



COLEGIO LA PAZ TECÁMAC

“PROYECTO MARATÓN
MATEMÁTICO”

Presenta

Carolina Abigail Hernández Meneses

27 de mayo de 2019

Encuadre

La presente planeación didáctica está creada para alumnos de sexto grado de nivel primaria del sistema de educación básica. En el grupo están inscritos 22 alumnos: siendo 7 mujeres y 15 hombres entre edades de 11 y 12 años de edad. El tiempo de duración de la clase será de 90 minutos.

La asignatura en la que se va a basar esta clase será matemáticas, el contenido que se va a abordar, no es necesariamente un tema en específico, está más bien relacionado aplicación de las orientaciones didácticas que se describen en el programa de aprendizajes clave, ya que la intención de esta clase es reforzar los conocimientos adquiridos durante un ciclo escolar, esto quiere decir que se podrá abarcar un aspecto de cada uno de los temas de esta asignatura.

Por lo tanto, los aprendizajes clave aparte de ser logrado serán reforzados con esta estrategia didáctica son: Lee, escribe y ordena números naturales de cualquier cantidad de cifras, fracciones y números decimales; Resuelve problemas de suma y resta con números naturales, decimales y fracciones; Usa el algoritmo convencional para sumar y restar decimales; Calcula mentalmente, de manera exacta y aproximada, sumas y restas de decimales; Resuelve problemas de multiplicación con fracciones y decimales, con multiplicador número natural, y de división con cociente o divisores naturales; Resuelve problemas de cálculo de porcentajes y de tanto por ciento; Analiza sucesiones de números y de figuras con progresión aritmética y geométrica; Usa e interpreta la moda, la media aritmética y el rango de un conjunto de datos y Determina los resultados posibles de un experimento aleatorio.

Diagnóstico

Para el **diagnóstico**, se observó al grupo y se llevó a cabo la aplicación de una sencilla evaluación con la finalidad de identificar los siguientes aspectos formativos: comprensión lectora, cálculo mental, operaciones básicas, razonamiento, aprendizajes previos y estilo de aprendizaje.

Dando explicación a los parámetros antes mencionados se identifica la comprensión lectora por medio de dos preguntas basadas en un problema sencillo, las cuales fueron: Un grupo de tres personas adultas se desplaza por la selva. Al cabo de cierto tiempo encuentran un río que deben cruzar, pero no pueden atravesarlo nadando. Al otro lado ven a dos niños con una pequeña canoa que se ofrecen a ayudarles. La canoa es tan pequeña que en cada viaje solamente caben los dos niños o una persona adulta. ¿Serías capaz de ayudarles a resolver este problema?, Y el segundo un cuadro mágico con nueve espacios. Como resultados se identifica en un nivel esperado solo el 20% de los alumnos, la mayoría se encuentra en desarrollo siendo éste un 50% y los alumnos que requieren apoyo representan un 30% del grupo.

En el área de cálculo mental, operaciones básicas y razonamiento al 68% de los alumnos se le dificulta el cálculo mental dando respuestas incorrectas constantemente, el 14% llega a acertar en sus resultados siempre y cuando los visualice, y el resto que corresponde al 18% de los alumnos presentan una facilidad y aciertan en la mayoría de las respuestas.

Con respecto a los aprendizajes previos, se mantuvo un dialogo sobre sus intereses y anécdotas que tuvieron en sus grados pasados, ¿Cuáles fueron sus mejores experiencias en estrategias aplicadas de sus profesores? De manera que todo se vinculó con su estilo de aprendizaje.

Finalmente se identifican los estilos de aprendizaje los cuales son el punto de partida de cualquier situación didáctica o estrategia que se planee para el grupo, es importante mencionar que los alumnos pueden tener de los tres estilos, sin embargo, uno es el que domina. Se evalúa por medio de 8 de preguntas las cuales nos arrojan los siguientes resultados:

Alumnos con estilo visual como dominante: 6; con estilo auditivo como dominante: 5; con estilo kinestésico como dominante: 7; estilos predominantes visual-kinestésico: 2 y estilos predominantes visual-auditivos: 2.

En el contexto familiar y sociocultural de los alumnos: viven en comunidades urbanizadas en vías de desarrollo, sus familias pueden cubrir necesidades básicas

como el alimento, salud, calzado, ropa y escuela. Las familias en su mayoría son disfuncionales donde solo dependen de mamá y quedan al cuidado de hermanos mayores o abuelitas.

