



www.unipemuniveduca.com

Centro Educativo UNIPEM
Morelia, Michoacán

“Consolidación de fracciones como aprendizajes fundamentales en quinto y sexto de primaria”.

José Manuel Sánchez Juárez

“Consolidación de fracciones como aprendizajes fundamentales en quinto y sexto de primaria”.

“Consolidation of fractions as fundamental learning in fifth and sixth grade”.

* José Manuel Sánchez Juárez

*Postdoctorado en Desarrollo Curricular/ Centro Educativo UNIPEM, Morelia, Michoacán, México

RESUMEN

Durante el ciclo escolar 2020-2021, los alumnos de todos los niveles educativos estuvieron en aislamiento voluntario por covid 19, recibiendo clases a distancia o haciendo las tareas que sus maestros les enviaban. En reuniones de Consejo Técnico, el colectivo docente detectó que, en la mayoría de los casos, los alumnos recibían demasiada ayuda de los familiares al realizar sus trabajos, dando lugar a que los niños y jóvenes no alcanzaran los aprendizajes esperados. De ahí emana la importancia de identificar los aprendizajes fundamentales de cada grado, de los cuales se eligió la asignatura de matemáticas, específicamente el tema de fracciones, considerando que estas se vinculan con algunos otros contenidos del plan y programas 2011.

Palabras clave: Programas de Estudio 2011, Aprendizajes Esperados.

ABSTRACT.

During the 2020-2021 school year, students of all educational levels were in voluntary isolation due to covid 19, receiving classes remotely or doing the tasks that their teachers sent them. In meetings of the Technical Council, the teaching group detected that, in most cases, the students received too much help from the relatives when carrying out their work, resulting in the children and young people not reaching the expected learning. Hence the importance of identifying the fundamental learning of each grade, from which the subject of mathematics was chosen, specifically the topic of fractions, considering that these are linked to some other contents of the plan and programs 2011.

Keywords: Study Programs 2011., Expected Learnings.

INTRODUCCIÓN

El ciclo escolar 2021-2022 tuvo un inicio diferente debido a las problemáticas aun existentes por la pandemia de covid 19, cada escuela implementa acciones sanitarias a fin de brindar el servicio educativo seguro, como la observación de los niños por parte de sus padres al salir de casa como primer filtro, la toma de temperatura y uso de gel antibacterial al entrar a la escuela como segundo filtro, el tercer filtro, lavado de manos permanentemente y el uso de cubrebocas dentro del salón de clases.

La Secretaría de Educación Pública por su parte aunado a lo anterior, propuso que a partir de un examen diagnóstico denominado “evaluación diagnóstica de educación primaria” aplicado a todos los grados y en plataformas digitales, se pudieran identificar los aprendizajes que los alumnos no lograron concretar, en el grado anterior y que para el presente ciclo a esos aprendizajes se les diera prioridad, con la finalidad de abatir el rezago educativo, a estos aprendizajes se les denominó “aprendizajes fundamentales”.

En la evaluación diagnóstica se consideran los contenidos del grado anterior y de las asignaturas de lengua materna y matemáticas, para poder identificar con claridad, aquellos aprendizajes esperados, que presentan áreas de oportunidad y los nombres de alumnos con bajo aprovechamiento. Una vez aplicada la evaluación se detectó que los reactivos relacionados con las fracciones fueron los que los alumnos no pudieron resolver.

Considerando que las fracciones son una herramienta que permite resolver diversas situaciones en el ámbito científico, técnico, artístico y de la vida cotidiana, es indispensable que los alumnos las dominen, desafortunadamente existen causas importantes por las cuales a los alumnos se les dificulta comprender la noción de fracción, manejarla y aplicarla como lo son, la pobreza de los significados de la fracción que manejan, la tendencia de los niños de atribuir a los números fraccionarios las

propiedades y reglas aplicables a números enteros, el solo apropiarse del significado de fracciones y no de su análisis y a la introducción prematura de la noción de fracción, del lenguaje simbólicos y sus algoritmos.

Por lo anterior se diseñaron estrategias encaminadas a la consolidación de las fracciones en el grupo de quinto y sexto grado de una escuela multigrado, en la que los alumnos a partir del trabajo colaborativo, reflexionaron, analizaron y explicaron la manera en la que se pueden resolver problemas de la vida cotidiana utilizando las fracciones.

