

Mi Portafolio

Hola, como no sé si lo leen cuando es buenos días, buenas tardes o buenas noches, lo dejaré como un buen día :)

Mi nombre es Diana Rivera soy docente del área de matemáticas en el municipio de Soacha este año me encuentro trabajando con los grados de 6° a 8° en la I. E. Las Villas.

ACTIVIDAD DE REFLEXIÓN

Después de presentar el vídeo y de acuerdo con la evaluación que me enviaron los resultados en los criterios que no obtuve puntuación satisfactoria fueron:

- Contexto de la práctica y pedagógica del docente
- Praxis pedagógica

Las razones se basan en que hubo desconocimiento de mi parte acerca del contexto de los estudiantes, no presté mayor atención a las características socio-económicas de los mismos; de igual manera, he reconocido que la participación de la familia es clave en la formación del estudiante pero aún no los vínculo de forma directa a la misma. Aunque la matemática hace que el ejercicio de enseñanza - aprendizaje se vuelva repetitivo, en algunos casos, es necesario que empiece a usar diferentes materiales y recursos educativos que pueda ofrecer la institución.

Por otra parte, me hizo falta abandonar el aula de clase, empezar a usar otros espacios que me permitan y le permitan al estudiante oxigenar su qué hacer logrando una construcción del conocimiento más flexible y acorde con sus propias expectativas, durante la misma práctica he tendido a mantener en trabajo solo a un grupo determinado de estudiantes, lo cual hace que otros se distraigan y no se enfoquen en la clase como tal. El hecho de no incluir elementos externos al aula hace que las intervenciones del estudiante sean pocas, por lo mismo no defino criterios de evaluación junto a los estudiantes sino que, en muchas ocasiones, los impongo.

Sin embargo, es difícil definir si esto fue real o no a partir de un vídeo de solo 45 minutos, dentro de la práctica y que hacer diario no solo debo tener en cuenta el entorno de la institución sino que, además, debo tener en cuenta las condiciones en las que se encuentran mis estudiantes, puesto que dentro de los grupos de trabajo encontramos diferentes tipos de estudiantes, entre ellos, algunos con necesidades educativas especiales, de esta manera el currículo que se maneja no es rígido sino que es flexible con el fin de avanzar de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. De la misma manera, se encuentran estudiantes con bajos recursos a quienes pedirles materiales diferentes es casi imposible.

Ahora bien, a partir de los resultados encontrados y teniendo en cuenta mi perspectiva, considero que debo iniciar con un cambio mediante la auto-reflexión y auto-evaluación, para ello, debo iniciar con un reconocimiento del contexto social de mis estudiantes, reconociendo cuáles son, en general, sus necesidades, sus posibilidades y sus intereses. Posteriormente, debo planear situaciones y actividades en las que no solo se trabaje el objeto matemático sino que pueda relacionar dicho objeto con el contexto de los estudiantes, de igual manera, las actividades deben buscar el emplear diferentes lugares de la institución o diferentes elementos de la misma; por último, la inclusión de la familia, ya sea mediante acompañamiento en el desarrollo de tareas o como seguimiento de procesos dentro de la institución, en cualquiera de los casos, es necesario que los padres de familia hagan parte de la formación de los estudiantes.

De acuerdo con lo anterior, me proyecto a realizar una aplicación didáctica para desarrollar el estándar de competencia *“formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos”* (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

PREGUNTA

¿Qué situación de las situaciones didácticas de Brousseau permite trabajar y/o desarrollar el estándar *“formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos”* con estudiantes de grado sexto?

PLAN DE ACCIÓN

Pensando en este interrogante, el plan de acción a seguir será el siguiente, teniendo como base la sistematización como praxis recontextualizada, en la que se puede ver la investigación sobre la acción, así *“la sistematización tiene como punto de partida unas preguntas, ..., con esos desafíos, ubicamos el contexto social, ..., llegando a conclusiones prácticas y teóricas”* (Mejía,

2008):

1. Organización de la información: Se realizará en dos pasos,

- Acercamiento al contexto: realizar un barrido del contexto en el que se encuentran los estudiantes de la Institución a partir de un estudio de la Secretaría de Educación y Cultura de Soacha.
- Plantear una situación didáctica que me permita desarrollar el estándar planteado con base en el trabajo de Brousseau.

2. Interpretación de la Experiencia: Experimentar la situación didáctica con estudiantes de grado sexto, con el fin de iniciar la práctica educativa.

3. Explicitación de Aprendizajes: con base en la situación de verificación (una de las cuatro situaciones de la situación didáctica) determinar si los estudiantes formulan y solucionan situaciones aditivas y multiplicativas dentro de un contexto.

Posteriormente, se realizarán las reflexiones del trabajo presentado, se presentarán las evidencias del mismo y el plan de mejoramiento pertinente en este caso.

