

CARRIÓN :

Yadira

UNA PROPUESTA PEDAGOGICA PARA DESARROLLAR EL ARTE DE LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMATICAS

Las matemáticas como herramienta de todas las ciencias permiten a los seres humanos involucrarse con el entorno de manera dinámica y eficiente, independientemente de sus inteligencias predominantes (espacial, lógico – matemática, lingüística, musical, cinestesico - corporal, interpersonal, intrapersonal, humorística y de negocios, entre otras); las matemáticas se han desarrollado como parte del proceso evolutivo, prueba de esto es la inclusión de los conceptos de menor, mas, menos, semejante y diferente que ya se han identificado en bebés entre 9 y 11 meses de edad y que son claramente principios matemáticos. Significa entonces que parte de nuestra labor docente en el área de matemáticas esta dirigida al desarrollo del pensamiento matemático, es decir, propende por darle a los estudiantes herramientas para interactuar estructural e integralmente con su cotidianidad.

ESTRATEGIAS DE AULA QUE DESARROLLAN LAS DIFERENTES FORMAS DEL PENSAMIENTO MATEMATICO

1. Pensamiento Espacial y de sistemas geométricos, este se puede potenciar con experiencias dirigidas al área sensorial, e.d. refinamiento de los sentidos (oído, olfato, gusto, tacto, vista, estéreo -

gnóstico, barico y térmico), discriminación de las dimensiones y unidades de medida, clasificación y seriación, integración de figuras para formar un todo, reconocimiento de figuras geométricas, ampliación y desarrollo de un lenguaje mas preciso y manejo de esquemas que permitan el control de error, representaciones bi y tri dimensionales y transformaciones en el espacio, planteamiento de hipótesis de áreas, cálculos de volumen (cuantos cubitos hay en un cubo de 3 X 3,...), movimientos en el plano R2 y R3 y otros.



2. Pensamiento Numérico y de sistemas numéricos, permite la comprensión de los números, la numeración y las operaciones, se puede desarrollar mediante tablas de Seguin (para el manejo de los números), ábacos (valor posicional, sumas, restas, multiplicaciones), regletas de Napier (multiplicaciones), entre otros.



3. Pensamiento Métrico y sistemas de medida, se encuentra asociado a la construcción, conservación y estimación de las magnitudes, apreciación de rangos de medidas, selección de unidades, se inicia con las nociones antes y después, uso del calendario, el reloj, trabajos de ergonometria y agrimensura, entre otros.



4. Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos, este pensamiento posee una fuerte conexión con el desarrollo sensorial, se inicia con nociones de hay mas o menos que, identificación y reproducción de patrones, y permite la presentación de conceptos avanzados de las matemáticas como la integral (concepto de área presentado a estudiantes de los primeros grados entre 4 y 6 años) y el

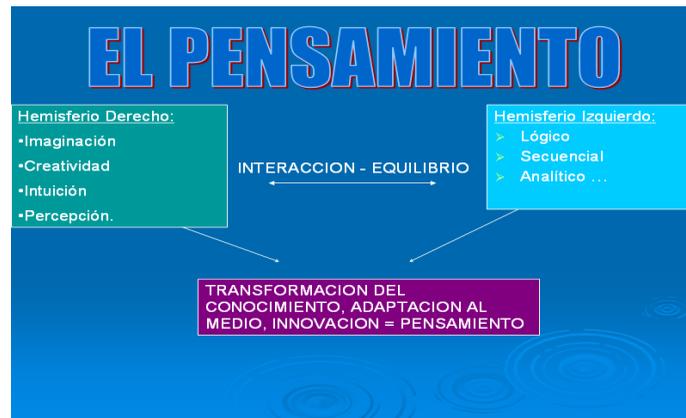
uso del cubo del Binomio de Newton para que en grados posteriores se presente la formula del binomio al cuadrado y su significación geométrica; de igual forma herramientas como problemas lógicos, razón de cambio, movimientos en el plano R2 y R3, ejercicios sobre sucesiones, razonamientos geométricos, lectura de cuentos e historietas relacionadas con la demostración y consecución de conclusiones validas son algunas de las actividades que permiten potenciar el desarrollo de este tipo de pensamiento.



5. Pensamiento aleatorio y sistemas de datos, dentro de las actividades asociadas a este tipo de pensamiento se encuentran organización de datos, análisis de graficas, juegos de azar y análisis de situaciones con comportamientos aleatorios. En este caso el juego con cubos de colores, rompecabezas bi y tridimensionales, juegos con dados, domino, domino geométrico, cartas y ajedrez, entre otros son excelentes instrumentos de ayuda.



Significa entonces que lo que en el fondo se busca es contribuir al desarrollo del pensamiento en los seres humanos a través de las matemáticas mediante la interacción de actividades de los dos hemisferios cerebrales.



En últimas y como se expresa implícitamente en las fotografías, hay tres ejes centrales en la propuesta didáctica aquí planteada:

1. Experimentación

2. Actividades para el desarrollo de la lógica, entendida esta como “El arte del sentido común”
3. Actividades propias de las matemáticas, como análisis de situaciones de la historia de las matemáticas (Binomio de Newton), ejercicios de matemáticas y arte (proporción áurea, teselados, calidociclos,...), idea intuitiva de infinito (obra de M. C. Escher) y diferentes tipos de geometría, entre otros

RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Mejora en la autoestima, motivación por el aprendizaje (me gusta, es interesante, lo entiendo), aumento en la concentración y la atención puntual, procesos académicos mas eficaces y eficientes, Seres Humanos felices, capaces de afrontar la vida y transformar el mundo. Lo claro es que no importa el nivel académico de los estudiantes (preescolar, primaria, secundaria, pregrado, posgrado), ni su extracción social, lo importante es LA PASION CON QUE SE TRABAJE EN EL DESARROLLO DEL COEFICIENTE POTENCIAL DE LOS SERES HUMANOS.



Yadira Carrión Bejarano. Lic. Matemáticas, Ing. Civil, Esp. Docencia
Universitaria, Esp. Filosofía de la ciencia. 16 años de experiencia docente en
todos los niveles de educación y en las instituciones más reconocidas,
Consultora del sector público y privado en modelos matemáticos.
Gestora del CIDP – Centro Integral para el desarrollo del Pensamiento
E. mail: yadylogic@yahoo.com