METODOLOGÍA

En los grupos multigrado un docente atiende a dos o más grados y se trabaja a partir de un tema en común. Para el presente estudio de casos se consideró a los grupos de quinto y sexto, con un total de 26 alumnos, 14 de quinto y 12 de sexto. En el examen evaluación diagnóstica quinto grado de educación primaria, el 25% de las preguntas correspondieron al eje, sentido numérico y pensamiento algebraico, específicamente a los aprendizajes esperados referentes a fracciones y en sexto el 20% del mismo eje. El 26% del total de los alumnos pudo resolver adecuadamente los reactivos de este aprendizaje esperado, 74% no lo pudo hacer.

El análisis de los resultados muestra claramente las dificultades que presentan los alumnos y que están detallados en las unidades de análisis que la misma plataforma proporciona, los errores más frecuentes son: Ordenar por puntualizaciones

No reconocen equivalencias.

No identifica la correspondencia entre los números naturales y los puntos de una recta dados, tiene problemas para identificar la unidad de medida.

Confunde la fracción decimal que corresponde a cada cifra.

Al iniciar a trabajar con los alumnos se pudo identificar que estas dificultades van más allá de las que nos hacen referencia las unidades de análisis, se encontró que los alumnos no reconocen las funciones del numerador y del denominador lo que originó el tener que diseñar actividades que pudieran iniciar con el conocimiento sobre el uso de las fracciones y no la consolidación de estos contenidos.

Para hacerle frente a esta área de oportunidad se realizó lo siguiente.

- Se identificó la problemática.
- Se identificaron los aprendizajes esperados y los estándares curriculares.
- Se implementaron estrategias.
- Se aplicó la evaluación formativa.
- Se analizaron resultados.

Como ya se mencionó la problemática emana del examen de diagnóstico, en el que se identificó las áreas de oportunidad al analizar y utilizar fracciones, pero más allá de eso, se pudo identificar que los alumnos, no reconocen la función del numerador y del denominador, que se considera el punto de inicio para el conocimiento de este aprendizaje esperado y todo lo que ello implica. Al no conocer las partes de las fracciones tiene problemas para poder identificar los tipos de fracciones, la representación gráfica de las mismas, las fracciones equivalentes, la simplificación, la ubicación en la recta numérica y sobre todo la utilización de ellas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

Los contenidos

Para poder atender esta problemática, se seleccionaron los contenidos relacionados con la temática.

- Resolución de problemas que impliquen sumar o restar fracciones cuyos denominadores son múltiplos uno del otro.
- Conocimiento de diversas representaciones de un número fraccionario: con cifras, mediante la recta numérica, con superficies.
- Comparación de fracciones con distinto denominador, mediante diversos recursos.
- Uso del cálculo mental para resolver adiciones y sustracciones con números fraccionarios y decimales.
- Identificación de la regularidad en sucesiones con números (incluyendo números fraccionarios) que tengan progresión aritmética, para encontrar términos faltantes o continuar la sucesión.

Estándares curriculares.

Los estándares curriculares están divididos en tres ejes temáticos, sentido numérico y pensamiento algebraico, forma espacio y medida, manejo de la información.

Para quinto y sexto grado los estándares que se consideran, corresponden al eje sentido numérico y pensamiento algebraico y son los siguientes:

- Lee, escribe y compara números naturales, fraccionarios y decimales.
- Resuelve problemas aditivos con números fraccionarios o decimales, empleando algoritmos convencionales.
- Resuelve problemas que impliquen multiplicar o dividir números fraccionarios o decimales entre números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.

Estrategias.

Son los procedimientos que el docente debe utilizar de modo inteligente y adaptativo con el fin de ayudar a los alumnos a construir su actividad adecuadamente y así poder lograr los objetivos de aprendizaje que se propongan.

Trabajo en equipo

Se logró que los alumnos trabajaran de manera colaborativa, ya que al trabajar de esta forma se ofrece a los alumnos la posibilidad de expresar sus ideas y enriquecerlas con las opiniones de los demás, desarrollan la habilidad para argumentar, de esta manera se facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran, pero se debe insistir en que cada integrante asuma su responsabilidad de la tarea que se trata de desarrollar, no de manera individual sino colectiva.

Enseñarles que el error es frecuente

Se fomentaron en los estudiantes las pautas para poder aprovechar el error y convertirlo en una fortaleza para la construcción de conocimientos, así los alumnos son capaces de ratificar sus conocimientos o modificarlos.

Plantear situaciones problemáticas.

El docente propuso desafíos, problemas interesantes debidamente articulados y contextualizados, para que los alumnos aprovecharan lo que ya saben y avanzaran en el uso de técnicas y razonamientos cada vez más eficaces.

Usar material concreto.

Poder implementar algunas actividades con material concreto, brinda la posibilidad de que los alumnos puedan apropiarse del conocimiento a partir de la manipulación y elaboración de diferentes materiales, recortaron, pegaron, construyeron, modelaron, dibujaron, compararon y agruparon.