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo al plan de acción anterior el primer paso es hacer una definición del contexto en el que me encuentro, para plantear situaciones didácticas que lleven a desarrollar el estándar dentro de una realidad de los estudiantes, de esta forma, el objeto matemático estará contextualizado y aplicado, de la misma manera mediante los momentos de la situación didáctica hacer que el acudiente ayude con la construcción del saber del estudiante, aportando ya sea con consultas o con elementos de su realidad que les permita contextualizar las situaciones en las que interviene la multiplicación y la adición.

Contexto

La Institución educativa Las Villas, está ubicada en el municipio de Soacha (Cundinamarca) dentro de la comuna seis (6), cuenta con seis sedes educativas; jornadas mañana, tarde, nocturna y sabatina; ofrece los servicios de preescolar, básica primaria, básica secundaria, media vocacional y educación para adultos; cuenta con 9 coordinadores, una orientadora y un rector, aproximadamente atiende a 6000 estudiantes con una planta de 170 docentes.

La población que atiende la I.E. Las Villas es de estratos 1 y 2 de nivel socio económico que llegan de barrios en los que, en su mayoría, las casas son de un solo nivel hechas en bloque o ladrillo, muchas aún en obra gris, cuentan con los servicios públicos básicos (agua y luz), los barrios cuentan con calles pavimentadas y destapadas, la seguridad del sector no es la mejor, debido a que se presentan casos de venta de estupefacientes y robos por parte de pandillas que se han creado a partir de organizaciones aisladas. La I.E. Las Villas, atiende diferente tipo de población, desde estudiantes con necesidades educativas especiales (NEES) hasta estudiantes desplazados de varios sitios del país (Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila, Chocó, siendo los más representativos) así como de Venezuela y Ecuador, esto hace que el sentido de pertenencia no sea alto, pues la mayoría de población no es originaria de Soacha

Las familias de los estudiantes de la I.E. Las Villas, son de diferente conformación, es decir, en ellas ya no solo participa la familia tradicional (madre, padre e hijos), sino que en ellas se encuentran los tíos, los abuelos o los hermanos mayores o bien solo viven con uno de los padres y sus hermanos. Por esta razón se decide hablar del acudiente más que del padre de familia. Dentro del hogar los estudiantes deben acompañar a sus hermanos menores, realizar tareas y oficios de la casa mientras que sus acudientes llegan. Existen casos aislados, en los que el hogar del estudiante es un hogar de paso. Muchas de las familias profesan la fe católica y la cristiana, participan en las misas y cultos dominicales. Así mismo, dentro de las actividades que realizan de esparcimiento, se encuentran la de ir a cine o asistir a eventos en los parques del municipio con eventos deportivos o de aeróbicos.

Situación Didáctica

Dentro del trabajo de aula en matemáticas, que es mi campo de acción, me preocupo por traer a clase el contexto del estudiante, para ello propongo situaciones didácticas en las que el estudiante debe recolectar información del entorno (precios de alimentos, de transporte, servicios públicos,...) que le permita crear una conciencia acerca de los gastos que tiene día a día y de la importancia de estudiar para lograr más cosas a futuro, de cómo sería su cambio y cómo sería el impacto para las personas de su familia y de su comunidad. De esta forma el trabajo de la multiplicación, por ejemplo, ya no es solo de un algoritmo que se hace en clase sino que se convierte en una herramienta que le permite al estudiante saber el precio de varias unidades de un mismo elemento. Este tipo de situaciones hace que el estudiante empiece a crear una relación entre lo que ve en el colegio y los que hay en su contexto encontrando la función práctica de su estudio y de la construcción de sus conocimientos.

En este sentido, la matemática deja de ser un tabú o deja de ser el "coco" y se convierte en una herramienta para la solución de situaciones problémicas, la idea de usar la multiplicación radica en que a partir de las prácticas y trabajo realizado hasta ahora he notado que los estudiantes no usan el algoritmo de la multiplicación como una herramienta para solucionar situaciones cotidianas sino que la dejan como un concepto más de la clase de matemáticas. Para lograr este objetivo he de proponer situaciones problémicas, influenciadas por las situaciones didácticas; Para Brousseau una situación didáctica se establece entre un grupo de estudiantes y un profesor que usa un medio didáctico -incluyendo los problemas, materiales e instrumentos-, con el fin específico de ayudar a sus estudiantes a reconstruir un cierto conocimiento. Para lograr el aprendizaje el estudiante

debe interesarse personalmente por la resolución del problema planteado en la situación didáctica. Es por esto que se hace necesario enfrentar a los estudiantes con situaciones problema de la vida cotidiana, donde ellos se vean involucrados directamente y así se sientan motivados para resolver la situación. (Brousseau, 1996). Se diferencian cuatro tipos de situaciones dentro de la situación didáctica:

- Situación de acción: donde se resuelve el problema planteado.
- Situaciones de formulación/comunicación: En las que el estudiante debe poner por escrito la solución hallada, usando así el lenguaje matemático.
- Situaciones de validación: donde se pide a los estudiantes las pruebas de que su solución es la correcta. De esta manera deben exponer los argumentos que tienen para apoyar su solución. En caso de que no sea así, el debate con los compañeros les permite descubrir los puntos en los que no es correcta la solución.
- Situaciones de institucionalización: Tienen como fin dar un estatuto "oficial" al nuevo conocimiento aparecido, ponerse de acuerdo en la nomenclatura, formulación, propiedades, para que pueda ser usado en el trabajo posterior.

