

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Facilitadora: Bueno, ya empecé la grabación antes de que se me olvide. Bueno, gracias a las que me mandaron fotos del trabajo de los estudiantes. Hoy vamos a usar algunos ejemplos de lo que me mandó Claudia, porque los otros que me mandaron son de división. Yo no sé Carmen, ¿usted los piensa como división esos problemas? Yo sé que más como combinación, igual los de Valentina los dejé para la próxima sesión, cuando sea que sea, que esa es una cosa que Claudia estaba ahora proponiendo ver si podemos suspender la próxima semana y trabajar en 15 días. En la próxima sesión trabajaríamos en la multiplicación y división, ahí retomáramos lo que me mandó Valentina y lo que me mandó Carmen.

La intención de hoy es pensar un poco en las estrategias que utiliza el estudiantado cuando resuelve problemas y nos vamos a enfocar, bueno, sí, en lo oral, pero tratando de conectarlo al trabajo escrito, eso lo que vamos a tratar de hacer hoy. Que no se nos olvide al final ponernos de acuerdo con respecto a la próxima sesión, esperemos a ver si se conecta alguien más. Sara me dijo que iba a intentarlo, Sara ha estado con muchos problemas de internet porque ha estado lloviendo demasiado, pero me dijo que hoy estaba al parecer todo tranquilo, vamos a ver y tal vez alguien más se conecta.

Okay vamos a hablar de las representaciones. La semana pasada hablamos de las representaciones con los cubitos, las unidades, decenas y centenas. Claudia me mandó unos ejemplos con material manipulativo, entonces ahí los tenemos para ahora más tarde y cuáles son algunas diferencias o por qué deberíamos usar las dos cosas en algunos momentos. Una ventaja del material manipulativo es que se puede mover, los estudiantes lo pueden poner, pueden usar si es posible colores, hay una manipulación del material, como dice la palabra, que permite al estudiantado ..., que si el problema dice quitar realmente podrían hacer la acción de quitar, por ejemplo, o si dice agregar, entonces podría hacer también la acción de agregar, si quisieran seguir como la lógica que les plantea inicialmente el problema. Una diferencia entre usar material manipulativo y usar papel y lápiz es que cuando yo ya pienso en escribir, necesito anticipar qué es lo que voy a hacer. Con el material lo cojo, lo puedo manipular, veo a ver qué me funciona, pero cuando trabajo con papel y lápiz la gente trata de no estar borrando mucho, entonces se piensa un poquito más antes de empezar. Eso obviamente que obliga a cada persona como activar otras habilidades diferentes que cuando usa material concreto. Después otra ventaja del papel y lápiz es que el registro es más permanente, se puede conservar la forma que el estudiante resolvió el problema y una sugerencia que dan estos autores es la posibilidad de hacerlo primero con material concreto, como para entenderlo bien, y en algunos casos cuando ustedes ya ven que se puede acomodar ese paso de lo concreto a papel y lápiz, entonces pedirles que lo hagan en el material concreto primero y que luego lo hagan con papel y lápiz para ayudarles como a hacer ese paso ya un poquito más abstracto. Otra razón por la que podría ser útil el trabajo escrito es que si estamos pidiéndole a un estudiante que comparta su información o su solución con otras personas del grupo, entonces ahí es útil el poder manipular una hoja en lugar de usar el material concreto y el uso del trabajo escrito también ayuda a registrar, podemos hacer un histórico de cómo el estudiante resolvió un problema hoy y cómo lo resolvió la otra semana y podemos ir analizando las estrategias a ver si hay algún progreso. Ahora vamos a hablar un poco de cómo hago para ver si hay algún progreso y cuáles son diferentes estrategias. En eso vamos a trabajar un poquito hoy.

Hola Sara. Espero que esté muy bien. Y después el uso del trabajo escrito también ayuda a cada persona a reflexionar en cómo resolvió el problema y tal vez pensar en sí puedo mejorar esa solución o cómo puedo hacerlo de otra forma, entonces hay un proceso ahí también que se activa a la hora de trabajar con eso. La semana pasada habíamos trabajado con unas estrategias de modelación directa, así las habíamos llamado, estas son como las más simples que fue todas las que hicimos que era usando el material concreto, entonces tengo que dibujar cada cosa o representarlo con el material para poderlo resolver.

Representaciones en papel y lápiz versus manipulativos

- Los manipulativos se pueden mover.
- En papel y lápiz se debe anticipar lo se quiere representar.
- En papel y lápiz el registro es más permanente.
- Se puede hacer con material concreto y luego con papel y lápiz.

Trabajo escrito

- Puede ser útil cuando el estudiantado comparte sus estrategias con sus pares.
- Registra las estrategias que usa un estudiante en diferentes momentos.
- Ayuda a reflexionar en la forma en que resolvió el problema.

Aquí vamos a hablar ahora esto es como un segundo paso. Después de que ya logro representarlo con material concreto, entonces el siguiente paso es utilizar algunas estrategias de conteo. De estas hemos hablado ya de algunas aquí está como un poco más formal, más organizado y probablemente ustedes las observan en su clase frecuentemente, en todos los grados, pero sobre todo los más de abajo.

La primera es contar desde el primero, este ya lo hemos analizado dice que “se usa para problemas que son de unir o de parte-parte-todo. En ambos casos cuando el resultado del total es desconocido”. Un ejemplo es “Roberto tiene cuatro carros de juguete. Sus amigos le dieron 8 carros más para su cumpleaños. ¿Cuántos carros tiene ahora?”. Se llama contar desde el primero porque lo que sucede es que el estudiante lo que hace es que ..., con solo que lee el problema sabe que tiene que unir, el problema es de unir, pero lo que hace es coge el primer dato. Cuando decimos el primero, lo que estamos diciendo es que se coge el primer dato, en este caso es 4 y a partir de 4 empieza a contar. El otro día habíamos hablado de que si empieza uno, dos, tres, cuatro, todavía está un poco más abajo. En este caso estamos asumiendo que el estudiante ya puede contar a partir de ese primer número y considera la cantidad inicial que en este caso es 4, y a partir de ahí sigue contando, son 8 más. Entonces, de alguna manera, empieza en 4 y cuenta de uno por uno 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 pero lo registra de alguna forma tal vez con los dedos o algo así, para llevar la cuenta de cómo los va sumando hasta que llega al número 12 y así obtiene que hay 12 elementos. Luego la otra estrategia es muy parecida, la única diferencia es que se cuenta desde el mayor. Aquí lo que sucede es que nos dan exactamente el mismo problema: “Roberto tiene cuatro carros le regalan ocho”, pero si ya el estudiante comprende que la suma de números es conmutativa en números naturales, sabe que si suma cuatro más ocho o que si junta esos dos conjuntos va a ser lo mismo que $8+4$. Se llama contar desde el mayor porque empezamos con el número que sea mayor que es 8 y sabe que tiene que sumar sólo 4 más, entonces 9, 10, 11, 12, y obviamente llega a la misma respuesta. Entonces esta, digamos que es un poquito más avanzada que el anterior, porque el estudiante tiene la flexibilidad de saber que puede empezar con 4, pero que también puede empezar el conteo con 8 y que si empieza con el número mayor tiene la ventaja que el conteo que sigue es mucho más sencillo.

La otra es contar hasta esta recuerden que estos problemas de unir de cambio desconocido eran un poco más difíciles que los de resultados desconocidos la estrategia aquí se puede llamar *contar hasta*. Por ejemplo aquí tenemos esto: “Roberto tiene ocho carros de juguete. ¿Cuántos carros más necesita conseguir para tener 13 carros?” Entonces tengo la cantidad inicial y tengo el resultado de la situación, pero me falta el cambio, el cambio no lo conozco. Entonces hay que buscar una estrategia de forma de que yo pueda determinar cuántos fueron los carros o cuántos son los carros que necesita conseguir. Aquí, nuevamente, va a empezar desde 8, pero ahora no sabe, digamos, en los dos casos anteriores, en un caso sabía que tenía que sumar ocho o contar ocho números y en el segundo caso contaba cuatro números. Aquí no sabe cuántos va a contar pero sí sabe que tiene que llegar hasta 13 porque 13 es la cantidad final o el resultado es conocido, entonces lo que hace es que empieza en 8 y empieza a contar hasta llegar a 13. De alguna forma nuevamente registra, tiene que registrar, porque sí puede contar, pero si no lleva el registro las no va a saber cuántos números sumó, entonces de alguna manera con un dedo o con un palito que haga necesita llegar hasta 13 y

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

saber que lo que está sumando son 5 unidades. De esa forma obtiene la respuesta. Luego contar hacia atrás o al revés no estaba segura, ¿cómo lo llaman ustedes? Digamos si yo cuento 10, 9, 8, ¿cómo lo llaman ustedes?

