

El concepto de fracción a partir de experiencias cotidianas

Escuela: IES “Juan B. Justo”

Autor: David Alejandro Pizzulo

Sala/grado/año: Sexto grado

Breve descripción

La propuesta se centra en la construcción del concepto de fracción a partir de situaciones vinculadas con la vida cotidiana de los alumnos y las alumnas de sexto grado. Se busca que comprendan la fracción como una expresión que permite representar partes de un todo y las relaciones entre cantidades y proporciones presentes en distintos contextos. Para ello, se promueven actividades que involucran la manipulación de materiales concretos, la observación, el registro y la argumentación colectiva.

La secuencia propone iniciar el trabajo desde experiencias significativas, como el reparto equitativo de objetos o alimentos, la lectura de recetas y la medición de longitudes, capacidades y superficies, para favorecer la interpretación de las fracciones como resultado de una acción. A partir de allí, se avanza hacia representaciones gráficas, numéricas y simbólicas que permitan establecer equivalencias y comparaciones.

El abordaje se enmarca en el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires y busca fortalecer la comprensión conceptual y la resolución de problemas, promoviendo la participación activa, la reflexión y el intercambio entre pares. Se favorece así el desarrollo del pensamiento lógico y la autonomía en el aprendizaje matemático.

Situación inicial

La experiencia se llevó a cabo a partir de la necesidad de fortalecer la comprensión del concepto de fracción en los alumnos y las alumnas de sexto grado. Se observó que, si bien podían resolver operaciones con fracciones en forma mecánica, presentaban dificultades para interpretar su significado en contextos reales y para establecer relaciones entre la fracción y las magnitudes que representa. Esta situación evidenció una comprensión fragmentada del contenido y la necesidad de resignificarlo a través de experiencias concretas y significativas.

Ante este diagnóstico, se diseñó una propuesta que permitiera abordar el concepto de fracción desde situaciones de la vida cotidiana, promoviendo la exploración, la representación y la reflexión colectiva. Se priorizó el trabajo con materiales manipulativos y otras actividades que involucraran el reparto equitativo, la medición y la comparación de cantidades. Estas decisiones se fundamentaron en la importancia de construir el conocimiento matemático a partir de la acción y el intercambio entre pares, tal como lo propone el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires. De este modo, se buscó favorecer aprendizajes significativos que integren la comprensión conceptual con el uso funcional de las fracciones en distintos contextos.

Objetivos

El propósito de la experiencia es generar condiciones que favorezcan la construcción del concepto de fracción a partir de situaciones significativas y cercanas a la vida cotidiana de los alumnos y las alumnas de sexto grado. Se busca que reconozcan las fracciones como una forma de expresar partes de un todo, relaciones entre cantidades y proporciones presentes en distintos contextos.

La propuesta pretende promover la comprensión conceptual por sobre la aplicación mecánica de procedimientos, priorizando el análisis, la argumentación y la comunicación de ideas matemáticas. Se aspira a que los estudiantes desarrollen estrategias personales y colectivas para resolver problemas, comparen resultados, establezcan equivalencias y justifiquen sus respuestas, fortaleciendo la autonomía intelectual y el pensamiento lógico.

Asimismo, se propone crear un clima de aula que estimule la curiosidad, el trabajo colaborativo y la reflexión sobre los propios aprendizajes. Desde una mirada inclusiva y participativa, la experiencia busca que todos los alumnos y las alumnas encuentren sentido al contenido, integrando el saber matemático con situaciones

reales y cotidianas, en coherencia con los lineamientos del Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires.

OBJETIVOS

- * Favorecer la comprensión del concepto de fracción como una forma de expresar partes de un todo y relaciones entre cantidades.
- * Promover la utilización de diferentes representaciones gráficas, numéricas y simbólicas para comunicar y justificar ideas matemáticas.
- * Estimular la resolución de problemas que involucren fracciones en contextos significativos y cotidianos, aplicando estrategias personales y colectivas.
- * Desarrollar la capacidad de establecer equivalencias y comparaciones entre fracciones, identificando criterios y regularidades.
- * Fomentar el intercambio de ideas, la argumentación y la escucha activa en el trabajo grupal, fortaleciendo la construcción compartida del conocimiento.
- * Propiciar actitudes de autonomía, reflexión y confianza frente a los desafíos matemáticos, favoreciendo aprendizajes significativos y duraderos.