Es de aclarar que, en ocasiones, la situación de validación y la de institucionalización pueden unirse debido a que el propósito es determinar la evaluación del saber (ya sea antiguo o nuevo), esto se da a partir de la socialización y posterior validación del saber. La situación didáctica que se propone es:

Laura, Estiven y Julián son tres estudiantes de grado sexto que pertenecen al comité de eventos de la Institución en la que estudian, se busca organizar el día del idioma, para ello se les propone que vayan y averigüen los precios en el cine de Mercurio, que es el lugar más cercano a su colegio, los chicos van y encuentran lo siguiente:

En cinecolombia se manejan diferentes tarifas de boletas de acuerdo con el día, la hora, la sala o el multiplex. De igual manera en sus salas se diferencian las sillas de acuerdo con su oferta, sin embargo, la mayoría de salas cuentan con 147 sillas generales y 48 preferenciales.

Situación de Acción

Temática:

El número como expresión de cantidades

Organización de la información

Descripción De La Actividad:

En esta actividad se pretende que el estudiante utilice el número como una herramienta necesaria para describir y simbolizar las situaciones cotidianas, se busca que el estudiante pueda interpretar y organización información dada a partir de lecturas generales.

Justificación:

El diseño de la actividad se centra en la comunicación y el dialogo tanto a nivel grupal interno (en pareja) como a nivel grupal externo (socialización), esto me permite conocer el entendimiento del estudiante la situación y el porqué de la resolución acudiendo a la argumentación y justificación de lo realizado. También por medio de la participación se puede utilizar el lenguaje utilizado por los estudiantes para representar lo que se pide (saber si utiliza un lenguaje matemático o no).

Objetivo

Analizar y evaluar el proceso de resolución que realizan los estudiantes al momento de organizar los datos de acuerdo con la información planteada.

Metodología

Esta actividad se realizará en dos momentos:

Organización del aula

- Primer momento (50 minutos)

Se hará entrega de las guías, se explicará lo que deben realizar y se resolverán dudas durante el desarrollo de la actividad.

- Segundo momento (50 minutos)

Se realizará la socialización de lo realizado por los estudiantes estableciendo los acuerdos y soluciones comunes para llegar a la conclusión general, validando lo expuesto por ellos.

GUÍA DEL ESTUDIANTE

Los tres estudiantes fueron a hacer la consulta, pero encontraron mucha información así que se dividieron el trabajo, cuando se reunieron para mostrar su consulta, lo que cada uno llevó fue lo siguiente:

Lo que averiguó Laura fue:

LUNES, MARTES Y JUEVES (NO FESTIVOS)

Antes de las 12:00 pm 2D GENERAL \$5.000 2D PREFERENCIAL \$7.500

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 2D GENERAL \$6.500 2D PREFERENCIAL \$7.500

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 2D GENERAL \$ 7.500 2D PREFERENCIAL \$8.500

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 2D GENERAL \$8.500 2D PREFERENCIAL \$9.500

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 2D GENERAL \$7.500 2D PREFERENCIAL \$8.500

Antes de las 12:00 pm 3D GENERAL \$ 7.000 3D PREFERENCIAL \$10.000

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 3D GENERAL \$8.500 3D PREFERENCIAL \$10.000

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 3D GENERAL \$9.500 3D PREFERENCIAL \$11.000

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 3D GENERAL \$10.500 3D PREFERENCIAL \$12.500

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 3D GENERAL \$9.500 3D PREFERENCIAL \$11.000

Lo que averiguó Estiven fue:

MIÉRCOLES (NO FESTIVOS)

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 2D GENERAL \$3.250 2D PREFERENCIAL \$3.750

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 2D GENERAL \$ 3.750 2D PREFERENCIAL \$4.250

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 2D GENERAL \$4.250 2D PREFERENCIAL \$4.750

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 2D GENERAL \$3.750 2D PREFERENCIAL \$4.250

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 3D GENERAL \$4.250 3D PREFERENCIAL \$5.000

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 3D GENERAL \$4.750 3D PREFERENCIAL \$5.500

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 3D GENERAL \$5.250 3D PREFERENCIAL \$6.250

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 3D GENERAL \$4.750 3D PREFERENCIAL \$5.500

Lo que averiguó Julián fue:

VIERNES A DOMINGO Y FESTIVOS

Antes de las 12:00 pm 2D GENERAL \$6.000 2D PREFERENCIAL \$7.500

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 2D GENERAL \$6.500 2D PREFERENCIAL \$8.000

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 2D GENERAL \$8.500 2D PREFERENCIAL \$9.500

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 2D GENERAL \$9.000 2D PREFERENCIAL \$10.000