Carmen: De forma descendente.

Facilitadora: De forma descendente, okay voy a ponerlo aquí, no se me olvide. Contar de forma descendente. En este caso tenemos un problema que es de separación. Recuerden que en estos tenemos un total, quitamos una parte o hay una situación, algo pasa, se pierde una situación, y queremos en este caso saber cuál es el resultado, el resultado no lo conocemos. Entonces cuando cuento hacia atrás o de manera descendente, empezamos con el número mayor y vamos hacia atrás. Por ejemplo aquí tenemos: “Roberto tiene 11 carros de juguete, le dio tres carros a Roger. ¿Cuántos carros tiene ahora?” Una forma de resolverlo sería en lugar de empezar contando desde tres, por ejemplo, bueno, empiezo del total, que son 11, y le restamos los tres carros que le dio a Roger. Entonces empiezo en 11, 10, 9 y aquí me doy cuenta de que quité los tres carros que tenía y me doy cuenta de que me quedan 8. Okay aquí empezamos desde 11 y quitamos los tres carros que le dio a Roger y de esa manera encontramos la respuesta entonces es conteo descendente. Aquí hay un resumen considerando todos los tipos de problemas que podemos tener.

Problemas con el internet, Sara no escucha bien.

(Voy a guardar esto, es que necesito quitar la llave, es que no me está dejando, espere para ver, voy a tener que cerrar esto, vamos a ver si así le funciona un poquito mejor, no sé, es que debe ser la conexión del internet el problema, ahora sí me oyen, ¿cómo escucha Sara? ¿parecido?).

Carmen: y si sale y vuelve a entrar ella, tal vez no.

Facilitadora: si es que Sara siempre tiene problemas, el problema es el internet, es una lástima que no se pueda conectar tranquila.

Okay, bueno estábamos aquí, con los tres tipos, tenemos los tres tipos de unir. No más bien dos, cuando tenemos resultado desconocido pero con dos estrategias diferentes, por ejemplo este “Elena tiene tres tomates recoge 9 tomates más, ¿cuántos tiene ahora?”. Entonces estos dos primeros son exactamente el mismo problema. La diferencia es que en el primero la persona cuenta desde 3, empieza contando con el primer número que está en el problema y tiene que contar 9 números para poder encontrar la respuesta mientras que en el segundo lo que hace es que empieza con el número mayor y tiene la ventaja que solo tiene que sumar tres más.

¿Cómo le fue Sara? ¿Oye mejor o está parecido?

Y luego tenemos el de unir con cambio desconocido por ejemplo este dice “Jesús tiene 9 dólares. ¿Cuántos dólares más necesita ahorrar si quiere comprar un peluche que cuesta 12 dólares?” Aquí es contando hasta, otra vez cuenta desde 9. Vean que al final hay una cantidad inicial donde empieza a contar. La diferencia es que en estos dos primeros casos la persona sabe (*ahora dice que no escucha qué pecado*), la persona sabe que tiene una cantidad inicial no sabe cuánto más necesita pero sí sabe el total. Es un poco diferente, empieza contando desde 9 igual como aquí empiezo en 3 o 9, con la diferencia de que no sabe cuántos números va a contar, solo sabe que tiene que llegar a 12. Esa es la diferencia en este tercer problema, y luego tenemos 2 que son de separación, uno con resultado desconocido y otro con cambio desconocido. En este se llama contando hacia atrás o sea tenemos 12 delfines y 3 se fueron. Entonces empieza en 12 y empieza: 11, 10 hasta que llega a 9 y ese sería una forma de hacerlo y este segundo problema de separación, dice: “Hay 12 personas en el bus algunas personas salieron del bus y ahora quedan 3”. Vean que tenemos la

cantidad inicial, sucede algo: algunas personas salen del bus, ese es el cambio, que no sabemos cuántas y sabemos el total, en total es conocido y sabemos que quedan tres personas. Entonces en este caso la persona también podría empezar a contar desde 12 y hasta que llega a 3. Cuenta otra vez de manera descendente y llega 3. Todas estas son estrategias de conteo.

A mí me gustaría saber si ustedes ven o si ha puesto atención o si saben si sus estudiantes las utilizan alguna de esas y si empieza, por ejemplo en este de las personas que se bajan del bus y ellos empiezan a contar hasta 3 desde 12 de manera descendente, hasta 3, de qué forma llevan el conteo de los números, cómo al final saben que la respuesta es 9, ya sea que lo hagan de manera con los dedos, nada más contando, o si de alguna forma lo hacen por escrito, también puede ser otra forma, ir haciendo palitos o haciendo todas las 12 personas y luego de alguna forma eliminándolas.Me gustaría que me cuenten ustedes cómo han visto esto en el aula y cuáles nunca han visto, si existe alguna que no han visto, cuál ha sido la experiencia, voy a dejar esta aquí donde están los nombres de las estrategias.

Problema	Descripción de la estrategia
Unir (resultado desconocido) Elena tiene 3 tomates. Ella recogió 9 tomates más. ¿Cuántos tomates tiene ahora?	Contando desde el primero La persona comienza contando en 3 y continúa contando 9 más. La respuesta es el último número de la secuencia.
Unir (resultado desconocido) Elena tiene 3 tomates. Ella recogió 9 tomates más. ¿Cuántos tomates tiene ahora?	Contando desde el mayor La persona comienza contando en 9 y continúa contando 3 más. La respuesta es el último número de la secuencia.
Unir (cambio desconocido) Jesus tiene 9 dólares. ¿Cuántos dólares más necesita ahorrar si quiere comprar un peluche que cuesta 12 dólares?	Contando hasta La persona cuenta de 9 y hasta 12. La respuesta es la cantidad de números contados
Separación (resultado desconocido) Hay 12 delfines jugando. 3 delfines se fueron. ¿Cuántos delfines hay aún jugando?	Contando hacia atrás La persona cuenta desde 12 y hacia atrás. La secuencia continúa por 3 números. El último número de la secuencia es la respuesta.
Separación (cambio desconocido) Hay 12 personas en el bus. Algunas personas salieron del bus y ahora quedan 3. ¿Cuántas personas se salieron del bus?	Contando hacia atrás desde La personas cuenta hacia atrás desde 12 y continúa hasta alcanzar el 3. La respuesta es la cantidad de números contados.

Jimena: Puedo participar yo.

Facilitadora: Todo mundo que quiera por supuesto.

Jimena: Yo lo que en realidad nunca me había puesto a analizar hasta ahora que usted nos está como preparando en esto, cómo ellos o qué estrategias utilizan para resolver, nada más, en realidad uno se preocupa por si lo resolvió bien o lo resolvió mal hasta ahora me pongo a pensar y a analizar cómo lo hace cada uno. Particularmente este año yo tengo un cuarto grado y existe una situación atípica, podría decir con ese cuarto, porque ellos podemos decir que pasaron de segundo a cuarto presencial porque el año pasado... Entonces tengo chiquitos que para sumar cantidades grandes en este momento me están haciendo rayitas todavía, estábamos viendo sucesiones y vieras que sí estoy viendo el problema de los que tienen la habilidad matemática ellos lo resuelven multiplicando por dos y sumándole los cuatro, restándoles, lo hacen mentalmente, pero tengo chiquitos, y son varios, en un grupo principalmente, que para todo ellos todavía se van a buscar y hacer rayitas y a mí me parece una situación muy complicada porque estamos en cuarto y ellos no lograron desarrollar esa habilidad de hacerlo mentalmente o buscar otra estrategia. En este momento estoy viendo esa complicación y esa dificultad que están teniendo los chiquillos.

Facilitadora: Sí, qué difícil, yo no sé cómo le ha ido a Claudia, pero Claudia se devolvió al material concreto, podría ser que haya necesidad de volver ahí, no sé en el sentido de que construyan un poco mejor la base para poder avanzar.

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Jimena: Sí, el detalle es ese que por lo general uno en primero y segundo se inicia con la parte concreta para llegar a lo abstracto, pero yo partí de cuarto, como quedamos tan rezagados el año pasado, todavía este año vamos rezagados y tenemos que devolvernos todavía, porque algunos quedaron con esas lagunas ahí y no van a poder avanzar. Hay que devolverse a lo más básico para ubicarlos en ese razonamiento lógico porque ellos no lo logran todavía y tengo dos grupos separé el grupo en dos, como estamos trabajando ahora, y un grupo específicamente de 13 ,10 están rezagados. Sí es muy difícil.

