**INSTANCIA PROVINCIAL 2021**

**TÍTULO DEL TRABAJO**: No es magia. ¡Es matemática!

**NIVEL:** Primario

**CAMPO DEL CONOCIMIENTO/ESPACIO CURRICULAR/UNIDAD:** Matemática

**MODALIDAD:** Común

**SALA/GRADO/AÑO/CICLO/SECCIÓN:** 5to **CANTIDAD DE ALUMNOS/AS PARTICIPANTES:** 30

**EJE TEMÁTICO:** Número y Operaciones

**SABERES:** -El reconocimiento y uso de los números fraccionarios y sus relaciones en diversas situaciones.

            -El reconocimiento de las operaciones de adición y sustracción con números fraccionarios.

* **DATOS DE LA INSTITUCIÓN**

**NOMBRE:** Escuela Adventista Gral. José de San Martín

**LOCALIDAD:** Santa Rosa **TELÉFONO:** 02954 245020

**CORREO ELECTRÓNICO:** [instituto.ialpa@educacionadventista.org.ar](mailto:instituto.ialpa@educacionadventista.org.ar)

**DOCENTES**

Valeria Wanda Barrueco

**NO ES MAGIA. ¡ES MATEMÁTICA!**

La Escuela Adventista pertenece a la Iglesia Adventista, cuya base filosófica proviene de la Biblia. Es una de las 102 instituciones educativas adventistas en la Argentina y una de las 10 instituciones de la región patagónica. Cuenta con los siguientes niveles educativos: inicial, primario y secundario.

El quinto grado está formado por 30 alumnos (10 nenas y 20 nenes); es un grupo inquieto, curioso, conversador, amistoso, que comparten la vida escolar, en su mayoría, desde el jardín. Viven en los barrios periféricos al centro de la ciudad y los padres trabajan en comercios, como empleados públicos en el área administrativa, de la salud o la docencia. Son muy colaboradores en el seguimiento de la trayectoria escolar de los hijos y siempre bien dispuestos.

Iniciamos el año lectivo escolar muy entusiasmados, con muchas expectativas ya que volvíamos a la presencialidad, aunque en burbujas. Luego de casi un año de pandemia y de clases virtuales, se sentía muy bien volver a la escuela. Juntos aprendimos los cuidados y el protocolo. Teníamos la esperanza de pronto poder estar todos juntos, pero en su lugar llegó un nuevo aislamiento, así que volvimos al aula virtual. Mientras duró el aislamiento usamos la plataforma digital escolar e-class (utilizada por la institución), con ella teníamos las clases en vivo por zoom con todo el grupo de alumnos. También por allí se enviaban las actividades y tareas y otros materiales de refuerzo como imágenes y videos. También por la misma vía recibía las actividades hechas de parte de los alumnos. Se mantuvo en funcionamiento el grupo de whatsapp de padres y algunas familias también usaban el e-mail. El equipo de gestión acompañó tanto a docentes como a familias brindando el apoyo necesario para mantener el vínculo y para que el desarrollo del aprendizaje se diera con las menores dificultades posibles. Desde organizar un horario de conexión, brindar materiales impresos a los chicos que lo necesitaran y hasta poner a disposición de los alumnos que lo requirieran el uso de las computadoras del área de informática de la institución.

Al comienzo pude cerrar la etapa diagnóstica antes del aislamiento y ver con qué conocimientos previos contaban los chicos en el área de matemática, cuánto recordaban y cuánto eran capaces de aplicar. El resultado en general fue muy bueno.

En la primera unidad didáctica trabajé con números naturales y operaciones básicas. Luego, en la unidad 2 trabajamos con los números fraccionarios. En el diagnóstico evidenciaron recordar bastante sobre este tema. Por eso en la segunda unidad decidí avanzar desde donde sabían teniendo en cuenta que se les dificultó explicar fracciones equivalentes y hallarlas. En medio del inicio de esta unidad, ya habíamos vuelto a clase virtual por zoom. Así que trabajaba con el grupo completo pero pantalla de por medio.