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 2D GENERAL \$8.500 2D PREFERENCIAL \$9.500

Antes de las 12:00 pm 3D GENERAL \$ 7.500 3D PREFERENCIAL \$10.000

Entre las 12:00 pm y las 2:59 pm 3D GENERAL \$8.500 3D PREFERENCIAL \$10.500

Entre las 3:00 pm y las 5:59 pm 3D GENERAL \$10.500 3D PREFERENCIAL \$12.500

Entre las 6:00 pm y las 7:59 pm 3D GENERAL \$11.000 3D PREFERENCIAL \$13.000

Entre las 8:00 pm y las 11:59 pm 3D GENERAL \$10.500 3D PREFERENCIAL \$12.500

Con base en la anterior información, la profesora que lidera el comité, les propuso organizar la información en tablas de datos para que a sus compañeros les quedará más fácil comprender la tabla y así definir qué opción es la mejor para gastar un mínimo de dinero.

Formulación Y Comunicación

Temática:

Ampliación de las operaciones de adición y multiplicación en la solución de situaciones problema.

Descripción De La Actividad:

En esta actividad se pretende que el estudiante utilice la adición y la multiplicación para dar solución a algunas situaciones cotidianas, se busca que el estudiante pueda interpretar y tomar los datos claves para la solución de problemas.

Justificación:

La intención que tiene esta actividad es que los estudiantes encuentren la necesidad de utilizar las operaciones de adición y multiplicación para dar solución a las situaciones planteadas, de esta manera se empieza a dar solución al desarrollo de la competencia *“formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos”* con los estudiantes.

Objetivo:

Desarrollar la competencia *“formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos”* a través de la resolución de situaciones problema a partir de la organización de datos realizada en la situación de acción.

Metodología:

Esta actividad se desarrollará en cuatro momentos:

- Primer momento (40 minutos)

Se les explicará a los estudiantes el trabajo a desarrollar, recordándoles que es con base en la información que se realizó en la situación anterior, la idea es que ellos trabajen de manera individual en este momento.

- Segundo momento (20 minutos)

Los estudiantes trabajarán en grupo de tres personas, socializando las respuestas encontradas y los métodos utilizados para llegar a la solución presentada. Después de verificar tomarán una solución común a uno de los ítems y la argumentación correspondiente.

- Tercer momento (35 minutos)

Se iniciará una socialización general de las respuestas dadas grupo a grupo e ítem a ítem, al ser general se atenderán las preguntas o sugerencias que presente el grupo y, de esta manera, dar solución general al taller.

- Cuarto momento (5 minutos)

Se dejará como compromiso, el entrevistar a sus acudientes acerca de la importancia de las operaciones básicas en su entorno.

GUÍA DEL ESTUDIANTE

1. De acuerdo con la información que presentan Laura, Estiven y Julián ¿cuál es el día y en qué horario el colegio podría llevar a sus estudiantes a cine de tal forma que inviertan la menor cantidad de dinero? Justifica tu respuesta.
2. Para celebrar el día del idioma, el colegio invita a los dos mejores estudiantes por curso de la institución, la función será el día miércoles a la 1:00 pm, la película es en 3D y prefieren ocupar las sillas generales, en el colegio hay 294 cursos, ¿Cuántos estudiantes asistirán a cine?
3. De acuerdo con la pregunta anterior y teniendo en cuenta la cantidad de sillas generales que tiene una sala de cine es de 147, ¿Cuántas salas de cine ocupará el colegio?
4. De acuerdo con el número de estudiantes asistentes, determina la inversión que hace el colegio por el pago de entradas.
5. El colegio decide además darle un combo infantil a cada estudiante, el valor de cada combo es de \$7.950, ¿cuánto dinero invertirá el colegio en los combos?
6. Teniendo en cuenta el valor de las entradas y el valor de los combos, determina cuál fue la inversión total por parte del colegio.
7. Estiven, después de la consulta, quiere ir con sus tres amigos el día lunes no festivo, irían a la función de las 4:00 pm en silla general de la sala 2D, ¿Cuánto dinero invertirían por la compra de las entradas?
8. Para felicitar a sus hijos por el excelente rendimiento académico la señora Cristina decidió invitar a su familia a cine el próximo domingo en la sala 3D sillas preferenciales. La familia se compone de la Sra. Cristina, su hermana y sus tres hijos. Determina la cantidad de dinero que invierte cristina en las entradas de cine.
9. Cristina además de las entradas compró 1 combo del día para cada uno, el precio de cada combo fue de \$13.750, ¿Cuánto dinero gastó Cristina en los combos?
10. Teniendo en cuenta los gastos por entradas y por los combos, ¿Cuánto invirtió en total el domingo la señora Cristina?

Validación E Institucionalización

Temática

La multiplicación y la adición como operaciones que permiten solucionar situaciones problema de la vida cotidiana.