Facilitadora: Trate de poner atención en esto cómo realmente están resolviendo los ejercicios, los problemas o sea qué estrategias usan porque a partir de la forma en que ellos lo hagan. Por ejemplo eso que usted dice, que lo hacen con palitos pero por ejemplo lo que hablamos el otro día si ellos están sumando, digamos 15, en el caso suyo que ya son números un poco más altos, $15+20$, por decir algo, o 21. Si ellos empiezan a contar desde 1 hasta llegar a 15 y luego empiezan a sumar los 21, a contar los 21, estamos en graves problemas porque están empezando desde 1. Si ya ellos empiezan por ejemplo con el número 15, ya suponiendo que tienen esa cantidad y empiezan a contar los 21, ya hay un poquito más de comprensión del sistema numeración de numeración.

Jimena: En eso es que estoy haciendo énfasis, les digo si ya tenemos los 8, partimos de los 8 que tenemos, vamos a partir del que sigue de 8 porque ya tenemos 8, pero así estoy como si fueran chiquitos de segundo en cosas muy básicas.

Facilitadora: sí, es que el daño que nos ha causado la pandemia yo creo que es irreparable.

Jimena: Sí. Para peor es la evaluación no permite que los chiquillos, porque ahora por ejemplo las estrategias que las hagan en la casa. Yo no puedo cuestionar si las hizo el chiquito o las hizo la mamá o le pagaron a alguien para que las resolviera, entonces al final de cuentas los chiquillos van a pasar y con todas esas deficiencias. Sñ es muy difícil, la situación es muy difícil.

Facilitadora: Sí, imagínese la pobre maestra de quinto. Yo no sé cuántos años nos va a llevar recuperar esto, no tengo idea, pero sí póngale un poco más de atención a eso, a qué nivel realmente están cuando los ve en el aula trabajando, tal vez eso le ayude como a ir como haciendo un diagnóstico como más fino, de qué nivel realmente está cada uno, cómo están contando por ejemplo si pueden contar de manera descendente o no, si siempre empiezan por ejemplo del primer número que tengan o tienen esa posibilidad de usar esta estrategia de iniciando desde el número mayor o sea qué realmente es lo que están logrando o si están en el nivel más básico.

Jimena: En realidad ellos pretenden, hay que darles el arranque porque usted les pone un problema, cualquier situación y como le digo no logran ni siquiera razonar qué es lo que tienen que hacer. Hay que decirles bueno si tengo esta situación, qué es lo que tengo que hacer. Pero es que, “niña, pero es que no puedo” bueno vamos a ver, pero están de verdad, de verdad, así como bloqueados totalmente.

Facilitadora: Sí.

Jimena: Bueno, muchas gracias.

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Facilitadora: Gracias a usted más bien por compartir su experiencia y también hemos estado hablando del problema de comprensión lectora que me imagino que también hay un gran atraso ahí desde la parte de lectura, que también afecta la resolución de problemas y quién más quiere compartirnos qué ha observado.

Claudia: Yo quisiera compartir, **Facilitadora**.

Commented [1]: Aquí. 21/02/2022

Facilitadora: Claro.

Claudia: Bueno, yo hice el experimento de los problemas que usted, que vimos la semana pasada, copié algunos en una hojita y se los di para que ellos leyeran y trataran de resolver, y como le dije, unos así casi que mentalmente los resolvieron, nada más hacían la representación de la respuesta, otros sí fue muy difícil y otros del todo no pudieron resolverlo y digamos podríamos decir que utilizaron casi que la mayoría de las estrategias desde el primero, desde el mayor, contando hasta o algunos para atrás, otros hacían grupitos y quitaban. Entonces conversamos mucho yo les pedí que nos explicaran a cada uno cómo lo resolvieron, qué pensaban y fue muy bonito. Vieras que la experiencia, aprendieron ellos y aprendí yo, porque me dije de verdad el detenerse, observar y analizarlo ya, así, pensado, entonces uno dice si tengo que hacer esto o corregir en esto, tengo que tomar esta estrategia para reforzarla y ver la necesidad de cada estudiante. Yo sé que para nosotras si los las maestras y los maestros es muy difícil, nos piden que abarquemos cada niño. A la hora de planear es muy difícil que uno planea para cada uno, tenemos que darlo para cada uno, pero es muy difícil.

Facilitadora: Claro.

Claudia: Pero a la hora de la clase ahí tenemos que hacerlo muy general, pero abarcando la necesidad de cada uno. Bueno lo que yo viví o lo que siempre he vivido en los años en que he dado grados más bajitos, es el material concreto, tratar de que ellos lo entiendan, el problema, es una forma para que ellos puedan razonar mejor, y no es fácil pero sí se logra, poco a poco lo vamos logrando. porque yo he tenido mucha familia que está ligada con la matemática, que son profesores de Matemática, o que tienen que ver y me dicen es que en la escuela dice no enseñan bien la matemática. Entonces yo siempre me enoja y le digo que no, porque yo digo no es que eso no es solo en la escuela, eso es el chiquito, es la casa, es el ambiente, es las oportunidades que ellos tengan también para razonar y como le digo y también el planeamiento. Porque uno trata pero veces es tan difícil que el chiquito también se disponga. Porque como dice una niña Jimena yo creo que la mayoría en este momento tenemos dos grupo. Yo tengo un grupo super avanzado y un grupo muy atrasado y ese grupo atrasado es el que no se conectó, el que no trabaja, el que no sigue las indicaciones que se le dan en las guías, y por último las presentan pero están realizadas por alguien, lo menos es por ellos. Entonces uno ve que no hay ese compromiso para aprender. Ahí tenemos que luchar también contra esto, contra esa pereza, contra esa apatía al estudio porque no quieren asumir un compromiso. Imagínense que yo lo estoy viendo chiquitos de 8 años. Llegan a las 7 de la mañana ¿a qué hora nos vamos?, ¿a qué hora es el recreo?, ¿falta mucho para irnos?. Digo yo, ay Dios mío, tan chiquititos y en esto, entonces ¿ve el ambiente, profesora? Es muy difícil para nosotros abarcar tantas cosas y ahora menos con un tiempo tan limitado. Yo estoy recurriendo a lo concreto y me estoy devolviendo. De hecho que el programa se presta, en mi caso, pero yo creo que las compañeras que van en grados más avanzados es mejor detenerse y perder un poquito para lograr a ver si ellos entienden y que se vayan con los conocimientos básicos bien, sino van a seguir mal y mal y mal todos los años que sigan.

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Facilitadora: Es que sí, la matemática es cómo construir un edificio. Si la base está mal, qué complicado después, en eso estamos de acuerdo. Sí, sí está complicado en todos los niveles o sea yo que trabajo con personas adultas estamos como en la misma situación, también, yo creo que..., y lo vivo como mamá también yo tengo un hijo en el colegio y entonces ahí también lo vivo, esa pereza y porque esto y porque lo otro ,y no sé, todo está complicado definitivamente, pero yo sí creo que hay que construir esa base, yo he estado en el colegio y en la U a veces con algunos cursos que uno tiene que cumplir como en cierto tiempo los contenidos y eso es terrible y a veces no hay tiempo definitivamente como detenerse, pero yo estoy de acuerdo con Claudia que hay que hacer lo posible por ir rellenando esa base, de manera que se pueda empezar a construir. Ya empezar a devolverse a primer o segundo grado, como está Jimena es complicado, pero bueno tal vez algo puede ir logrando y no sé si Carmen o Valentina quieren compartir algo, no sé Sara si ya nos oye.

Carmen: Bueno profesora, yo concuerdo con las compañeras y también concuerdo con Jimena que este tema de por lo menos hacerle como una radiografía al problema esto no era algo que estuviera en nuestra práctica. Es algo que estamos aprendiendo aquí. También, por ejemplo, yo lo que sí hacía con los chiquillos era como desglose de tareas. En este problema tenían que poner tantas habilidades en práctica: suma, resta, la conversión, por ejemplo, si esa es una conversión y esas cosas eso sí los desglosábamos nosotros cuando resolvíamos problemas. Sin embargo, yo le digo a los chiquillos que me acuso, les decía yo el otro día que estuvimos también haciendo ese material que le mandamos, que me acuso de que a veces para que no estén dando tantas vueltas ahí uno les pega más de un empujón y también eso ha facilitado que estén con tanto retroceso para resolver problemas. Donde uno ve que les cuesta tanto, que están pegados, uno les pega un empujón que tal vez no es el conveniente para que ellos piensen y ahora que yo estaba haciendo ese materialito que le mandé a usted, yo me senté con un chico y le decía bueno qué fue lo que usted entendió, lo que usted nos decía el otro día, y ahí fuimos y bueno después más adelante yo le contaré la experiencia tuvo cosas bonitas, pero si a ellos les cuesta mucho, de verdad, y tal vez nosotros a veces en mi caso me ha costado esa aparte, encauzarlos, entonces a veces seguro más rápido les digo para poder avanzar, sí, y después chiquillos es que hicimos esto y habrá quien entienda y otros se quedaron que ni supieron qué pasó por ahí.