Decidí trabajar los conceptos a abordar de la forma más concreta posible, para luego pasar al plano simbólico-gráfico-numérico, teniendo en cuenta también que los chicos casi permanentemente tienen experiencias informales con fracciones en la vida diaria. La propuesta pedagógica abordada apuntó a incrementar el aprendizaje de este saber en los alumnos proporcionando actividades basadas en habilidades, conceptos visuales y manipulaciones para llegar al plano simbólico de representación de fracciones, identificación de fracciones equivalentes y resolución de operaciones aplicando la búsqueda y uso de fracciones equivalentes. Los propósitos de enseñanza fueron: Facilitar el desarrollo de habilidades para que los alumnos logren aplicar los procedimientos matemáticos abordados; Fomentar la resolución de problemas, la explicación de estrategias y el intercambio de ideas; Propiciar el análisis de la respuesta, su coherencia y validez en el contexto de la situación planteada; Estimular el desarrollo de la confianza en sus posibilidades y la valoración de los logros obtenidos; Guiar el reconocimiento de los números fraccionarios operando con ellos de forma sencilla en la resolución de situaciones problemáticas.

Los saberes seleccionados se expresan en la carátula implicando: la identificación de fracciones y su representación numérica; el cálculo de fracciones equivalentes por amplificación y simplificación; la comparación de fracciones; la adición y sustracción entre fracciones con igual y distinto denominador y la resolución de problemas. **Los objetivos** propuestos para los alumnos fueron:

-Relacionar múltiplos y divisores con los procedimientos de amplificación y simplificación de fracciones para hallar fracciones equivalentes de otra.

-Identificar el procedimiento de búsqueda de fracciones equivalentes para aplicarlo en la comparación de fracciones.

-Determinar relaciones entre números fraccionarios.

-Reconocer los procedimientos para sumar y restar números fraccionarios de diferente denominador para resolver situaciones diversas y relacionarlo con mcm.

**Los indicadores de logro** planteados fueron:

-Escribe en números fraccionarios cantidades representadas gráficamente y viceversa.

-Calcula fracciones equivalentes de una dada aplicando los procedimientos de amplificación o simplificación.

-Establece relaciones entre fracciones al compararlas.

-Aplica procedimientos adecuados para sumar y restar fracciones con igual y distinto denominador.

-Resuelve situaciones problemáticas aplicando los saberes aprendidos.

En las clases les fui planteando problemas en los cuales debían aplicar sus conocimientos previos del tema y generar estrategias propias o no para solucionarlos. También utilicé mucho material concreto en diversas situaciones. Entre los materiales usados se encuentran: frutas, vasos, lápices, libros, hojas de papel y de cartulina, arroz, agua, gráficos, tiras de colores, etc.

Siempre del plano concreto o gráfico llegábamos al simbólico (numérico). Les pedí a los chicos que prepararan unas tiras de colores de cartulina, cortadas de diferentes tamaños según el color. Con ellas trabajamos en relación al entero y las equivalencias que pueden plantearse. Les pedí además que observaran si aparecían las fracciones (no sólo numéricamente) en algún ámbito de la vida cotidiana y debieron dibujarlas o pegarlas en su carpeta. Las resoluciones de cada tarea siempre se socializaron, discutieron, validaron y corrigieron de ser necesario.