Justificación

El desarrollo de esta situación tiene su fundamento en la necesidad que existe de aclarar y/o reafirmar los conceptos trabajados hasta el momento sobre el uso de los números en la cotidianidad así como las operaciones básicas para poder dar solución a diferentes situaciones, pues se hace indispensable que se formalice un conocimiento para todos, es decir, pasar del conocimiento particular al general. Esto se realizará a partir de lo visto durante las sesiones pasadas y teniendo en cuenta las apreciaciones y aportes que ellos mismos han dado para solucionar el trabajo propuesto.

Objetivo

Llegar a acuerdos con el estudiante donde se establezcan formas de proceder y esquemas, que permitan desenvolverse frente a situaciones que involucren el uso de las estructuras aditivas y multiplicativas en su contexto.

Metodología

En esta ocasión no se trabajará por medio de alguna guía pues como se había mencionado anteriormente lo que se realizará en esta sesión será una generalización de esquemas y procedimientos para la resolución de situaciones, los momentos de la clase se presentan así:

- Primer momento: (20 minutos)

Se les pedirá a los estudiantes que en los grupos de tres personas formulen una situación problema con base en la información que poseen y cuya solución se dé a través de la adición y del producto.

- Segundo momento: (30 minutos)

Se intercambiarán las situaciones creadas entre los distintos grupos con el fin de que le den una solución a la misma justificando el uso de sus operaciones y una alternativa diferente de solución.

- Tercer momento: (30 minutos)

Se socializarán las situaciones y sus respectivas soluciones a nivel general, de tal forma que cada grupo argumente el por qué se usaron esas dos operaciones y cuáles podrían ser las soluciones alternativas. A medida que se van dando las socializaciones la docente recolectará las palabras claves que vaya usando los estudiantes.

- Cuarto momento: (20 minutos)

Teniendo en cuenta las palabras "clave" que dieron los estudiantes y las entrevistas de su compromiso, se hará una reflexión acerca del uso y de la importancia de las operaciones aditivas y multiplicativas en el contexto del estudiante.

INTERPRETACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El trabajo se realizó con los estudiantes de grado sexto de la Sede Porvenir, se planteó la situación fundamental y se inició con la situación acción, los estudiantes se encontraban interesados debido a que era sobre los precios de uno de los cinemas de su comunidad, de esta manera ya podrían decidir qué día era más favorable para asistir a una de las películas preferidas por ellos, por ello empezaron a trabajar de manera ordenada y con mucho entusiasmo.

Al iniciar la lectura de la información encontrada por los tres estudiantes algunos niños manifestaron que era mucho y no sabían cómo se podría organizar, para ellos, por tal razón decidí hacer un ejemplo pequeño de recolección de información y una presentación de tabla de frecuencias a partir de su gusto en los colores. Con este ejemplo los estudiantes, empezaron a visualizar mejor una posible solución a lo que se les pedía que era organizar la información acorde con los datos presentados. Hubo dos formas de representación generales cuando se realizó la socialización general los grupos argumentaron que la mejor forma de organizar la información era por días y horas, teniendo en cuenta además la sala a la que iban a asistir.

Posteriormente, cuando se planteó la situación de formulación, los estudiantes mostraron interés por participar en grupos como la actividad anterior, si embargo, se llegó al acuerdo que la primera parte sería individual y ya después podrían interactuar con sus compañeros. De esta forma, los estudiantes empezaron a darle solución a cada una de las preguntas planteadas, algunos tomaban la opción de usar la multiplicación, mientras que otros preferían solo sumar, de cualquiera de las dos formas la mayor parte de la población terminó el trabajo en el tiempo indicado. Luego se procedió a organizar los grupos, los cuales fueron indicados por mí teniendo en cuenta el avance que tuvo cada uno o el método usado para dar la solución a las preguntas, de esta forma quienes trabajaron con la multiplicación se hicieron con quienes usaron suma, por ejemplo.

Durante el trabajo en tríos se pudo ver la forma en que los estudiantes justificaban sus respuestas y el método empleado, se escuchaban frases como: "*es mejor la multiplicación porque es más rápido*" o "*mi respuesta es mejor porque es más corta*", de esta manera se evidenció que el estudiante iniciaba a adoptar las operaciones básicas como una herramienta para dar solución a situaciones cotidianas, hubo incluso una estudiante que manifestó "*¡uy!, de razón mi mamá no nos lleva a cine, eso sale muy caro*", así no solo se veía el progreso en el uso de operaciones matemáticas sino en el entendimiento del contexto en el que se encuentran la mayoría de estudiantes.

Cuando se inició la fase de socialización general, los estudiantes fueron dando respuesta a cada una de las preguntas, cada grupo a una pregunta diferente, así todos participaban y podían definir si la respuesta era la correcta y si el método usado era eficaz, uno de los grupos se mantuvo en resolver la pregunta empleando solo la adición sin tener en cuenta la multiplicación, allí los demás estudiantes les sugirieron que por tiempo y para llegar a la misma respuesta habrían podido usar la multiplicación, uno de ellos se levantó y le mostró el mismo ejercicio pero con la multiplicación, es ese momento uno de los chicos dijo: "es cierto, la multiplicación es más fácil, lo feo es que toca aprenderse las tablas", a pesar de que muchos estaban de acuerdo solo rieron y continuaron con el trabajo. Al finalizar la clase, se definió que la multiplicación es la mejor opción para resolver situaciones en las que se repetía un mismo número, aproximándose así a la definición general de multiplicación. Se dejó de tarea hablar con los padres o acudientes sobre la importancia de las operaciones básicas (suma y multiplicación en la vida).