Facilitadora: Vamos a ir también tratando de desarrollar algunas ideas en relación con cómo lograr que ellos vayan razonando un poquito más y ya que están intentando poner en práctica algunas cositas tal vez y si están reflexionando un poco sobre la práctica e ir intentando de vez en cuando una nueva idea, tal vez ayude. Ahora vamos a hablar, después de que leamos esto, vamos a hablar un poco de cuál es otra cosa que puede usar en el aula si pongo a los estudiantes a que compartan sus soluciones, cómo puedo ayudarles a ir haciendo un poquito más de conexión, ahí vamos poquito a poco viendo a ver...

Valentina: Buenas noches.

Facilitadora: Adelante, hola, Valentina.

Valentina: Antes no saludé porque había mucho ruido. Yo sinceramente uno está emocionalmente, yo creo que trabajamos y todos estamos igual, mal, porque no es tanto el hecho de hacer el trabajo yo digo que ya nosotros estamos acostumbrados a eso, sino es esta parte de lidiar con los papás y con los chiquitos que definitivamente no quieren hacer nada, porque por ejemplo yo tengo uno que no ha querido hacer nada casi, prácticamente nada sólo tiene un poquito en ciencias le vi hoy de

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

sistema circulatorio, que volvió nuevamente a la escuela, después de una reunión con la directora y todos los maestros, para ver qué podíamos sacar porque definitivamente traíamos evidencias y dicen que las iban a enviar y nunca llegaban las evidencias. Entonces, bueno, ahí lo que sale a relucir es que les cuesta mucho matemáticas, y que por eso no pueden hacer las cosas, pero digo yo ahora estaba antes a ahí revisando las estrategias, y digo yo, diay ya quedo tranquila, porque entonces no quiere decir que es que no entienden, que porque nuestra pega tiene un 100. Entonces es la parte de que no hay disposición para hacer las cosas, no hay disposición como de apoyar al estudiante en la casa. Si no lo están enviando a la escuela con mucha más razón tienen que apoyarlo en la casa, ver que ya recae la responsabilidad mucho en ellos. Uno puede aclarar dudas, yo aclaro dudas a la hora que lleguen y por WhatsApp, pero ya es nadar contra corriente si ellos no quieren es muy difícil y lamentablemente toda la responsabilidad recae sobre nosotros, ahora, digo yo, esta mamá en esta reunión, o sea, la excusa de ella era matemáticas, pero entonces no hay excusa, digo yo. Como estoy revisando una estrategia que tiene un 100 entonces no es que no entienden tampoco. Yo sé que el chiquito no entiende, eso yo lo sé, pero lamentablemente el sistema así los está apoyando aunque ellos no entiendan, aunque sea otra persona que les está resolviendo o ejecutando en el momento que le diga escriban esto aquí y todo bueno, pero lamentablemente estamos nadando contra corriente nosotros y las responsabilidad es de nosotros porque el padre de familia si quiere lo puede a uno acusar porque el que falló fue el maestro pero porque pueden fallar ellos, pero uno no, como maestro, entonces es una situación muy complicada realmente la que estamos viviendo. Y lástima porque lo que es la labor de aula, lo que es hacer planeamiento, y todos eso es muy bonito pero hay otras cosas que también nos están entorpeciendo y eso también quita la paz, porque estos estudiantes causan un gran estrés peor que tener un grupo completo de aquellos que antes iban regularmente a la escuela, ¿por qué? porque uno no los ve, uno no sabe que están haciendo en la casa, se piden evidencias y no llegan, es muy muy complicada la situación, verdad.

Facilitadora: Sí, demasiado complicado y tiene usted razón, esta evaluación es un problema serio que tenemos. Porque, como usted dice, ve a sus estudiantes en el aula haciendo una cosa y la evidencia dice otra y usted no se engaña, se engaña el estudiante, se engaña la familia, pero en realidad usted sí está clara en qué sabe y qué no saben cada persona, es complicado, Valentina ¿usted ha intentado implementar alguno de los problemas, le ha puesto un poco de atención a los que sí están trabajando cómo resuelven los problemas o todavía no ha intentado?

Valentina: He estado trabajando, ahorita, incluso para la próxima semana, pienso trabajar más problemas de divisiones, para la problema semana porque ahorita estábamos como trabajando con lo concreto y lo más básico. Estaba ahí, con la parte concreta. Han salido como locos esta semana de matemáticas porque todos están muy contentos, muy fascinados, de ver la división así como la estamos viendo. Dicen que es el sueño, he escuchado ahí unas frases que dicen, es que se me está haciendo el sueño realidad ahí con solo echar frijoles en un cartón de huevos y separar, se me está haciendo y un chiquito con adecuación significativa porque yo quise incluirlo también de manera que no ver tanto la división, sino como repartir, de manera que ellos también pudieran trabajar con el grupo y los anoté en la tablita, para luego recolectar los datos y me decía “ay es el mejor día de mi vida” me decía y yo quiero hacer un reto, entonces ahorita le decimos que agarre un puñito nada más de frijoles y dice “no yo quiero hacer un reto, yo quiero hacerlo pero con todos los frijoles que traigo, quiero separarlos para ver cuántos son” dice. Y otro que siempre hasta que me agarraba sueño también, más dormidillo ahí, en clase. Porque o sea uno los va conociendo y uno dice este chiquito se acuesta tantísimo con sólo ver porque llega con sueño y hasta me pide permiso a veces para irse a lavar la cara para refrescarse. Ese llegó y yo dijo que era la mejores clases de

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

matemáticas que él había recibido. Iba fascinado a tal punto que yo venía bajando de la escuela después de la salida y me manda un mensaje la mamá que ocupaba que le explicara porque llegó que quería seguir trabajando en la casa, entonces que sí por favor le explicaba. Yo le dije mañana le explico, ese día venía y me sentía muy mareada no podía en ese momento como que me compensó un poquito y yo no podía explicarle. Entonces el día sábado, eso fue el viernes pasado, el día sábado llegue y saqué el ratito y le expliqué le mandé la explicación, pero estaba vuelto loco que no volvía a faltar a la escuela, me decía, y así es un chiquito que cuesta mucho motivarlo y él estaba super motivado y así muchos. Hasta el conserje llegó me dijo que lo que usted está enseñando que oigo esos chiquillos ahí tan contentos y entonces dice se ven muy contentos trabajando con los frijoles y todo y sí. Vieras que ha sido bonito porque ahí relacionamos la división y de una vez vemos que tal número dividido entre tantas casillas da tanto, y que si luego yo multiplico el total de casillas por el número de frijoles que yo eché en cada casilla y sumo los que sobraron entonces ahí les va a dar el mismo resultado, ellos están contentos por ahora. Y hoy tenía, ahora tengo dos significativas, la chiquita estaba vuelta loca trabajando. Yo les adecué la guía a nivel de ellos, pero tal vez saben muy poco lo que es suma y todo eso, porque yo siento que ella como que al ella estar tan o sea tan poco avanzada en los estudios, lo que hicieron fue enseñarle a leer, a leer y a leer y la parte de matemática se quedó a un lado. Se preocuparon mucho por la lectura y la escritura y ella totalmente la parte de matemáticas estoy yo viendo los números todavía hasta el 100 y tratando de avanzar un poquito para no quedarme ahí, porque ya es una chiquita cuarto grado y con los números ahorita hasta el 100 es muy poco, entonces yo ya quiero o sea tengo que estarme devolviendo cada ratito y voy avanzando como hasta el 200, por ahora, pero tengo que estarme devolviendo con ella, es como tenerla en eso para que avance, ella está muy rezagada en matemáticas, pero hoy estaba feliz con los frijoles también, pero sí es una experiencia muy bonita y ahí todos cuando ven el nombre en la pizarra y lo que hicieron, entonces ellos se motivan más a ir trabajando. Y he visto especialmente que chiquitos que requieren de apoyo, incluso están en aula de apoyo, los he visto muy bien con las tablas algunos ahí, tengo 2, un hombre y una mujer como que repasaron las tablas tan bien en la casa y entonces esas actividades y dividir no les ha costado y son chiquitos que reciben apoyo aparte también. Los veo que están muy bien porque incluso sacan los resultados así en la cabecita rapidito, pero ahí vamos, poco a poco, de todo hay y ahora más.