Secuencia Didáctica

La secuencia didáctica consiste en realizar un maratón matemático, el cual estará dividido en tres etapas:

Etapa uno "solución de acertijos lógico-matemáticos"

Etapa dos "cálculo mental"

Etapa tres "tarjeta al azar: solución de problemas matemáticos, acertijo o cálculo mental"

La etapa uno consiste en que el alumno en una hoja de su cuaderno escribirá la numeración del uno al diez en forma vertical, mejor conocido en forma de lista. Una vez numerado en su cuaderno, la docente procede a pegar en el pizarrón lo más rápido posible, diez hojas donde cada una tenga escrito un acertijo de manera legible. Los acertijos que se pueden utilizar son los siguientes:

- 1) ¿Cómo podemos hacer que cuatro nueves den como resultado cien?
- 2) Un hombre se levanta por la noche y descubre que no hay luz en su habitación. Abre el cajón de los guantes, en el que hay diez guantes negros y diez azules. ¿Cuántos debe coger para asegurarse de que obtiene un par del mismo color?
- 3) Este acertijo requiere conocer un poco de geografía. Un oso camina 10 km hacia el sur, 10 hacia el este y 10 hacia el norte, volviendo al punto del que partió. ¿De qué color es el oso?
- 4) En una polea simple sin rozamiento se cuelga de un lado un mono y del otro una pesa que equilibra perfectamente al mono. Si la cuerda no tiene ni peso ni fricción, ¿qué ocurre si el mono intenta subir por la cuerda?
- 5) Se basa en adivinar qué número tiene la plaza de parking ocupada de un aparcamiento con seis plazas. Siguen el siguiente orden: 16, 06, 68, 88, ¿? (la plaza ocupada que tenemos que adivinar) y 98
- 6) Un problema con dos posibles soluciones, ambas válidas. Se trata de indicar qué número falta tras ver estas operaciones. $1+4=5$ $2+5=12$ $3+6=21$ $8+11= ?$
- 7) Tomás, Pedro, Jaime, Susana y Julia realizaron un test. Julia obtuvo mayor puntuación que Tomás, Jaime puntuó más bajo que Pedro pero más alto que

Susana, y Pedro logró menos puntos que Tomás. ¿Quién obtuvo la puntuación más alta?

8) La nota media conseguida en una clase de 20 alumnos ha sido de 6. Ocho alumnos han suspendido con un 3 y el resto aprobó con más de 5. ¿Cuál es la nota media de los alumnos aprobados?

9) ¿Cuántas veces puede restarse el número 1 al número 1.111?

10) Un señor y sus 2 hijos quieren pasar un río en una balsa, pero la balsa solo aguanta 80kg. Él pesa 80Kg y cada uno de sus hijos 40kg ¿Cómo pasarán? ¿Teniendo que llevar la balsa otra vez de vuelta para que pasen todos?

Una vez planteados los acertijos y a la vista de los alumnos, se les marca con el cronometro en mano un tiempo de 20 minutos para resolverlos de manera individual, deberán apurarse si desean ganar unanimidad para la segunda etapa y pasar automáticamente a la tercera, ya que en esta etapa los que tengan mayoría de aciertos gana esa unanimidad. Ya que concluyó el tiempo, la docente se dispone a anotar las respuestas y ellos irán corroborando si están en lo correcto o no. Una vez cotejado el resultado se revela quienes son los alumnos que pasan victoriosos a la tercera etapa. Este último proceso se lleva 10 minutos. Mientras los que no lograron un alto puntaje deberán superar la segunda etapa, de lo contrario quedarán descalificados.

La segunda etapa consiste en resolver cálculo mental, nuevamente numerarán en su cuaderno del 1 al 10. La docente procede a dictarles las siguientes operaciones:

- 1) nueve docenas más ocho decenas
- 2) El quince por ciento de un mil ocho cientos
- 3) un medio más un cuarto
- 4) ciento veinte por dos entre cinco
- 5) escribe los múltiplos de nueve
- 6) cuarenta y tres punto doce entre dos punto cinco
- 7) doce veces ocho
- 8) ¿Qué número sigue en la serie numérica de doce, veintitrés y treinta y cuatro?
- 9) dos punto noventa y nueve más cero punto uno.
- 10) quince por tres entre dos.