Exploren diferentes vías de solución.

Se emplearon secuencias de situaciones problemáticas que despertaron el interés de los alumnos y los invitaban a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validaran los resultados.

Realicen plenarios para compartir resultados y vías de solución.

Se dio mayor importancia para que los alumnos adquirieran confianza suficiente para poder explicar y justificar los procedimientos y soluciones encontradas, mediante argumentos a su alcance, que se orientaban hacia el razonamiento deductivo y la demostración formal ante el grupo.

Implementar juegos.

El docente haciendo uso de diferentes materiales existentes en la escuela, organizó juegos en los que los alumnos ratificaran sus aprendizajes, estos juegos son acordes a los contenidos que se estaban abordando.

También es importante mencionar que algunos juegos se realizaron con el uso de dispositivos electrónicos móviles y de aplicaciones, que propiciaron el cálculo mental; con el uso del internet se pudieron proyectar videos educativos en donde se promovió el interés de aquellos alumnos con canales visuales de percepción.

Evaluación.

La evaluación debe permitir mejorar los factores que intervienen en el proceso didáctico, es por esto que no debe circunscribirse a la aplicación de exámenes en momentos fijos del curso, sino que debe ser un medio que permita al profesor y al estudiante conocer las fortalezas y debilidades en el proceso de aprendizaje. Es necesario utilizar la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, pero de manera formativa. En este sentido, los alumnos han avanzado favorablemente al realizar la autoevaluación, pues identifican en que parte del proceso están teniendo dificultades y hacen las correcciones. En la coevaluación, los alumnos juegan un papel importante, pues identifican en que parte del proceso sus compañeros presentan dificultades y se lo hacen saber, lo que refuerza en cada uno sus aprendizajes. Sin duda el papel del docente en la observación de los procesos de todos los alumnos es determinante, pues la intervención en el momento oportuno ayuda a que los alumnos reflexionen sobre sus procedimientos.

RESULTADOS.

Una vez identificada la problemática, de seleccionar los aprendizajes esperados, los estándares curriculares, de haber implementado las estrategias y de llevar la evaluación formativa. Se elaboró un examen con problemas matemáticos en los que los alumnos aplicaron sus conocimientos sobre fracciones.

Al inicio del ciclo escolar, después de la aplicación del examen de diagnóstico, solo siete alumnos lograron responder satisfactoriamente los ejercicios, diecinueve no lo lograron.

Después de la aplicación de las estrategias siete alumnos no lo lograron y diecinueve si lo hicieron.

Lo que indica que siete alumnos lograron consolidar su aprendizaje, doce alumnos avanzaron significativamente y siete aun requieren de nuevas estrategias para la apropiación de estos aprendizajes esperados.

Podemos mencionar 26.9% consolidó su aprendizaje. 46.1% avanzó, teniendo un balance positivo del 73%. Y el 27% presenta áreas de oportunidad.

DISCUSIÓN

Sin duda, el tiempo que los niños estuvieron en confinamiento por covid 19, ha dejado serias repercusiones en el ámbito educativo, pues los alumnos realizaron trabajos solo por cumplir, por ganarse una calificación con ayuda de los padres de familia. El gran reto de los docentes en la actualidad, será regularizar el nivel académico de los estudiantes en todas las escuelas.

En el grupo donde se ha realizado el estudio no es diferente, se tendrá que diversificar en la enseñanza, buscar nuevas estrategias o implementar algunas que hayan dado resultados y que se apliquen a todas las asignaturas.

Específicamente para los grupos de quinto y sexto grado, se requiere, además, que el docente ayude a erradicar los diferentes mitos sobre la asignatura de matemáticas y que haga reflexionar a los alumnos que las matemáticas están en todos lados. Que desde el inicio del ciclo escolar promueva el conocimiento de las funciones del numerador y denominador en las fracciones, que los alumnos reconozcan los diferentes tipos de fracciones, que las pueda representar gráficamente, que aprenda a utilizar el algoritmo al hacer sumas y restas de fracciones con igual y diferente denominador, que pueda resolver problemas que impliquen el uso de las fracciones, que sepa explicar procedimientos y resultados, pero sobre todo que pueda darle utilidad en situaciones de su vida cotidiana.

APENDICES



“Consolidación de fracciones como aprendizajes fundamentales en quinto y sexto de primaria”.

* José Manuel Sánchez Juárez

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Quinto grado.

Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Sexto grado.

Desafíos. Quinto grado. Docente. 2013.

Desafíos. Sexto grado. Docente. 2013.

Universidad Pedagógica Nacional 2002. Construcción del conocimiento matemático en la escuela