Facilitadora: Por dicha tiene historias positivas que contar también porque es muy triste cuando no hay, pero no, pareciera que sí tiene cosas muy positivas también. Ahora que empiece con problemas, me imagino que lo que sigue es trabajar problemas ya cuando sepan dividir mejor.

Valentina: Trabajar un poquito más de problemas así como estos, básicos, que sean básicos para luego ir avanzando poco a poco porque también es muy importante que ellos tomen confianza considero yo con problemas sencillos para luego poder ir escalonando porque si yo, por ejemplo les pongo problemas muy elevados y lo que quiero es que interpreten, va a ser más fácil para que ellos vayan tomando confianza con problemas sencillos, que sean fáciles de resolver, pero ir fortaleciendo lo que es la lectura, la comprensión por medio de estos problemas sencillos, para llegar a lo más grande, que salga de aquí a enero viendo la división y los problemas de división. Aunque sea lo único que hagan, pero yo considero que la división es muy importante, todas las verdad las operaciones básicas, las cuatro son muy importantes que ellos las dominen bien. Ya lo demás ahí en su tiempo lo verá y que Dios los acompañe en FARO el otro año si Dios quiere.

Facilitadora: Sí, le voy a dejar una tarea como va a empezar problemas de división trate de poner lo que hemos estado hablando, poner atención no sólo que la respuesta esté correcta, sino de qué

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

forma está resolviendo los problemas, para que después cuando veamos, que es el tema que sigue aquí, cuáles estrategias se pueden usar para división y multiplicación, entonces que usted nos cuente cuáles son las estrategias que usted observó. Porque usted tiene que dar ese salto como del cartón de huevos a que ya lo puedan representar de otra forma, porque no se van a quedar toda la vida con el cartón. Trate de ver o si es posible, si tiene tiempo porque yo sé que uno en el aula se ataranta con tanto que hay que hacer, pensar un poco de qué forma cada estudiante está resolviendo el problema, qué estrategia usa, porque eso nos puede después dar información muy valiosa para las estrategias.

Valentina: Sí hay varios de ellos, incluso nada más colocan los frijoles y dan el resultado, hay algunos que se quedan un poquito pegadillos tienen que empezar a analizar, pero hay otros que por ejemplo habían tomado 33 frijoles, pero ellos no saben cuánto toman, verdad, porque es un puñito, entonces agarran los 33, los separan en tres grupitos y ellos se dan cuenta, de una vez dicen ah bueno 3 y en cada uno 11, $3 \times 11 = 33$ y no me sobró nada. Ayer me dio risa porque estábamos jugando, en un grupo llega y dicen.

- yo 33
- ¿y cuánto le sobró?
- nada.

Hice tres grupos con 11 frijoles cada uno y no me sobró nada, entonces dio 33. Pasa el siguiente me dice que a él también que le dio lo mismo, que la había agarrado hizo tres grupos con 11 frijoles cada uno y que no le sobró ninguno y le dio 33. Otra vez, vuelvo, pasó el siguiente estudiante y él sí lo había hecho, él si tomó, e hizo la división porque estábamos dividiendo entre tres y él sí la hizo, pero los otros estaba como copiando, llego al otro y resulta que era la misma, el mismo ejercicio y digo yo: ah no, aquí lo hizo el primero y después los demás, le digo yo, a todos 33. Y llegan y les digo yo no eso no es lo correcto se están basando en lo que hizo uno, para decir porque ustedes están tomando un puño y sería mucho la coincidencia que todos tomen 33, que tres seguiditos y tomen los 33, sólo falta que yo pase por Alajuela y que escuche, 33, el 33, seguro lo compro, y a los chiquillos les daba risa. Y pero hasta en eso y otra cosa que me di cuenta es que le daba miedo que le sobraran, entonces a ninguno de todos, había nueve estudiantes ayer y a ninguno de todos le sobró ninguno. Les digo tampoco eso puede pasar porque alguno le tenía que sobrar uno o dos, y les digo yo, no le tienen que tener miedo si le sobra ustedes los dejan al final los sumamos y ya nos damos cuenta cuál fue en realidad el total de frijoles que ustedes habían tomado. Pero sí ellos hay que andar adelante con un montón de cosas porque ellos están viendo de qué manera evitan la fatiga a costa de los demás, pues dar un resultado para salir del apuro. Lo que no saben es que uno como maestra al tabular la información es muy evidente de que no.

Facilitadora: Claro, bueno eso podría estar interesante. Eso de que quieren que no les sobre habría que analizarlo profundamente a ver qué pasa después cuando está resolviendo divisiones, si ese es...

Valentina: Piérdanles el miedo a las matemáticas, porque sí es miedo de que le sobraran, no importa, si sobran después lo sumamos ahí y ya.

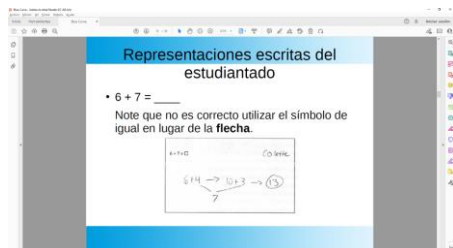
Facilitadora: Sí que vacilón. Bueno muchas gracias por todos los comentarios. Me gusta que hay cosas positivas porque por rato sí, yo sé que el ánimo se cae. Aquí hay algo un poquito diferente esta es una solución de una estudiante que estaba sumando $6+7$. Esto es volviendo un poco a lo que hicimos al puro principio, pero ya no pensando en las estrategias que se nos ocurrieron a

Sesión 17

Hora: 1: 45: 56

Fecha: 29/07/21

nosotros, sino ya ahora pensando en algo que escribió un estudiante. La operación es $6+7$ eso era todo $6+7$ igual a algo. ¿Cómo interpretan esa imagen ustedes?
(silencio 53:48)



Carmen: a la pucha, bueno sumó $6+4$ que serían 10 y los otros tres, ¿de dónde rayos le restó 1 al 4?

Facilitadora: No entendí perdón. ¿Le restó 1 al 4?

Ariana: ella sumó $6+4$ y nos dio 10 en la flechita, pero luego le sumó tres para que le diera 13.

Jimena: $4+3=7$

Carmen: sería sí.

Jimena: $4+3$ son igual a 7.

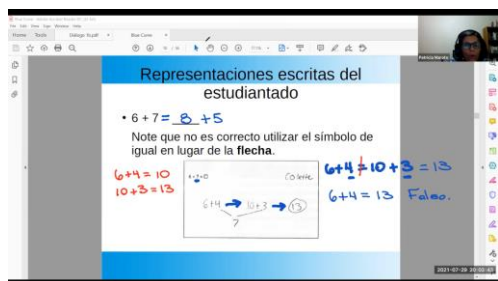
Facilitadora: Sí, que esto que está aquí, aquí sumó 4, aquí puso 3, que son estos siete que están aquí por eso es que escribe siete aquí abajo como haciendo constar de que ahí están los siete que sumó.

Carmen: Más difícil ese pensamiento a lo que debía llegar.

