

	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS	FRACCIONES
Curso 2023/2024	PRESENTACIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA DE FRACCIONES EN 1º ESO	

La fracción es un objeto matemático muy rico en significados y que puede ser por lo tanto, interpretado y presentado desde varios modelos distintos: como parte-todo ($\frac{3}{4}$ coger 3 trozos de una unidad repartida en cuatro trozos iguales) , como parte-parte ($\frac{3}{4}$ por cada 4 personas hay 3 tartas) , como razón entre dos magnitudes (3 tazas de harina para 4 huevos al hacer una tarta), como operador (me he gastado los $\frac{3}{4}$ del dinero que tengo) , como cociente (reparto tres tartas entre 4 personas y veo lo que le toca a cada una) y como medida (mide $\frac{3}{4}$ de unidad) . Aunque todas ellas tienen su utilidad y es conveniente que un estudiante las conozca y use la herramienta que le proporcionan, en esta unidad se presenta la fracción sólo desde el modelo de medida, y se trabajará con la magnitud de longitud (en 2º de ESO se puede trabajar con superficie).

La decisión para trabajar desde este modelo viene dada por los siguientes aspectos:

- 1) Medir es una de las seis actividades matemáticas universales junto con contar, localizar, diseñar, jugar y explicar.
- 2) Es la forma natural en la que aparece el número racional positivo en la historia , por ello se presenta y contextualiza en la civilización egipcia.
- 3) Se introducen de forma natural las fracciones mayores que la unidad.
- 4) Se presenta el objeto fracción como un número en sí mismo diferente del número natural, con otros "objetivos" y otras formas de funcionamiento.
- 5) Se potencia el sentido numérico .
- 6) Permite un trabajo manipulativo que facilita la interiorización de procesos y comprensión de conceptos.
- 7) Es el propio estudiante el que toma las decisiones oportunas sobre la subunidad de medida que necesita , por lo que promueve un aprendizaje activo.
- 8) La equivalencia de fracciones surge de forma espontánea mediante la manipulación objetos de igual longitud pero que el estudiante decide medir con diferentes subunidades.
- 9) Todo lo anterior permite justificar de forma significativa los algoritmos de las operaciones con las fracciones.
- 10) Conecta de forma natural en posteriores unidades con el significado de la fracción con el decimal y razón.

La secuencia presentada se compone de 11 sesiones, y está basada en trabajos propuestos de diferentes autores como Lamon (1996), Escolano (2001), y Gairin (2009). Cada una de ellas tiene su propio funcionamiento , pero la unidad completa diferencia dos grandes bloques, tras cada uno de los cuales se puede plantear si se quiere una prueba de evaluación escrita.

Bloque 1:

- Las sesiones del 1 al 6 necesitan aproximadamente entre 6 y 10 horas lectivas, en función de cómo sea el grupo con el que se está trabajando.
- No se trabajan algoritmos de las operaciones
- Se incide en el significado del número racional
- Se acaba contextualizando para resolver problemas que no necesitan de los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división.
- La sesión 6 es especialmente importante para trabajar el sentido numérico .

Bloque 2:

- Las sesiones del 7 al 11 necesitan aproximadamente 6 horas lectivas, en función de cómo sea el grupo con el que se está trabajando.
- Se trabajan algoritmos de las operaciones
- Se acaba contextualizando para resolver problemas que necesitan de los algoritmos de suma, resta, multiplicación y división.

Referencias bibliográficas

Buform, A. (2017). *Características de la competencia docente mirar profesionalmente de los estudiantes para maestro en relación al razonamiento proporcional*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante, Alicante.

Domenech, A. y Martínez-Juste, S. (2019). *Actividades de razonamiento «up and down» para trabajar las fracciones en 1º de ESO*. Entorno Abierto, 29, pp. 13-18.

Escolano, R. (2001). *Enseñanza del número racional positivo en educación primaria: un estudio desde el modelo cociente*.

Escolano, R., & Gairín, J. M. (2005). Modelos de medida para la enseñanza del número racional en Educación Primaria. *UNIÓN-Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 1(1).

Gairín Sallán, J. M., & Escolano Vizcarra, R. (2009). Proporcionalidad aritmética: buscando alternativas a la enseñanza tradicional. *Suma*.

Lamon, S. J. (1996). The development of unitizing: Its role in children's partitioning strategies. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(2), 170-193.