TUTORÍAS para el acompañamiento de trayectos formativos 2º COHORTE

Desarrollo Curricular
Dirección de Formación Docente Continua

Comunidades de práctica y reflexión

Si estamos rodeados de fracciones, ¿cómo conviene enseñarlas?

Bauchet, Carolina

Kihn, Dalila Marisel

Llanos, Andrea Zoraya

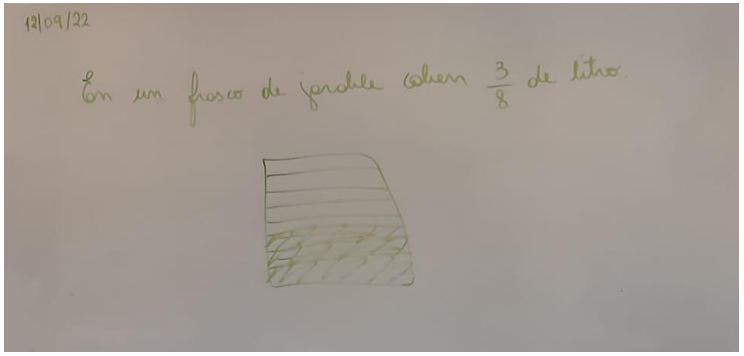
La experiencia que contamos estuvo destinada a 17 estudiantes de primer año que asisten al Colegio Secundario “Crucero General Belgrano", en la localidad de General Campos. Como en todas las clases, se contó con la presencia de la coordinadora de curso, quien participó activamente interviniendo en el desarrollo de la propuesta.

Es importante mencionar que, junto a los y las estudiantes, hemos trabajado con el concepto de fracción, su representación gráfica y operaciones (suma, resta, multiplicación y división). En este sentido, y basándonos en los **“Aportes para la reorganización y priorización de saberes en la enseñanza”**, se espera que cada estudiante reconozca, use y analice los números racionales y sus operaciones en la cotidianeidad.

Llevar esta actividad al aula tuvo como propósito promover la resolución y análisis de situaciones problemáticas que invitan a utilizar diferentes estrategias, recuperando lo abordado previamente, para lograr una construcción significativa del conocimiento.

Una pregunta como disparadora del debate e intercambio

Para iniciar la propuesta se plantea el siguiente enunciado, sin las consignas de resolución: "En un frasco de jarabe caben ⅜ de litros". Primeramente, con la intención de analizar el número tres octavos, se proponen oralmente, algunas preguntas disparadoras: "¿Cuánto es ⅜?", "¿es más de la mitad del frasco o menos?"; lo que genera una reflexión colectiva, abriendo un debate sobre diferentes interpretaciones. Ante esto, se aclara que pueden utilizar el conocimiento que posee cada uno, así como los recursos que encuentren y ayuden a comprender la situación.



Una de las alumnas propone realizar un gráfico en el pizarrón de su interpretación del enunciado, justificando su respuesta al resto de la clase. Sus compañeros y compañeras entendieron lo que Luján había hecho en el pizarrón y concluyeron que ⅜ es tomar 3 partes de 8 y que corresponden a menos de la mitad del total.

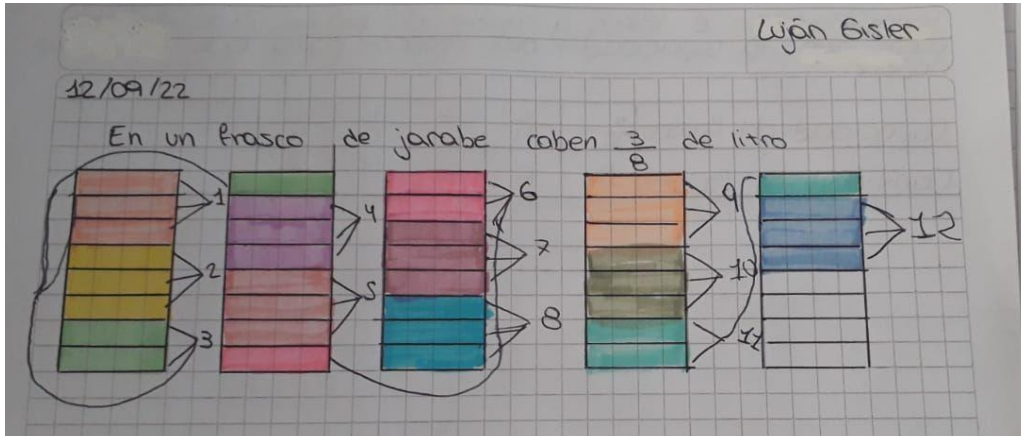
El video que se presenta a continuación recupera la enseñanza de fracciones, haciendo énfasis en su significado:

https://youtu.be/Or41jNzVAwQ

En vinculación con ello, la especialista **Irma Saiz**, **en su conferencia "Los docentes preguntan: ¿Cómo conviene enseñar fracciones?",** explica: "lo que hay que trabajar fuertemente es el significado: ¿Qué es ¼? Es eso que necesito 4 para tener 1 litro, 1 kilo".

Considerando el enfoque de enseñanza de la matemática propuesto en los trayectos formativos realizados, nos resulta importante destacar este momento inicial de la clase, ya que nos posibilita reflexionar sobre cómo un enunciado simple, claro y conciso puede ser intervenido por interrogantes que lo problematicen, habilitando el análisis colectivo por parte del grupo de estudiantes.

Siguiendo con la narrativa de la clase, se presentaron los siguientes incisos del problema planteado y, si bien los y las estudiantes realizaron diferentes operaciones para resolver, necesitaron el recurso del dibujo, del gráfico de la fracción, lo que les permitía certificar que sus operaciones eran correctas. Es decir, necesitaban ver en forma concreta lo que estaban resolviendo.

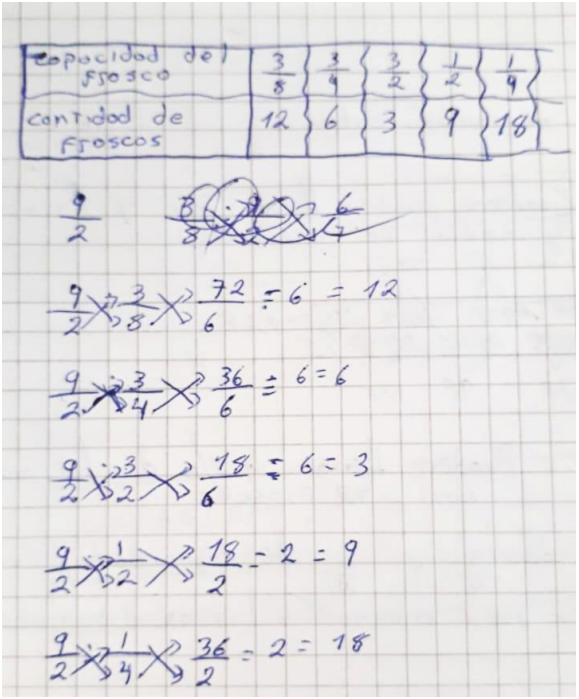


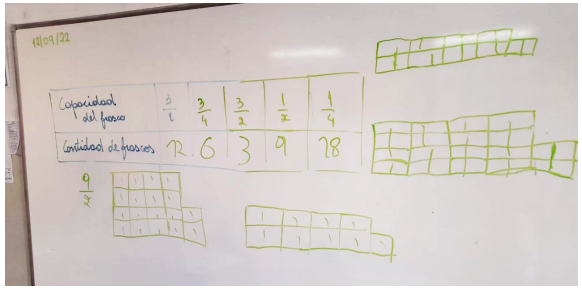
Análisis comparativo entre numeradores y denominadores