Facilitadora: Sí. Igual si se da la libertad al estudiante que lo haga como sea, eso podría ser una respuesta. Se supone que esa fue una respuesta de la vida real de un estudiante. Aquí hay algo que es interesante porque a veces la gente hace algo así: $6+4$ y esto es igual a $10+3$, pensando en qué bueno que este 4 y este 3 me permiten completar los 7 que tengo que sumar aquí, este 7. Entonces hay un problema con el uso del igual aquí, porque no es cierto que $6+4$ me da igual a $10+3$. Hay que tener mucho cuidado con el símbolo de igual, por ejemplo aquí, este estudiante está usando esta flecha aquí y está usando esta flecha aquí. Entonces la flecha puede servir como este es mi primer paso, después hago esto, y después este es el resultado, sin necesidad de decir que esto es igual a $10+3$, porque eso es falso. Es que lo observó mucho, por ejemplo, con mis estudiantes de primaria a veces están haciendo una operación y la van haciendo como por partes pero entonces van haciendo cadenas de iguales que no son ciertas. Y este es un buen ejemplo de eso, si yo aquí pongo un igual y aquí pongo un igual, lo que estaría diciendo es esto que $6+4$. Si cojo el principio y el final estaría diciendo que $6+4=13$, lo cual es falso. Entonces hay que insistir un poco en el uso del igual. No sé si recuerdan al principio que habíamos hablado de algunas estrategias, pensando en fortalecer ese significado de qué es el igual y cuándo se usa el igual. Por ejemplo, si

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

escribimos $6+7=$ ___+5 habíamos visto estrategias como esta, en la cual un error muy común es que la gente diga $6+7$ son 13 y aquí escriben 13, pero es falso que $6+7=13+5$. Entonces si se insiste un poco en qué significa igual, qué significa esto y en cuáles son números que sumado, bueno, si esto me da trece, aquí tengo que encontrar un número que sumado con cinco también me dé 13. Y bueno hay muchas formas de hacerlo, por ejemplo yo puedo decir bueno aquí estoy sumando 5 y aquí tengo 7, entonces aquí me sobran 2 de los 5, $5+2$ son 7, se lo sumo a este y me da 8, la forma que sea que uno quiere hacerlo o le quita uno a este se lo suma al 7 para que me dé 8 también. Pero entonces lo que quería era llamar la atención en esa necesidad de ir como afinando esos detallitos de escritura para evitar estos errores de que, por ejemplo, alguien pueda concluir que $6+4$ es igual a 13, porque esto es falso que $6+4=10+13$. Entonces es mejor no usar el símbolo 'igual' cuando las cosas no son iguales $6+4=10$ eso es cierto, yo puedo decir bueno $6+4=10$ y luego pongo 10 más 3 que son los que me faltan es igual a 13 por ejemplo. Esta sí sería una forma que está correcta desde el punto de vista de la escritura matemática, porque esto $6+4$ si es igual a 10 y 10 más 3 es igual a 13, entonces aquí sí podríamos usar el símbolo 'igual' mientras que aquí estaría incorrecto. Entonces es importante también ir poco a poco trabajando esa parte de escritura y corrigiendo algunos de esos errores que son muy frecuentes. Porque al final tenemos una respuesta correcta, o sea no hay problema, la respuesta está correcta, pero también, por ejemplo, si no se corrigen ese tipo de errores cuando estamos trabajando en temas de álgebra ya un poco más avanzados, esos errores generan muchísimos más problemas que simplemente cuando estamos haciendo sumas con números naturales. Este es otro ejemplo. Dice: “Valentina trajo 17 galletas. Ella se comió 9 galletas. ¿Cuántas tiene ahora?” ¿Cuál sería aquí la estrategia? (silencio 59:46)



Carmen: a 17 le quitó 7 para que le quedara 10 y los 2 que le faltaban al 9 se los restó al 10.

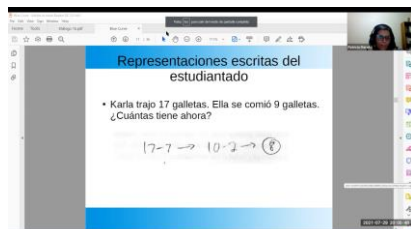
Facilitadora: Resta siete, resta 2 es como restar los 9. Y ¿por qué?, perdón. ¿Por qué escoge restar primero 7?

Carmen: porque lo hice como para hacer el 10 a un número más cerrado, más fácil de manejar pensaría yo.

Sesión 17

Hora: 1: 45: 56

Fecha: 29/07/21



Facilitadora: Si hubiera sido 18 galletas probablemente resta 8 en lugar de siete, sí exactamente. ¿Hay algún otro comentario aquí? (silencio)

Bueno aquí hay otras ideas importantes. Aún cuando el estudiante pueda hacer el cálculo mental, una recomendación es que trate de escribirlo en el sentido de que tal vez pueda fácilmente hacer $10-8$ y sepa que es 2, o $15-7$ y sepa que es 8, pero tal vez cuando ya, como decía Valentina, ya en cuarto grado se trabaja con cosas un poco más complejas, entonces tal vez y si los motivamos a escribir las estrategias cuando usan números con los que ellos se sienten muy bien, ese paso a problemas con números mayores sea más fácil. Entonces una recomendación es tratar de qué en algunos momentos se les pida la estrategia escrita y luego hay otras razones para hacerlo por escrito además, de poderlo hacerlo hablado. Una es que el escribirlo ayuda a la comunicación entre las personas, como veíamos antes. Si yo quiero que alguien lo explique en la pizarra es mejor si está escrito o si puedo mostrar la imagen donde está el ejercicio resuelto, porque la persona puede visualizar eso y entender alguna idea de lo que la otra persona hizo.

Luego también el escribirlo permite tanto para la persona como lo hizo como para nosotros como docentes o para otras personas, analizar eso reflexionar sobre esa solución determinar si es correcta, determinar por ejemplo si esa estrategia puede servir en otro ejercicio, cuándo se puede usar, cuándo no se puede usar. O por ejemplo, lo que decía Valentina, que van haciendo palitos y palitos. Bueno esa es una estrategia que a partir de cierto momento ya no es eficiente, jamás, bueno tal vez escribiendo se den cuenta de que eso no sirve y puedan ir encontrando, por necesidad, algo que sea un poco más eficiente a la hora de trabajar.

La semana pasada habíamos hablado modelación directa que es esto tengo problema lo sigo y lo resuelvo. Puede usar material concreto para eso ahora temprano vimos las estrategias de conteo como: contar a partir de un número, del primer número, del número mayor, contar de manera descendente y hay otra estrategia que ellos llaman, yo le puse, hechos numéricos. La verdad es que no sé ni cuál debe ser la palabra correcta, porque por ejemplo, en multiplicación, lo que ellos llaman un hecho numérico serían las tablas, son cosas que la gente va memorizando por ejemplo yo sé que $2+2=4$ porque $2+2=4$ y sumo dos son seis o que $5+5=10$ que $25+25=50$ o que $100+100+100$ son 300. Entonces son como esos cálculos numéricos que la gente de tanto usarlos se los aprenden. Eso es lo que aquí yo le puse hechos numéricos, pero en realidad si ustedes encuentran una palabra que suene más bonitas podemos cambiarla. En los problemas de modelación directa, es más fácil de usar cuando son problemas de unir o separación, que es eso, tengo cierta cantidad y algo sucede se agrega una segunda cantidad y tengo un total. Recuerden que teníamos en los problemas de unir podríamos tener el inicio desconocido, el cambio desconocido o el total desconocido y lo mismo para los problemas de separación. Aquí hay un ejemplo de modelación directa “Roberto tienen cinco carros de juguete. ¿Cuántos carros más le deben regalar en su cumpleaños para tener nueve carros?”

Entonces pone los cinco cubos pensando que esté usando cubitos de colores por ejemplo y luego va añadiéndolos hasta completar los nueve. Entonces este problema se llama de modelación directa porque estás siguiendo al pie de la letra lo que dice el problema. ¿Qué es lo que dice el problema?

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Tiene cinco carros, entonces pone los cinco cubos y luego le preguntan que cuántos le tienen que regalar, ese es el cambio, cuántos carros se añaden y llega hasta el resultado que son 9. Un problema aquí es que podría hacer que él ponga los 5 cubos y luego cuenta los siguientes hasta llegar a nueve, pero si pone todos los cubos juntos después no sabe cuántos tiene, cuántos fue los que agregó. Ahí hay un problema de comprensión porque cada persona tiene que tener claro que necesita llevar como esa cuenta de cuántos agregó para al final tener 9. Eso se llama una modelación directa porque veo el problema, lo leo, lo entiendo y lo modelo tal cual sucede en la historia que estoy leyendo.

Hay algunos problemas que son muy difíciles de modelar directamente, por ejemplo los de comparar cuando son diferencia desconocida, pueden ser un poquito más difíciles que los problemas que son simplemente de unir. Y los problemas de comienzo desconocido también son difíciles igual que los de parte-parte-todo. Bueno aquí vamos a ver algunas estrategias de cómo podríamos, conforme cada persona va mejorando sus estrategias, cómo podrían resolver algunos de estos tipos de problemas.