Contenidos

EJE: NÚMEROS Y OPERACIONES

- * Interpretación y uso de los números fraccionarios en distintos contextos.
- * La fracción como expresión de una relación parte-todo y de una relación entre magnitudes.
- * Identificación de fracciones propias, impropias y mixtas.
- * Representación de fracciones en la recta numérica.
- * Comparación y orden de fracciones con igual y distinto denominador.
- * Equivalencia de fracciones: construcción y validación de diferentes procedimientos para determinar fracciones equivalentes.
- * Reconocimiento de la relación entre fracción y división.
- * Uso de fracciones en la resolución de problemas que involucren repartos, medidas y proporciones.
- * Pasaje entre fracciones y decimales en contextos significativos.

EJE: MEDIDA

- * Estimación y cálculo de medidas de longitud, capacidad y peso.
- * Selección de unidades adecuadas según el objeto o situación por medir.
- * Interpretación de fracciones como resultado de la partición de una unidad de medida.
- * Relaciones entre múltiplos y submúltiplos de unidades.
- * Uso de instrumentos de medición y comparación de resultados.

EJE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y COMUNICACIÓN

- * Planteo, análisis y resolución de problemas que involucren fracciones en situaciones cotidianas (repartos, recetas, distancias, tiempos).
- * Elaboración de estrategias personales y colectivas de resolución.
- * Justificación oral y escrita de los procedimientos utilizados.
- * Registro y comunicación de resultados mediante diferentes representaciones: gráficas, simbólicas y verbales.
- * Participación en intercambios matemáticos grupales para confrontar y enriquecer estrategias.

EJE: ACTITUDES Y VALORES

- * Valoración del trabajo cooperativo como medio para construir conocimiento compartido.
- * Disposición a revisar y mejorar las propias estrategias de resolución.
- * Desarrollo de la confianza en las propias capacidades matemáticas.
- * Reconocimiento del valor del error como parte del proceso de aprendizaje.

Destinatarios

Los destinatarios de la experiencia fueron los alumnos y las alumnas de sexto grado del IES “Juan B. Justo”. Se contemplaron sus características cognitivas, intereses y ritmos de aprendizaje, así como la diversidad de conocimientos previos en relación con el concepto de fracción. La propuesta se diseñó para favorecer la participación activa de todos, promoviendo el trabajo colaborativo, la autonomía y la reflexión sobre los procedimientos matemáticos, garantizando que cada estudiante pueda construir y aplicar el conocimiento en contextos significativos de la vida cotidiana.

Secuencia didáctica**ETAPA 1: MOTIVACIÓN E INTRODUCCIÓN**

El docente inicia la experiencia planteando situaciones concretas de la vida cotidiana que involucren fracciones, como repartir una torta entre varios compañeros, dividir un cartel o una hoja en partes iguales o seguir una receta sencilla. Se fomenta la participación oral de todos los alumnos y las alumnas, quienes expresan sus ideas previas sobre cómo realizar los repartos y qué entienden por “parte de un todo”.

Se promueve la observación y la formulación de preguntas por parte del docente para activar conocimientos previos: “¿Qué significa dividir en partes iguales? ¿Cómo podemos representar esa división? ¿Qué pasa si las partes no son iguales?”

ETAPA 2: EXPLORACIÓN CONCRETA CON MATERIALES MANIPULATIVOS

Los estudiantes trabajan en grupos pequeños utilizando objetos concretos, como fichas, bloques, fracciones circulares o regletas. Cada grupo realiza tareas de reparto, medición y organización de las fracciones propuestas.

El docente circula entre los grupos, formula preguntas orientadoras y guía la reflexión: “¿Cuántas partes hay? ¿Qué fracción representa cada parte? ¿Cómo podemos representarlo en un dibujo o en números?”

Los alumnos y las alumnas registran sus resultados en hojas de trabajo, representando fracciones mediante dibujos, símbolos y números.

ETAPA 3: REPRESENTACIÓN Y REGISTRO SIMBÓLICO

Una vez exploradas las fracciones de manera concreta, se introduce la representación gráfica y simbólica. Se solicita a los estudiantes que dibujen las fracciones trabajadas, las ubiquen en la recta numérica y escriban su correspondiente notación simbólica.