Para esta etapa el cálculo mental se debe llevar unos 15 minutos aproximadamente, y se ocuparán 10 minutos para anotar en el pizarrón los resultados correctos y que ellos verifiquen si están en lo correcto o no. Una vez identificados los alumnos con mayor puntaje pasan a la tercera y última etapa. Los alumnos que no lograron obtener el puntaje quedan descalificados, pero no por ello sin seguir participando o apoyando a sus compañeros en la última etapa.

Para la tercera etapa se van a necesitar veinte tarjetas grandes en las cuales estará escrito previamente el problema que tienen que resolver. Este puede ser un acertijo, obtener medidas de tendencia central, cuadro mágico, problema de operaciones básicas, problema de porcentajes, identificar razones, operaciones con punto decimal, problemas con fracciones, sucesiones de figuras o números naturales, y obtener el área y perímetro de una figura.

En esta etapa de acuerdo a la cantidad de alumnos que hayan logrado llegar hasta aquí, se formarán equipos de dos o tres integrantes, los cuales pondrán un nombre a su equipo, esto demorará unos cinco minutos. Posteriormente saldremos al patio y mientras los alumnos que no pudieron llegar a esta etapa, se dedican a ordenar una serie de tarjetas que se deberán colocar boca abajo en el suelo y en un lugar céntrico, ahora ellos serán moderadores y jueces de la tercera etapa.

Una vez alistados los equipos, disponen de 30 minutos la docente pide que uno de los moderadores saque una tarjeta y la leerá en voz alta, los equipos deberán apurarse a contestar antes que otro equipo, si da una respuesta errónea se le da oportunidad al siguiente equipo. El equipo que de 3 respuestas correctas consecutivas es el que gana el maratón. Está sería la manera en cómo se llevaría a cabo esta estrategia didáctica.

Recursos didácticos

Finalmente, los recursos que se utilizarán para esta sesión de clase matemática son: cronometro, pintarrón o marcador, cuaderno, lápiz, diurex, diez hojas tamaño carta y en cada una escrito un acertijo, tarjetas donde vengán escritos los problemas.

Para la evaluación de los aprendizajes es importante rescatar que esta planeación tiene el trasfondo de hacer que los alumnos interactúen con sus conocimientos previos y aprendizajes esperados, de tal manera que refuercen sus habilidades y se espacio para la inclusión, trabajo en equipo, participación e intercambio de experiencias. Los resultados serán más óptimos si el docente genera un ambiente de convivencia armónica.

Evaluación

La forma de evaluar será con una lista de cotejo en ella se describen los indicadores y niveles de logro de acuerdo a los aprendizajes que los alumnos han reforzado durante la sesión del maratón matemático.

En una tabla se ubica en la primera fila los niveles de logro: *si lo logró* (es decir, si el aprendizaje fue significativo o en este caso si su reforzamiento fue adecuado), *logro moderado* (el desempeño del alumno se encuentra en proceso y se le motiva para lograrlo), o *no lo logró* (si el aprendizaje no fue reforzado de manera significativa y aún existe confusión para adquirir la habilidad matemática).

Lista de cotejo para el Maratón matemático				
Etapa	Indicador es de logro	Si lo logró	Logro moderado	No lo logró
1	Comprendo fácilmente los acertijos.			
	De los diez acertijos más de cinco fueron correctos.			
	De los diez acertijos menos de cinco fueron correctos.			
2	Se me facilitó el cálculo mental de las operaciones.			
	De las diez operaciones más de cinco fueron correctas.			
	De las diez operaciones menos de cinco fueron correctas.			
3	Me integré a un equipo sin dificultad.			
	Acordamos que dependiendo el desafío pondríamos en juego nuestras habilidades.			
	Trabajamos armoniosamente en equipo.			
	Logramos responder acertadamente tres desafíos.			
	Mis conocimientos fueron reforzados de una forma divertida.			

Finalmente se hace un consenso de sus resultados para evaluar la sesión y enriquecerla con más desafíos.

BIBLIOGRAFÍA

2017. Plan Y Programas De Estudio, Orientaciones Didácticas Y Sugerencias De Evaluación, Educación Primaria 6°. 1st ed. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública, pp.213 - 234.