Modelación directa sería como el primer nivel de las estrategias de cómo resuelvo un problema. Si uso material concreto o hago un dibujo siguiendo al pie de la letra lo que el problema me dice, estamos hablando de modelación directa. Luego, si ya el estudiante ha logrado esa parte concreta, ya podemos usar las estrategias de conteo. Si el estudiante ya logra avanzar a esta etapa por ejemplo si este mismo problema en lugar el de los carros, en lugar de poner los cubitos contar los cinco cubos y luego contar los que me faltan para completar 9, yo lo puedo hacer contando desde 5 y sabiendo que tengo que ir contando los números que me queden hasta 9, entonces ahí estaríamos hablando de una estrategia de conteo, aunque lo haga dibujado que ponga los 5 y de alguna manera los cuente. Entonces vamos a tener aquí un mejor nivel de comprensión de los conceptos numéricos y la posibilidad de que la persona reflexione sobre los números como una entidad abstracta. Si yo sé que tengo que sumar 5 para llegar a 9, cuánto sumo para llegar a 9 y lo hago simplemente cinco, seis, siete, ocho, nueve y veo a ver cuántos números sume, eso es más abstracto que usar los cubitos y obviamente que contar de manera descendente es más difícil que contar de manera ascendente. Hay otro tipo de estrategias que ellos llaman estrategias flexibles. Vamos a trabajar con este problema. Dice “Había tres pájaros en un árbol. 9 pájaros se fueron volando. ¿Cuántos pájaros hay en el árbol?” ese problema qué información es la que me hace falta, ¿es el inicio de lo desconocido, cambio desconocido con final desconocido?

Carmen: Final desconocido.

Facilitadora: Final desconocido, sé que hay al principio, qué pasó en el camino y me falta el final. Vamos a leer este diálogo en donde (voy a ponerlo aquí es que lo tengo ahí en la imagen, pero me parece que no se va a leer bien porque está muy chiquitito). Vamos a leer esto no sé quién quiere, si quieren nos distribuimos los papeles para no leerlo todo yo, alguien que sea la docente, alguien que sea Josefina, Margarita y creo que hay una Carolina sí. ¿Quién quiere ser la docente?

Carmen: Yo le soy profe.

Facilitadora: Está bien, perfecto. ¿Quién va a ser Josefina?

Carmen: Porque siempre me equivoco, siempre les sople más de la cuenta, para aprender cómo se hace.

Facilitadora: ¿Quién va a ser Josefina?

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Jimena: Yo puedo ser, pero me ayudan ahí porque no estoy muy ubicada. No entiendo cuál sería mi papel.

Facilitadora: Nada más leer, eso es todo, ¿lo ven sí?
Lo vamos a leer y después lo vamos a analizar, pero primero lo vamos a leer.

Jimena: Ah bueno, está bien.

Facilitadora: ¿Quién va a ser Margarita? A Claudia la vamos de poner de Margarita, ¿está bien?

Claudia: Está bien.

Facilitadora: Y entonces Valentina va a ser Carolina. Creo que Sara todavía no nos escucha seguro. Y ya, esos son los papeles, entonces yo no leo, Recuerden el problema, este es el problema “Había 13 pájaros, se fueron 9 volando. ¿Cuántos quedaron?” Ese es el problema. Vamos a leer este diálogo que se supone que sucedió en un aula entre una docente y tres estudiantes. Adelante niña Carmen.

Carmen: Josefina, ¿quiere compartir primero?

Jimena: Yo tomé 13 bloques (los muestra y los cuenta) 1, 2, 3,12, 13, luego quité 9 de ellos (mueve 9 bloques hacia un lado y los cuenta) 1,2,3 hasta llegar a 9 y entonces los que quedan son los que aún están en el árbol 1, 2, 3, 4. Hay 4 pájaros en el árbol.

Carmen: Su explicación me ayudó a comprender exactamente lo que hizo. Margarita ¿quiere compartir su estrategia?

Facilitadora: ¿No teníamos Margarita? Es que yo creo que Claudia no nos escuchó.

Claudia: No, yo soy Carolina, ¿no?

Facilitadora: No, Valentina era Carolina, yo creo.

Claudia: Entonces soy yo Margarita, yo leo, yo leo. Yo conté trece, levanta un dedo por cada número que decía, levantando, está bien, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4. Mi solución es 4.

Carmen: ¿Por qué termina al decir 4?

Claudia: Porque 9 volaron y sé que esta cantidad es nueve (muestra sus 9 dedos) ¿No los ven ustedes?.

Carmen: Josefina, ¿en qué se parece en su estrategia a la de Margarita?

Jimena: En ambas quitamos nueve.

Carmen: Sí ambas lo hicieron. Carolina, ¿compartiría su estrategia?

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Valentina: Yo hice 9, levanta un dedo por cada número que cuenta 10, 11, 12, 13, esto es 4 entonces sé que cuatro pájaros se fueron.

Carmen: Esta estrategia es diferente, ¿podrías repetir por favor?

Facilitadora: Carolina repite, ay perdón.

Valentina: Yo hice 9. Levanta un dedo por cada número que cuenta 10, 11, 12, 13 esto es 4 entonces sé que 4 pájaros se fueron.

Carmen: Margarita ¿es la estrategia de Carolina parecida a la tuya?

Claudia: No. Ambas tenemos como respuesta 4 pero ella contó más. No entiendo. Los pájaros volaron.

Valentina: Yo comencé con 9, esos son los pájaros que volaron y sé que si añado más lograré llegar a 13 pájaros y así saber cuántos están en el árbol. Yo conté de 9 hasta 13 para saber cuántos pájaros más necesito para tenerlos todos 9, 10, 11, 12, 13, esto es cuatro pájaros.

Facilitadora: Carmen no la oímos. No importa, yo lo digo.

Carolina ¿fue esta mi historia?

Valentina: esta no era la historia, pero me enredó contando al revés. Los pájaros que volaron más los pájaros que se quedaron hacen el total de pájaros.

Facilitadora: Muchas gracias. Okay, entonces ¿está claro cuál fue la estrategia que usó cada uno o por qué son diferentes las estrategias que usaron algunas personas de otras?

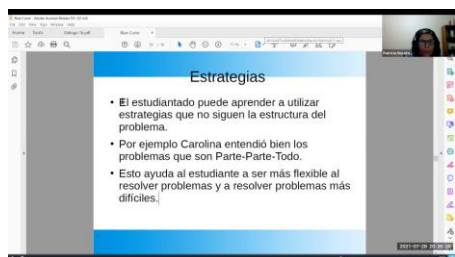
Carmen: Sí, para mí así.

Facilitadora: Veamos de nuevo el problema. En el problema había 13 pájaros. Se fueron 9 y la pregunta es cuántos quedaron. Si pensamos en lo que hizo Josefina, Josefina vean que usó una estrategia empezando con los 13 pájaros. Lo representó con 13 bloques y empieza a quitar los pájaros que se van. Si pensamos en las estrategias de modelación de las que hablamos, en realidad hemos hablado de dos, prácticamente, que son la modelación directa y la de conteo, ¿cuál de esas dos usó Josefina? (silencio)

Vemos que ella coge los bloques y los mueve. Eso es lo que vamos a llamar modelación directa. O sea, ella tiene que coger material o hacer un dibujo, como sea, y hacer la acción de que los pájaros se van, por eso llama modelación directa, porque lo que estamos haciendo es como, digámoslo así, como un vídeo de qué fue lo que pasó, en el sentido de que pongo los pájaros y los empiezo a quitar. En el caso de Margarita vean que hizo exactamente lo mismo, Margarita también empezó en 13, pero ella lo que hace es contar de manera descendente. Margarita resuelve el problema con una idea muy parecida a la de Josefina, pero Margarita está usando conteo en reversa o conteo descendente. Entonces, a pesar de que están usando la misma idea, cada uno está usando una estrategia diferente, en el sentido en que la de Josefina algo mucho más concreto, que la que usó Margarita. La de Margarita ya es un poco más abstracta, porque lo que está usando es conteo, ya no está usando los bloques.

