

## OPERACIONES. Cálculo: estrategias personales de cálculo.

### Algoritmos convencionales

#### Repartir en forma exhaustiva y equitativa una cantidad y el resto que resulta de esa situación.

Las actividades que ilustran este punto del perfil refieren a repartos exhaustivos y equitativos con resto cero en el que intervienen únicamente números naturales. Cabe mencionar que la división es, de las operaciones básicas, la menos trabajada hasta este momento de la escolaridad.

El ítem [Distribuir sillas](#) apunta a identificar la operación que permite repartir cierta cantidad en forma equitativa, indagando acerca de la adquisición por parte de los niños de tercer año escolar de los significados de la división, en este caso, asociar la operación división con una situación de reparto sin llegar a efectivizar ese reparto. Probablemente esa sea una de las razones por las que sólo el 31% de los estudiantes resuelve correctamente la actividad. Mientras que en las otras dos actividades asociadas a este punto, el porcentaje de respuesta correcta supera en más de diez puntos porcentuales a esta. Es cierto que en el caso de que haya que llegar al cociente que resulta de la división uno de los procedimientos que pueden hacer los niños es, a partir de cada una de las opciones de respuesta, utilizar la multiplicación para verificar cuál se corresponde con un reparto exhaustivo y equitativo de la cantidad total a repartir. En [Distribuir sillas](#) esta forma de razonamiento no es posible porque las opciones se corresponden con operaciones y no con cocientes.

A diferencia del ítem anterior, en los ítems [Reparto de caramelos](#) y [Llenando bidones](#) además de identificar la operación, dando cuenta de su significado, deben ejecutarla. También se puede abordar la actividad haciendo uso de estrategias personales tales como reparto uno a uno, procedimientos del tipo ensayo y error en la que prueban adjudicar una cierta cantidad de caramelos a cada niño y ajustarla según la cantidad de caramelos que van quedando, o repertorios de productos conocidos.

El ítem [Reparto de caramelos](#) es una actividad que presenta en un contexto muy simple, familiar a los niños y favorecido por la alta exposición que es factible que tengan este tipo de tareas en el aula. Si bien casi el 60% de los niños lo responden correctamente el 40% restante se reparten en alternativas que reflejan escasa habilidad ya sea porque corresponde a un dato, opción A (3), a un cociente de una división con divisor carente de sentido en el contexto del problema, opción C (6), o porque suman la cantidad de amigos y la cantidad de caramelos, opción D (15).

Obsérvese que si bien estas dos actividades refieren, tal como lo plantea Jung y otros (2011), a problemas de tipo multiplicativo que requieren para su resolución una multiplicación o división, el significado involucrado es distinto.

En un caso refiere a la división como reparto y en otro como partición o agrupamiento.

En *Reparto de caramelos* se conoce la cantidad de partes (3 amigos) y se necesita averiguar el valor de cada parte (cuántos caramelos para cada niños) por lo que es necesario dividir “cantidad de caramelos entre cantidad de niños”. El problema se resuelve con una división donde el cociente representa la cantidad de caramelos que le corresponde a cada niño, he aquí la división en su sentido de reparto.

niños	caramelos
3	12
1	?

En *Llenando bidones* en cambio, se conoce el valor de cada parte (cuántos litros por bidón) y es necesario averiguar en cuántas partes se puede dividir el conjunto de 1000 litros por lo que es necesario dividir “litros entre litros”. Tal como lo planea Jung y otros (2011) “El dividendo y el divisor representan el mismo espacio de medida”

Bidón	Litros
1	10
?	1000

en este caso litros, por lo que la actividad también se resuelve con una división pero a partir de un significado distinto, de agrupamiento.

Los distractores de esta actividad pretenden captar a los niños que, conociendo la regla de la división entre 10, la llevan a la práctica con error, aunque como en algunos casos esas respuestas coinciden con los propios datos no es posible asegurar la causa del error. 41% de los estudiantes logran responder correctamente mientras que una cuarta parte de los niños eligen la opción A (10000) y otra cuarta parte la B (1000). La alternativa A (10000) puede captar también a los estudiantes que no reconocen el significado que adquiere en este contexto la expresión “se puede llenar” y optan por multiplicar la cantidad de litros a repartir por la medida de la capacidad (en litros) del bidón.