años, la edad de plata hasta los seis y después viene la edad de piedra. El cerebro tiene una plasticidad estupenda, que se va perdiendo y después es más duro. Con el tema de inculcar conocimientos en las edades tempranas se puede hacer no solo un niño inteligente y muy lucido sino un niño piadoso, generoso, compañero de sus hermanos y amigos, ordenado, laborioso, muy social y extrovertido.

28. ¿Por qué la importancia de los primeros años? También es posible enseñarle muchas más cosas que no sea solo números, letras y conocimientos. De los niños de 0 a 6 años se cree que sólo saben comer, dormir y jugar. Pero no, ellos son esponjitas para aprender de todo. Por eso todas las cosas hay que enseñarlas de una manera divertida: tender la cama es un juego genial, arreglar la mesa con mama es apasionante, organizar su cuarto es interesantísimo, bañar su cuerpo una grata experiencia, cepillar sus dientes algo fascinante, saludar y respetar a sus adre es una extraordinaria experiencia. Un niño estimulado es capaz de dormir toda la noche solo en su cama, comer solo correctamente, ir al baño, no se moja en la cama, ni necesitando pañales, ordenar sus juguetes, son niños autosuficientes que lo logran uno o dos años antes que otros niños y eso les da una autoestima interesante y maduran en forma natural.

29. Logros a largo plazo No cabe duda que una reducción del fracaso escolar genera beneficios económicos, al permitir aligerar los costos económicos que conlleva el abandono o la repetición de años escolares, consideración decisiva a la hora de calcular lo que vale educar un hijo Nuestra Institución refuerza la Educación Inicial para favorecer un mejor desempeño de los niños en grados posteriores. Así buscamos obtener excelentes resultados en los estudiantes al termina primaria y el bachillerato estamos totalmente seguros que esta metodología que estamos implementando es muy exitosa y en un futuro no muy lejano veremos los resultados; posesionando nuestro Colegio entre los primeros académicamente en Colombia, lo mismo que nuestros ex alumnos como las mejores personas que, vivencia la fe y los valores del evangelio y grandes profesionales del mundo entero.

30. *Gracias por confiar en Nuestra Institución* Se trata de enseñar a cada niño y niña los conocimientos a los que tiene derecho a saber. Los niños quieren aprender todo y tienen capacidad para hacerlo. Si los papás tienen la paciencia para enseñarles y la confianza para que nuestra Institución lo haga se habrá dando un importante paso. Que Jesús Resucitado bendiga cada uno de sus hogares y les de la sabiduría para orientar a sus hijos e hijas por el camino del bien. Con cariño, Equipo de Proyecto y Dpto. de Preescolar