Al iniciar con la situación de validación, se evidenció que los estudiantes incorporan bien la información que tienen con situaciones que pueden presentar en la vida cotidiana, entre las situaciones que presentaron se encontraban en forma común el cuánto dinero gastarían si tuviesen que asistir a determinada función de cine y con determinadas personas, se notó que la mayoría incluía o bien a sus amigos o bien a su familia. Cuando se intercambiaron las situaciones sucedió algo parecido a lo que se presentó en la situación de formulación, los estudiantes empezaron a solucionar las situaciones y dieron las respuestas respectivas. Posteriormente, se inició la socialización esta vez con la intención de definir la importancia de las operaciones básicas para la vida. Dentro de las respuestas de lo hablado en sus casas algunos estudiantes manifestaron lo siguiente:

-*"mi tío dice que las tablas de multiplicar son re-importantes porque hacen más fáciles las cuentas"*

-*"mi mamá me dijo que las matemáticas son buenas porque nos ayudan a saber lo que tenemos"*

-*"mis papás dijeron que lo mejor era saber matemáticas porque así no nos roban"*

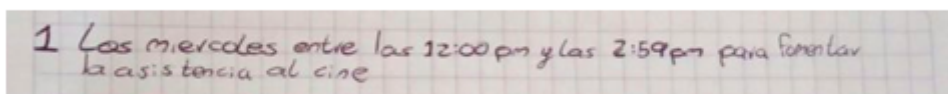
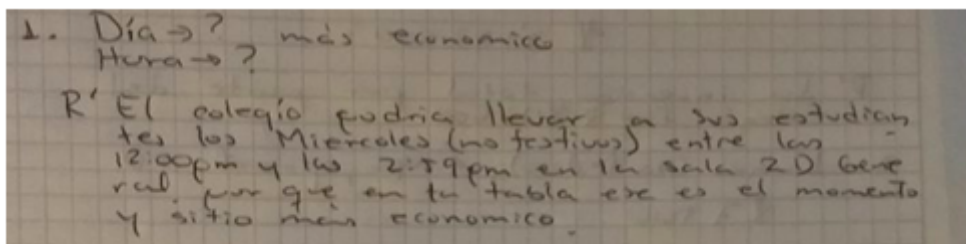
Este tipo de respuestas junto al trabajo de la clase, llevaron a que los estudiantes llegaran a la conclusión de que no solo es importante saber leer o escribir sino que es importante conocer otras áreas entre ellas las matemáticas, además pudieron inferir que las operaciones básicas, son básicas porque son las que permiten que las situaciones de la vida diaria se puedan solucionar de una forma más fácil y eficiente.

EXPLICITACIÓN DE APRENDIZAJES

La importancia de este trabajo radica en mostrar cómo las situaciones didácticas permiten desarrollar uno o varios elementos que lleven a desarrollar un estándar matemático, en este caso específicamente, se mostró cómo la situación didáctica planteada permitió que los estudiantes no sólo resolvieran situaciones de su entorno mediante el uso de la adición y la multiplicación sino que, además, mostró que los estudiantes pueden formular diversas situaciones de su entorno con base en una información proporcionada.

Así el estándar "formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos", se pudo iniciar en el universo numérico de los Naturales con estudiantes de grado sexto. De igual manera se pudo ver cómo se puede trabajar en forma individual o en grupos a partir de un mismo trabajo, simplemente dándole un enfoque diferente a cada una de las situaciones y teniendo en cuenta la intencionalidad de cada una de las actividades que se proponen.

EVIDENCIAS DE INTERVENCIÓN



En estas imágenes se puede ver que los estudiantes concuerdan con que el día miércoles es más económico, por tal razón el colegio puede asegurar la asistencia al cine, de esta forma se ve cómo ellos usan la argumentación a partir de la información proporcionada.

Procesos

$$2) \frac{294 \text{ estudiantes}}{2} = 147 \text{ personas por sala}$$

$$3) \begin{array}{r} 4.250 \\ \times 147 \\ \hline 624.750 \end{array}$$

$$5) \begin{array}{r} 7.950 \\ \times 147 \\ \hline 1.168.650 \end{array}$$

$$6) \begin{array}{r} 1.168.650 \text{ en Combos} \\ + 624.750 \text{ en Entradas} \\ \hline 1.793.400 \end{array}$$

$$7) \begin{array}{r} 7.500 \\ \times 3 \\ \hline 22.500 \end{array}$$

2. Miércoles 2:00 pm en sala 3D y general.

$$\$ 4.250 = \text{Cursos: } 294 \times 2 = \frac{588}{2} \text{ Estudiantes}$$

R' Asistirán a cine 588 estudiantes.

