

# SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA ATLACOMULCO

NOMBRE DEL DOCUMENTO: LOS FORMATOS SITUADOS EN LA SOLUCIÓN  
DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

ESCUELA PRIMARIA: FRANCISCO I. MADERO

C.C.T. 15EPR0004U

PROFRA: CLARA TORRIJOS GONZÁLEZ

ACAMBAY DE RUIZ CASTAÑEDA, ESTADO DE MÉXICO

19 DE AGOSTO DE 2020

# LOS FORMATOS SITUADOS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## MATEMÁTICOS

### PLANEACIÓN DIDÁCTICA

**ASIGNATURA:** Matemáticas.

**BLOQUE:** 1, 2, 3, 4 y 5.

**EJE:** sentido numérico y pensamiento algebraico.

**APRENDIZAJES ESPERADOS:** solucionar problemas matemáticos que impliquen una o más operaciones en relación a su vida cotidiana.

**MATERIALES:** objetos varios de peluche, CD, bolsas de dulces, regalos, ropa y juguetes. Notas de remisión, libreta y lápiz.

**RECURSOS:** Didácticos (videgrabadora) y humanos.

**COMPETENCIAS:** comunicación matemática y estrategias autónomas de solución de problemas matemáticos cotidianos.

### SECUENCIA DIDÁCTICA

#### INICIO:

- Pedir a los alumnos que coloquen los objetos varios como CD, peluches, juguetes, bolsas de dulces en algunos anaqueles previamente colocados.
- Explicar que se trabajará con objetos reales y haciendo uso de las notas de remisión.

- En esta ocasión hemos traído al salón objetos reales como son CD, peluches, juguetes, bolsas de dulces, que encontramos en las tiendas cercanas o cuando vamos con nuestros papás a Acambay.
- También hemos traído notas de remisión, las cuales, vamos a emplear para hacer cuentas o problemas de nuestra vida cotidiana.
- Colocar precios reales a los productos llevados al salón, acordes a su experiencia.

### **DESARROLLO:**

- Un alumno elegirá productos de su agrado, diciendo los precios de los objetos que le llamaron su atención, lo comentará al grupo.
- Los alumnos anotan los datos en la nota de remisión del alumno que eligió las cosas.
- Los alumnos realizarán la suma de los productos seleccionados.
- Anote con letra la cantidad a pagar o el total.
- Se dirá una cantidad a pagar, la cual, será restada al total de la nota de remisión.
- Reúnase en equipos de 3 integrantes y elijan productos realizando cada uno su nota de remisión.

## **CIERRE:**

- Plantee y de solución a problemas en relación a los productos que se encuentran en el salón. *Ejemplo: Manuel fue a la minitienda del salón de 5 "A" y compró un oso de peluche de 46 pesos, un CD de 15 pesos, un reloj de 145 pesos y una bolsa de paletas a 18 pesos. ¿Cuánto pagó en total? Si Manuel pagó con un billete de \$ 200 y uno de a \$100. ¿Cuánto le regresaron de cambio? Realiza una nota de remisión con los datos anteriores.*
- Trabajo extraclase, realizar una nota de remisión con los productos que compre su familia.
- La evaluación se realiza de manera permanente, haciendo uso de rúbricas en donde se valora el grado de participación en grupo, el interés por la solución de problemas matemáticos, planteamiento y solución de problemas matemáticos, comunicación de información matemática, estrategias auténticas y creativas en la solución de problemas matemáticos.

**DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN**  
**LOS FORMATOS SITUADOS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**  
**MATEMÁTICOS**

Estoy consciente que para aprender matemáticas, se necesita practicar matemáticas, es decir, enfrentarse a diversas situaciones problemáticas cotidianas, acercarle al estudiante conflictos situados para generar estrategias, procedimientos y formas de solución con base en los conocimientos que ya posee y con ello dar pauta a nuevos saberes.

Recuerdo que al plantear un problema matemático estaba ante un problema inconscientemente ¿Cómo formular el problema matemático? ¿Con base en qué lo hago? ¿Realmente dominan la solución del problema? ¿Cuál es la finalidad del conflicto matemático a resolver? ¿A qué grado es útil o significativo para el alumno?

Algunas respuestas a rescatar serían: que formulaba problemas con base en situaciones irreales para el alumno, es decir, sembraba, cultivaba y cosechaba maíz en el pizarrón, el conjunto de mentes complejas que estaban a mi cargo repetían pensamientos de otros sujetos e inclusive, de mis paradigmas epistemológicos. Por lo cual, me interrogué: ¿Por qué no

dejar al discípulo que formule sus propios problemas? Y con ello estaríamos a la par de la realidad que vive, de sus necesidades e intereses.

Reflexioné la práctica educativa, la cual, me permitió tomar distancia y, quizá implicó una ruptura epistemológica arraigada, propiciando una práctica reflexiva y trayendo consigo una forma innovadora de impartir clase, la creación de ambientes matemáticos concretos ya que estoy trabajando con sujetos reales, en situaciones reales y con problemas matemáticos reales.

Desarrollaré en el alumno las competencias matemáticas, entre las cuales, destacan el planteamiento y solución de problemas matemáticos cotidianos, la comunicación matemática y el pensamiento matemático.

Por consiguiente, me di a la tarea de analizar la práctica educativa, realizar un diagnóstico de lo que me afecta, de lo que me duele, lo que me aqueja y lo que problematiza en el aula de clase.

Una herramienta que utilicé fue el diario que propone (Rafael Porlan, 1991), en el cual, mediante el empleo de artefactos como: grabaciones videograbaciones, además de cuestionarios y entrevistas registré lo más importante y develé mi labor al interior del grupo.