En varias clases y de diversas maneras utilizamos las tiras de colores, en especial para ir descubriendo fracciones equivalentes, pero sobre todo para ir construyendo su concepto. Dialogamos con los chicos sobre lo interesante de las fracciones equivalentes, entre otras cosas, en el sentido de que números diferentes representan la misma cantidad. En una siguiente clase presenté otro problema, esta vez en power point. En la situación problemática, se presenta a una familia que va a cenar con un grupo de personas y en la pizzería los acomodan a las 24 personas en una mesa grande y llevan 18 pizzas, ¿cuánto podrá comer cada persona si las pizzas son repartidas igualmente entre todos? ¿En cuántas porciones se podrán partir las pizzas para que cada uno coma la misma cantidad y no sobren porciones? El power point va mostrando gráficos de las reparticiones de comensales y pizzas. La idea era que vieran que aunque siempre se los reparte de formas diferentes siempre comen la misma cantidad. Analizamos las fracciones resultantes de estas reparticiones haciendo la relación con la amplificación y cómo todas representan la misma cantidad. Seguimos reforzando el concepto de equivalencia. Más tarde trabajamos con trasvasamientos de agua y arroz en recipientes de diferente capacidad pero que guardan una relación de equivalencia entre sí. Usé una jarra con 2 L de agua y un paquete de 1 kg de arroz. Los recipientes eran 2 de 1/2 , 4 de 1/4 , 8 de 1/8 . Los chicos debían ir mencionando sus hipótesis en cuanto a decir en cuántos recipientes entrará todo, etc, e ir haciendo comprobaciones. Luego respondieron diferentes preguntas como por ejemplo cuántos recipientes de una capacidad necesito para tener tanta cantidad de... Luego debían escribir en el pizarrón lo que decían con palabras con números fraccionarios y encontrar maneras diferentes de hacerlo (aquí trabajaban la equivalencia y suma y resta con denominadores diferentes de forma intuitiva, sabiendo que el resultado era 1 entero). La idea era aproximarnos a la necesidad de usar fracciones equivalentes en la suma y resta de fracciones con diferente denominador. Seguidamente les pedí que observen que los denominadores no son iguales entonces pregunté ¿Cómo pueden reemplazar esas fracciones para que representen la misma cantidad pero logrando que todos los denominadores sean iguales? Fuimos haciendo pruebas y verificaciones para que el resultado sea el mismo, es decir, basándonos en lo que habían escrito antes veíamos la equivalencia y descubríamos cuánto se había amplificado, de ahí partíamos para ver cómo transformar algún otro número fraccionario en otro equivalente. Siempre haciendo el gráfico. Recalco que eso es usar fracciones equivalentes y que al sumar y restar números fraccionarios esto es muy importante así como cuando los comparamos. Se dialoga que para este tipo de cálculos o cuentas puede servir el procedimiento mental de la amplificación o simplificación y el uso de la búsqueda del mcm entre los denominadores. Los chicos ya sabían sumar y restar fracciones con igual denominador sin dificultad así que avanzamos en la resolución de suma y resta de fracciones con diferente denominador aplicando el uso de las fracciones equivalentes y el uso del mcm y también en la comparación de fracciones. Trabajamos con los elementos concretos que los alumnos trajeron al aula pedidos por mí, partiéndolos en una cantidad inicial y luego una partición equivalente. Otros representaron en números fraccionarios determinados elementos dentro de su total, por ejemplo: pastillas de diferentes colores (luego sumar esas fracciones y buscar una fracción equivalente). Algunos trabajaron con cartulina representando una fracción inicial y un compañero en otra cartulina del mismo tamaño, representó una fracción equivalente. Otros trabajaron graficando en una hoja una fracción, la colocaron dentro de un folio y dibujaron sobre él una fracción equivalente a la que dibujaron antes. Se realizaron también diferentes tipos de juegos para reforzar procedimientos de búsqueda de fracciones equivalentes, identificación de fracciones equivalentes y comparación de fracciones. Se resolvieron cuentas de suma y de resta con números fraccionarios con diferente denominador y problemas. Insistí en que ellos podían recurrir al dibujo toda vez que lo precisaran. Para seguir reforzando el concepto de fracciones equivalentes, su reconocimiento y obtención, los alumnos participaron también en diversos juegos en dos equipos: se les muestran dibujos de pizzas partidas y deben decir la fracción de pizza que falta o que queda o una fracción equivalente. También en equipos, cada representante saca un número fraccionario, deben decidir quién posee el mayor, luego en el pizarrón comprobarlo. Otro juego consistió en usar porciones de pizzas en cartulina para formar fracciones de pizza equivalentes. Y en grupos de 4: jugaron a la guerra de fracciones (se reparten cartas, cada uno tira 2 formando una fracción) y deben decidir quién tiene la fracción mayor. Memory de fracciones, se ganan las cartas dadas vueltas que sean fracciones equivalentes. El Uno de fracciones, se reparten las cartas, se ponen algunas sobre la mesa. Deben intentar formar 1 entero con una carta suya y con las que quieran de la mesa.

Yo vi muy entusiasmados a los chicos y vi sus progresos. Fue tomando registros escritos parciales de las participaciones, las respuestas a las preguntas, las tareas escritas en sus carpetas y al finalizar quise tomar una evaluación escrita para ver qué tal aplicaban los saberes en un trabajo absolutamente autónomo y similar a lo trabajado en la carpeta. Quedé muy satisfecha con lo realizado y logrado. Al ver los números fraccionarios equivalentes, por el hecho de escribirse diferente pero decir que son iguales, eso les pareció muy increíble a los chicos, por eso en alguna de las clases se habló de eso de que parecía magia y uno de los chicos dijo: “parece pero no es magia, es matemática”. En la presentación del video realizado para presentar el trabajo a los padres de forma virtual los chicos han podido plasmar en las fotografías un poco de sus experiencias y en forma verbal cuentan lo que les resultó difícil, fácil y lo que más les gustó). Tenía mis dudas de cómo enfrentar este tema por la virtualidad pero al final, los resultados superaron mis expectativas.