4. 588 \rightarrow Estudiantes. Valor Boleto \rightarrow 4.250

$$\begin{array}{r} 4.250 \\ \times 588 \\ \hline 34000 \\ 34000 \\ 21250 \\ \hline 2499000 \end{array}$$

R' La inversión que hace el colegio por el pago de entradas es de \$2.499.000 =

Danna Marin Rozo

1) El más barato es el miércoles

$$\begin{array}{r} 294 \\ \times 2 \\ \hline 588 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 588 \overline{) 147} \\ \underline{0} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4.250 \\ \times 588 \\ \hline 34000 \\ 34000 \\ \underline{21250} \\ 2499000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7950 \\ \times 588 \\ \hline 63600 \\ 63600 \\ \underline{39250} \\ 4674000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4674000 \\ + 2499000 \\ \hline 7173000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7500 \\ \times 4 \\ \hline 30000 \end{array}$$

8)

$$\begin{array}{r} 13250 \\ \times 5 \\ \hline 66250 \end{array}$$

A medida que los estudiantes van resolviendo las situaciones, algunos de ellos se dedican a presentar una respuesta concreta realizando una argumentación a partir de la operación mientras que otros solo se limitan a hacer una operación, en cualquiera de los dos casos los estudiantes demuestran el dominio de sus conocimientos y de los conceptos que se han venido manejando hasta ahora. De la misma manera, los estudiantes demuestran avance en el desarrollo del estándar que se trabaja debido a que solucionan situaciones a partir de información dada y a través del uso de operaciones básicas como la multiplicación y la adición.

EVIDENCIAS DEL PROCESO DE REFLEXIÓN

¿Y de mi práctica pedagógica qué?, es el interrogante que muchos docentes nos hacemos día a día, con el fin de analizar qué aspectos han sido buenos durante la jornada laboral y qué aspectos pude mejorar o simplemente cambiar para que la clase fluyera de una manera diferente, todos estos interrogantes surgen desde el momento en que se debe decidir si la actividad será en grupos o individual y cuáles son sus causas y efectos; en este ir y venir de planear clases, de adaptar los saberes a enseñar y de emplear distintos materiales nos encontramos los docentes cada vez más inmersos tratando de cumplir con lo que los estándares y/o derechos básicos de aprendizaje solicitan teniendo en cuenta el contexto de los estudiantes y sus necesidades principales.

A lo largo de mi experiencia, he notado que tengo un trato respetuoso y cordial con la comunidad educativa en general, pero sobre todo con los estudiantes tratando de enseñar con el ejemplo, "si yo te respeto tú me respetas", esta dinámica me ha permitido conocer los valores y las necesidades de muchos de los chicos; he aprendido que es fundamental tener en cuenta las nociones y los aportes que pueden dar los estudiantes dentro de mi clase, puesto que hablan desde su experiencia, lo importante en este sentido es que se encaminen esos aportes a la construcción del objeto de estudio que se está presentando en el momento.

Dentro del trabajo de aula propio he de decir, que en la mayoría de actividades y situaciones planteadas trato de aprovechar el contexto para poder desarrollar las competencias en matemáticas. Para ello propongo situaciones didácticas en las que el estudiante deba recolectar información de su entorno (precios de alimentos, de transporte, servicios públicos,...) y que le permita crear una conciencia acerca de los gastos que tiene día a día.

Es importante aclarar que los estudiantes trabajan mejor cuando lo que se les presenta tiene una relación directa con su propio entorno pues sienten propia la matemática y no como un ente superior e inalcanzable. Ahora bien, esto lo he logrado al desarrollar los estándares a través de situaciones basadas en su entorno, para ello he hecho encuestas acerca de los gustos (trabajando así la estadística y la representación de datos) con base en sus respuestas he planeado situaciones y ejercicios de aplicación dependiendo el grado o el tema en el que me encuentre, apuntando siempre a desarrollar el estándar. Por ejemplo, este trabajo se hizo con base en una encuesta sobre qué haces o qué te gustaría hacer los fines de semana, en las respuestas se encontró que les gustaría ir a cine. De igual manera, se debe decir que la motivación es un factor primordial para que se pueda realizar una buena práctica pedagógica, pues así se tenga en cuenta el contexto si el estudiante no siente o tiene una motivación el trabajo no sería igual.

La mayor parte de mi práctica la baso en situaciones didácticas en las que el estudiante no solo se dedica a responder sino que también debe formular y argumentar el uso o no de determinado concepto; las situaciones didácticas permiten, de esta manera, realizar un trabajo constructivo y colaborativo entre los mismos estudiantes pues les permite actuar, formular, comunicar y, por último, validar, de esta forma el papel protagónico en el proceso de enseñanza aprendizaje lo tiene el estudiante mientras que el docente toma en rol de orientador y validador del saber. De esta forma el conocimiento que se crea dentro del aula ya no es solo una condición para pasar la materia o el año, sino que se convierte en la herramienta que le permite dar solución a las situaciones de su propio entorno.