Posteriormente, consulté a una serie de autores que han escrito sobre la problemática presentada en mi grupo, reflexioné sobre el estado de la situación y elaboré un programa de intervención al interior del aula, cuyo propósito sería: el planteamiento y la solución de problemas matemáticos cotidianos haciendo uso de formatos situados como son las notas de remisión y con ello formar sujetos competentes para la vida.

Dicho programa me permitiría aumentar el grado de complejidad en los conocimientos matemáticos, reforzar las operaciones matemáticas, trabajar de una manera más amena el planteamiento y solución de problemas matemáticos cotidianos haciendo uso de formatos situados como son las notas de remisión. Haría uso de aprender a aprender el cual es uno de los pilares de la educación que contempla el plan y los programas de estudio 2011.

Al poner en práctica el programa de intervención, tomaría en cuenta los registros, las grabaciones o filmaciones en clase además de realizar una descripción densa fundamentada en hechos reales, entre maestro, alumno y conocimiento culminando con una explicación e interpretación del fenómeno analizado. En fin, sería algo novedoso para los estudiantes y un reto para mis secuencias didácticas.

Pues bien, inicié la aventura con la estrategia número 1 y les pedí a los alumnos diversos objetos que tuvieran en su casa que no utilizaran, además que fueran de su agrado (con el fin de no tener cosas nuevas en el salón, es decir, que no afectarían la economía de la familia) como lo fueron CD, juguetes, peluches entre otros.

El día que trajeron los objetos, los alumnos se veían animados y preguntaban ¿Qué vamos a hacer maestra? ¿En dónde los vamos a poner? y las notas de remisión ¿Cómo las vamos a utilizar? En ese entonces comprendí que lo planeado comenzaba a dar sus frutos, es decir, había provocado el interés de los alumnos.

Colocamos los objetos en un lugar visible dentro del salón, posteriormente les asignamos precios reales a los productos, se colocaron en equipos de 3 integrantes e inició el trabajo con las notas de remisión.

Vamos a llenar la nota de remisión, el nombre, dirección, entre otros; ahora un integrante del salón va a elegir algunos productos que le agradaron y nos compartirá el precio real mientras los demás anotamos el producto y su valor unitario. Posteriormente, haremos la suma de los productos, es decir, el total a pagar y escribir la cantidad a pagar con letra en la nota de remisión.

Proponemos en grupo la cantidad a pagar por parte del comprador y realizamos una operación más. Mientras tanto, me doy a la tarea de observar las fortalezas y debilidades de los alumnos, percatándome que se les dificultaba colocar los números correctamente para sumarlos, es decir, unidades con unidades, decenas, con decenas, centenas con centenas, por consiguiente el resultado era erróneo. También estuve filmando la clase para posteriormente de manera más tranquila reflexionar lo sucedido en clase.

Ya habiendo resuelto la primera nota de remisión, en equipos elegirían los productos a comprar así como la realización de su nota de remisión. Fue otra satisfacción más cuando una alumna me dice: así, sí me gusta trabajar matemáticas, antes se me hacían aburridas y tediosas. Lo relacioné con el aprendizaje significativo que maneja Ausubel y la enseñanza situada que maneja Frida Díaz Barriga; por lo cual, estaba satisfecho hasta ese momento.

Me percaté que los alumnos estaban entusiasmados anotando las cantidades de los objetos de su interés, comparando resultados, utilizando información matemática, procesos matemáticos auténticos y creativos, de una manera significativa, no como lo hacía antes en mis grupos, dando información matemática fragmentada de su realidad.

Posteriormente se formulaban problemas como: Fernanda compró en el salón de 5 "A" un reloj de 12 pesos, un perrito de peluche en 36 pesos, un CD de 15 pesos y un carrito para su Barbie en 69 pesos. ¿Cuánto fue el total de los productos? Se elaboró una nota de remisión de los productos adquiridos.

Se propone una cantidad, si pagó con 3 billetes de 50 pesos. ¿Cuánto me regresan de cambio?

Para un control en la evaluación, llevo un registro, una rúbrica, en la cual, se toman los aspectos más relevantes en los procesos enseñanza y aprendizaje, además de evidencias como sus notas de remisión, es decir, se ve el avance desde la nota número uno, dos, tres, hasta el momento llevamos 18. Sí se ve un avance en la solución de problemas matemáticos, principalmente en los niños que no les agradaba la asignatura de matemáticas

De trabajo extraclase se pidió a los alumnos que hicieran una nota de remisión con los productos que compraran sus papás. Alegres salían de clase, satisfechos de haber aprendido algo y de manera diferente.

Al siguiente día, camino hacia la escuela me encontré con un padre de familia de mi grupo y me dijo: ahora que le hizo a mi hijo, que está muy contento, ayer quería que fuéramos a comprar para hacer su tarea de matemáticas, antes era un dolor de cabeza para que hiciera su tarea de matemáticas. Le comenté lo realizado en clase y las ideas para este ciclo escolar. Le pareció excelente, ya que era algo real y que es parte de la vida cotidiana.

Al ingresar al salón los alumnos gustosos decían; mire hice tres notas de remisión, revísemelas, revísemelas-, sorprendido me dediqué a revisar, ¡oh sorpresa! Sumas bien hechas en su gran mayoría, algunas incorrectas pero al menos existió el deseo de hacer la tarea, más tarde corregiría esos errores de manera individualizada.

Actualmente, estoy trabajando con la estrategia número 2, con un procedimiento parecido al primero, con la variante de que anexamos productos que impliquen números decimales y se continúa con el uso de formatos situados.

He de concluir por el momento que el éxito o fracaso de toda reforma educativa depende en gran medida del maestro, de la creatividad, iniciativa, compromiso ético y profesional para con sus alumnos.