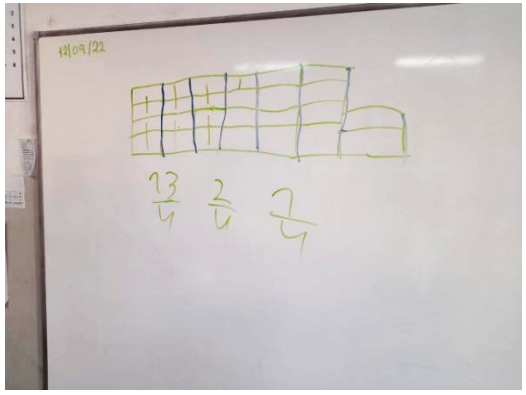
Otro momento en el que hicimos foco, que nos resulta importante destacar, es en la actividad planteada por medio de la que los y las estudiantes debían completar la tabla teniendo en cuenta la capacidad de los frascos de jarabe, para luego responder al interrogante: ¿Qué conclusión sacás entre la capacidad de los frascos y la cantidad que se necesitan?

Capacidad del frasco	3/8	3/4	3/2	1/2	1/4
Cantidad de frascos					

Mientras que algunos y algunas estudiantes realizaron divisiones para completar la tabla, otros y otras hicieron representaciones gráficas, siendo éste considerado un recurso concreto y práctico. Cómo dice **Irma Saiz en su conferencia: "Uno siempre tiene que tener algo conocido y confiable en lo cual pensar cuando no sé muy bien qué hacer".**







Además, analizamos la relación entre capacidad y cantidad de frascos, lo que permitió que el grupo de estudiantes concluyeran que cuando las fracciones tienen el mismo numerador, la cantidad de frascos depende del denominador; si los denominadores disminuyen a la mitad, la cantidad de frascos aumenta el doble. En términos matemáticos:

- Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tiene menor denominador.
- Si dos fracciones tienen el mismo denominador, es mayor la que tienen mayor numerador.
- El doble de un número racional se obtiene reduciendo el denominador a la mitad.

Palabras finales

El análisis de la clase nos permitió reflexionar sobre la práctica docente y, asimismo, sobre cómo los y las alumnos y alumnas responden ante una situación problemática.

Nos llamó la atención que aún los y las estudiantes, realizando las operaciones matemáticas, y no quedando conformes, reutilizan en cada actividad el recurso del gráfico, del dibujo, ya que esto les permitía advertir, en forma simple y concreta, si los resultados a los que habían llegado eran correctos. Tal vez, intervenir proponiendo números más grandes obstaculice la utilización de las estrategias elegidas generando la necesidad de tomar otras decisiones.

Creemos que también fue muy productivo para la clase haber trabajado las consignas de a una, proponer la correspondiente puesta en común, para seguir avanzando en la actividad propuesta.

Por último, nos interesa recuperar las palabras de Itzcovich (2007) quien plantea que "abordar un tipo de práctica que genere trabajo matemático en torno a las fracciones implica pensar en qué tipo de problemas funciona este objeto matemático. Hacer evolucionar los conocimientos que los alumnos tienen acerca de estos números se relaciona no sólo con invitarlos a resolver todo tipo de situaciones donde distintos usos del concepto muestren sus diferentes aspectos, sino que contribuye, además, en el despliegue de un modo de trabajo propio de la disciplina" (p. 131).

Bibliografía

Itzcovich, H. (2007). "El trabajo en torno a las fracciones". En *La matemática escolar.* Buenos Aires: Aique.

Ministerio de Cultura y Educación. Provincia de La Pampa (2009). Materiales Curriculares del Nivel Secundario.

Ministerio de Educación. Provincia de La Pampa (2020). Aportes para la priorización y reorganización de saberes en la enseñanza. Disponible en: https://repositorio.lapampa.edu.ar/repositorio/materiales_curriculares/saberes/Secundaria-CB/CB-Matematica.pdf

Saiz, I. [Prof. Marcela Alejandro]. (s.f.). *Los docentes preguntan: ¿Cómo conviene enseñar fracciones?* [Archivo de Video]. Youtube. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Or41jNzVAwQ