Por último, debo decir que hoy en día es difícil creer que los estudiantes aun creen que las matemáticas son el "coco" teniendo a la mano todas las ayudas audiovisuales y tecnológicas y de hecho teniendo el mismo entorno del lado nuestro, porque si bien es cierto, el contexto, en ocasiones es deprimente para un agente externo, para los estudiantes es su cotidianidad y es de lo que viven, lo que les apasiona, e incluso, lo que aman, por tal razón debemos verlo siempre como un aliado y no como un enemigo, en mi caso lo he adoptado para que los mismos chicos definan que tan viable es o no un evento o una situación y así puedan tomar decisiones a partir de la aplicación de diferentes competencias matemáticas (numéricas, métricas, geométricas, estadísticas,...).

RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN

Después de diseñar y experimentar este trabajo puedo decir que:

Los estudiantes lograron desarrollar elementos importantes del estándar "formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos", teniendo en cuenta que el grado de aplicación fue grado sexto el dominio numérico usado fue el de los números naturales, sin embargo, se evidenció el uso de la multiplicación y la adición para resolver situaciones de la vida cotidiana.

Las situaciones didácticas aportan al trabajo del área de matemáticas debido a que permite desarrollar diferentes competencias en cada uno de los pensamientos del campo matemático y, además, permite trabajar competencias de otras áreas (comunicativas y ciudadanas, por ejemplo) puesto que no se limita solo a que actúen frente a una situación en particular, sino que a partir de una situación se pueden actuar, desarrollar, solucionar, formular, socializar y validar los conocimientos que están en construcción. Por lo mismo, permiten desarrollar el estándar "formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos" porque a través de las situaciones de formulación y la de validación los estudiantes no solo solucionaron situaciones en las que intervenían las operaciones de adición y multiplicación sino que permitió también que pudiesen formular sus propias situaciones, sus propios ejemplos a partir de la experiencia adquirida y del entorno en el que se encuentran.

De acuerdo con lo anterior, se puede decir que los estudiantes lograron un acercamiento al desarrollo del estándar planteado y que, específicamente, fueron las situaciones de formulación y de validación las que permitieron este acercamiento, debido a que su intencionalidad es precisamente esa, la que el estudiante se enfrente a situaciones problémicas y que pueda reorganizar la información obtenida para generar sus propios aportes.

Finalmente, debo decir que el contexto juega un papel fundamental a la hora de realizar una práctica educativa, si bien es cierto algunos temas o contenidos no son fáciles o posibles de trabajar en contexto, el tipo de estrategia o la forma en que se lleva a cabo la práctica si lo puede contener, es decir, no necesariamente lo que debo contextualizar es el tema en sí, sino que debo pensar en la estrategia que voy a usar.

PROYECCIONES O PLAN DE MEJORAMIENTO

Las situaciones didácticas permiten un buen trabajo dentro del aula de clase, sin embargo es necesario, apoyarlas con un trabajo de participación y colaboración, buscar que la situación no solo se convierta en la aplicación de ejercicios sino que permita la conversación y socialización entre los mismos estudiantes.

Este trabajo solo visualizó y desarrolló el estándar "formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos", dentro de una situación de ida a cine, es necesario que éste se siga trabajando en otros ámbitos, de igual manera como contemplo el uso de los números naturales, es importante incluir los otros universos numéricos de acuerdo con el nivel en el que se encuentre.

Dentro del trabajo, también es importante reconocer que no todos los estudiantes tienen un mismo ritmo, como plan de mejoramiento, se debe tener en cuenta este aspecto, de tal forma que en una nueva oportunidad se puedan tener en cuenta todos los posibles resultados y soluciones por parte de los estudiantes, de esta manera la construcción o el desarrollo del estándar se dará de mejor forma.

Por último, aunque cada una de las situaciones tiene un aspecto de evaluación como lo es la participación o las soluciones presentadas es importante contemplar una evaluación "final" que permita evidenciar el avance de los estudiantes después de trabajar la situación didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, T. M. (s.f.). *La percepción del contexto escolar. Una imagen construida a partir de las experiencias de los alumnos*. Obtenido de <http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/19/16Mateos.pdf>
- Brousseau, G. (1996). *Fundamentos de la didáctica de las matemáticas*. Burdeos.
- Federación de Enseñanza de Andalucía. (Noviembre de 2009). *Revista digital para profesionales de la enseñanza*. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>
- Mejía, M. R. (2008). *La Sistematización empodera y produce saber y conocimiento*. Bogotá D.C.: Desde Abajo.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-116042_archivo_pdf2.pdf
- Roa, M. C. (28 de Febrero de 2017). Soacha pide nuevo censo para suplir necesidades de la población. *El Tiempo*.
- Secretaría de Educación y Cultura de Soacha. (2015). *PLAN TERRITORIAL DE FORMACIÓN DOCENTE*. Soacha: Alcaldía de Soacha.