El docente explica equivalencias básicas y comparaciones de fracciones con igual y distinto denominador, mostrando ejemplos claros y vinculados a las experiencias previas. Los estudiantes participan activamente resolviendo ejercicios, comparando fracciones y discutiendo resultados en parejas o pequeños grupos.

ETAPA 4: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONTEXTUALIZADOS

Se presentan problemas que integran fracciones en situaciones cotidianas, como repartir alimentos, medir longitudes en proyectos de aula, calcular porciones de recetas o determinar partes de un horario escolar.

Los alumnos y las alumnas leen los enunciados, identifican los datos relevantes, eligen estrategias adecuadas, calculan y registran las soluciones.

El docente supervisa y guía el análisis de los resultados, fomentando la argumentación y la justificación de los procedimientos: “¿Por qué elegiste esa estrategia? ¿Hay otra forma de llegar al mismo resultado?”

ETAPA 5: CONSOLIDACIÓN Y GENERALIZACIÓN

Se realizan actividades de comparación de fracciones y búsqueda de equivalencias. Los estudiantes trabajan en parejas o grupos, creando ejemplos propios que ilustren fracciones equivalentes y explicando sus procesos al resto de la clase.

El docente organiza una puesta en común destacando logros y dificultades observadas y fomenta la reflexión sobre cómo las fracciones se aplican en distintas situaciones de la vida cotidiana.

ETAPA 6: INTEGRACIÓN CON OTROS CONTENIDOS Y CIERRE

Se propone una actividad integradora que combina fracciones con medición, problemas de resolución de la vida diaria o pequeñas investigaciones de datos en el aula.

Los alumnos y las alumnas elaboran registros escritos o gráficos de sus hallazgos, discuten las soluciones en grupo y presentan conclusiones al resto de la clase.

El docente realiza un cierre que sintetiza los aprendizajes, refuerza la comprensión conceptual y destaca la aplicación práctica de las fracciones, remarcando la importancia de la participación activa, la argumentación y el trabajo colaborativo.

OBSERVACIONES GENERALES SOBRE LA SECUENCIA

- * Todas las actividades se desarrollan en un clima de respeto, colaboración y participación activa.
- * Se combinan momentos de trabajo individual, grupal y colectivo para favorecer distintas capacidades cognitivas y sociales.
- * La progresión de actividades va de lo concreto a lo simbólico y abstracto, garantizando la comprensión profunda del concepto de fracción.
- * Se incluyen registros orales, gráficos y escritos para consolidar la comunicación matemática y la reflexión sobre los propios aprendizajes.

Otros actores

Además de los alumnos y las alumnas, en la experiencia participaron otros actores que contribuyeron al desarrollo de la propuesta. Se contó con la colaboración de docentes de Matemática y de otras áreas, quienes apoyaron la planificación y la implementación de actividades.

Asimismo, se promovió la participación de las familias mediante el seguimiento de algunas tareas y experiencias en casa, reforzando la conexión entre la escuela y el entorno familiar. También se incorporó, en algunas actividades, el trabajo conjunto con otros cursos del mismo grado para favorecer el intercambio de estrategias y la construcción colectiva del conocimiento.

Evaluación

Se propuso evaluar la comprensión del concepto de fracción, la capacidad para representar, comparar y operar con fracciones en situaciones cotidianas, así como la argumentación, la resolución de problemas y la participación en actividades colaborativas. Los instrumentos de evaluación incluyeron observación directa de la participación de los alumnos y las alumnas en clase, registro de respuestas orales y escritas, resolución de problemas contextualizados, trabajos grupales y actividades de puesta en común. Se consideraron instancias formativas durante toda la secuencia didáctica, con retroalimentación inmediata, y una instancia sumativa final que permitió valorar la integración de los aprendizajes y la aplicación de las fracciones en contextos significativos.

Bibliografía

Ministerio de Educación de la Nación Argentina (2007) *Leer, escribir y argumentar: Serie Cuadernos para el Aula 7. Docentes*. <http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/bitstream/handle/123456789/96360/ELO02723.pdf?sequence=1>

Pineau, P. (2005). *La máquina de enseñar*. Lumen.

Rodríguez, M. (Coord.) (2022) *Perspectivas metodológicas en la enseñanza y en la investigación en educación matemática*. Ediciones UNGS.