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Ahora en el caso de Carolina, Carolina lo resuelve... Un detalle que quería llamar la atención, bueno, Margarita y Josefina cada una explica el problema. La docente se da cuenta de que las dos personas usaron una idea muy parecida, vean la pregunta que está aquí (*Facilitadora marca en la pizarra Josefina, ¿en qué se parecen su estrategia y la de Josefina?*). Eso es lo que antes les decía, que es algo que puedo hacer, en esa búsqueda de cómo voy guiando la conversación, y lo que decía Carmen cómo les soplo menos. Bueno si ya hay varios estudiantes que compartieron cómo la resolvieron, entonces una forma de ayudarles a ir haciendo conexiones matemáticas y también a ayudar en la conversación, en la discusión que se establece en el aula, es empezar a conectar. Eso ya es un nivel más avanzado, yo conecto en qué se parecen, en qué son diferentes la estrategia de Josefina con la de Margarita. Esa pregunta, ¿en qué se parece su estrategia la de Margarita?, primero Josefina tiene que haber puesto atención a lo que dijo Margarita, sino no puede contestar, pero además la obliga a pensar en qué se parecen, cuáles son esas cosas, la forma en que lo razonaron, por qué son parecidas. Y tal vez, si empieza a pensar en eso, puedan pasar de esa estrategia que hizo con bloques, a la estrategia de Margarita que ya es un poquito más abstracta. Entonces el preguntar eso: en qué se parecen, o en qué se diferencian, o cómo piensa usted que su estrategia se parece a la de otra persona, ayuda a generar esas conexiones. Ahora, la de Carolina es totalmente diferente y vean que la Carolina empezó con 9 y eso fue lo que ella hizo y a partir del 9 contó: La estrategia de Carolina es totalmente diferente. Por eso es que el ausente le pide que la repita, tal vez la docente se dio cuenta que en el camino, cuando estaba resolviendo el problema, esa fue una estrategia que poca gente usó, pero que también es válida. Por eso tal vez insiste en que la repita, que la gente la escuche y pregunta ya no en qué se parecen, sino que si son parecidas o no, ahí cambia un poco la pregunta. Eso obliga a Margarita también a pensar que lo que ella hizo no se parece a lo de Carolina y también que no entiende por qué Carolina lo hizo de esa forma. Esa idea de preguntarles cómo se parecen o cómo se diferencian puede ayudar un poco a la discusión. Y también a que vayan mejorando lo que saben y tal vez aprender de las estrategias de otras personas.



Aquí hay algunas ideas con respecto a esto. Una idea importante es que el estudiantado puede aprender a utilizar estrategias que no siguen la estructura del problema. ¿Qué es lo que pasa? Carolina no usó el problema como tal, digamos, porque las dos primeras estudiantes parten de que había 13 pájaros, están siguiendo la historia. Por eso es que la maestra pregunta aquí, en alguna parte, que si esa fue su historia, en el sentido de que cuando estamos usando por ejemplo modelación directa sigo como la historia. Entonces, había 13 pájaros las primeras 2 estudiantes salieron de ahí, leen la historia y bueno yo sé que tengo que empezar con 13 pájaros. En el caso de Carolina, ella más bien empezó con los nueve pájaros que se fueron ahí. Hay una comprensión del problema que es diferente, porque ella lo que sabe es que tiene cierta cantidad de pájaros que ya no están y sabe cuántos pájaros había al principio a pesar de que este era un problema de separar con final desconocido, lo que está sucediendo es que Carolina sabe que hay dos partes en este problema, una parte son los pájaros que se quedaron y otra parte son los pájaros que se fueron. Lo

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

que está sucediendo es que Carolina está convirtiendo ese problema, a la hora de interpretarlo, ella ve las dos partes y el todo, el todo serían los 13 pájaros. Entonces esa ya es una estrategia que no es de modelación directa porque está viendo el contexto desde otro punto de vista, no está siguiendo la historia al pie de la letra a la hora de encontrar la solución. La estrategia es totalmente válida pero esta estudiante tiene una comprensión un poco más clara del problema, de cómo puede resolverlo, por la forma en que lo interpreta. Y esta forma, como ya les dije, ayuda a que el estudiante tenga más flexibilidad a la hora de resolver problemas y también resolver problemas más difíciles.

Aquí hay otras ideas de estrategias. Este dice: “Algunos pájaros estaban parados en un cable, tres pájaros se fueron ahora hay ocho pájaros en el cable. ¿Cuántos pájaros había al inicio en el cable?” Este problema es muy parecido al anterior, la única diferencia es que no tenemos el inicio. Sabemos el cambio que son tres pájaros que se fueron y conozco el final. Habíamos dicho el otro día que los problemas con inicio desconocidos son los más difíciles y son los más difíciles de modelar porque no hay una cantidad para empezar, habíamos hablado de que muchas veces los estudiantes tratan de resolverlos por ensayo y error y que muchos estudiantes ni siquiera pueden intentarlo. No sé si alguna ya ha intentado un problema de estos con inicio desconocidos y cómo les ha ido, ¿nadie lo ha hecho? ¿O lo han usado en otro momento? No necesariamente ahora.

Aeriana: Ahorita no recuerdo la verdad.

Facilitadora: Sí.

Claudia: Yo sí profe, del experimento que hice, fue casi misión imposible.

Facilitadora: Sí porque es el más difícil. Pero, bueno, si un estudiante lo logró resolver, ya usted puede determinar que ese estudiante está en un nivel muy avanzado.

Claudia: Sí, solo uno y otros ahí, como que quedaron a medio camino.

Facilitadora: Bueno eso ya es importante que hayan quedado medio camino, es importante también. Okay. Por ejemplo un estudiante que sí lo logró, y, bueno, ahí usted nos cuenta si esto se parece a lo que su estudiante logró, es que esta persona para no usar eso de batearlo, ensayo y error, lo que hace es que empieza a contar desde 8, que son los 8 pájaros, y como había tres que se fueron, entonces empieza con ocho, que es el total, el final conocido y cuenta los tres que faltan, los tres que se fueron, entonces cuenta 9, 10, 11 y ya dice que hay 11 pájaros. Otra vez, esta persona o Melissa lo que hizo fue que hay tres pájaros que volaron y los tres pájaros que se quedaron. Entonces este problema, que era de separación con inicio desconocido, nuevamente igual que Carolina antes, lo que está haciendo es considerando que ese total de pájaros que hay, se puede obtener sumando los tres que volaron y los tres que están en el cable. Otra vez, lo convierte en un problema donde ve las dos partes y que hay un total, le falta el total, ve las dos partes, la suma, y encuentra el total. Entonces esta estudiante también está logrando un nivel más de comprensión.

Otra idea importante aquí es comprender que las acciones son reversibles. Y eso ayuda a entender esta relación de las operaciones inversas entre la suma y la resta, o sea si yo uno objetos y formo un conjunto, luego si quito, hago la operación contraria, eso también ayuda bastante.

Aquí hay uno que dice que “Corina tiene cinco bolinchas. Ella le dio 13 a Roberto. Ella tiene 5 bolinchas ahora. ¿Cuántas bolitas tenía Corina?” Tiene algunas, hay un problema de redacción, Corina tiene algunas bolinchas, ella le dio tres a Roberto y ahora tiene cinco bolinchas, ¿Cuántas

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

bolinchas tenía Corina? Eso era todo, esto está sobrando aquí. ¿Cuántas bolinchas tenía Corina? Esto no.

La respuesta que le da esta persona dice “si tomo las 5 bolinchas que tiene al final y agregó las tres que le dio a Roberto puedo saber con cuántas bolinchas comenzó. $5+3$ es fácil y sé que son 8, Corina tiene ocho bolinchas antes de regalar algunas. Este, otra vez, es un problema que es de ensayo y error, porque no sé cuántas bolinchas había al principio, pero si el estudiante lo comprende bien lo puede convertir en un problema en donde suma las cantidades, a pesar de que el problema en sí diga que le dio, a veces la gente piensa en le dio como le quito. Ahí hay una comprensión de ese proceso reversible y esto es lo que antes le decía también a Valentina, o sea si no están logrando llegar a ese un nivel más abstracto, la recomendación de estos autores es que mejor se usen estrategia de modelación directa, o de conteo, aunque no pueda lograr otros procedimientos más avanzados, pero que sí los comprendan. Ya ustedes lo saben no pueden obligar a un estudiante a usar algo que no entienden matemática por lo menos, entonces es mejor quedarse ahí donde están y tratar de ir en la medida de lo posible logrando que vayan avanzando al siguiente nivel.

El tercer grupo de estrategias que se proponen aquí son estas que hablamos de los hechos numéricos. Por ejemplo el conteo de dos en dos, conteo de cinco en cinco, de diez en diez, cualquiera de esas posibilidades y aquí hay un ejemplo. Si ya el estudiante sabe cuánto es $6+6$, $5+5$, $8+8$ una estrategia, no sé si ustedes la usan cuando están estudiando suma, cuál es el doble de un número, cuánto es $9+9$. Esa es una estrategia que se puede usar también a la hora de resolver operaciones y problemas. Por ejemplo si yo tengo que sumar $6+7$ antes la posibilidad era sumarse $6+4=10$ y luego sumarle los 3 que faltaban del 7 pero esta es otra opción para resolver ese mismo ejercicio pero usando dobles, que yo sé, sé que $6+6=12$ y me falta una unidad más para sumar 7 aquí, en lugar de 6 eran 7, $6+6=12$ me falta uno, sumo y son 13. Esa es otra opción de estrategias que se pueden usar ya tanto de cálculo mental, como por escrito.

Bueno quería llegar aquí antes que se nos acabe la noche, para que Claudia nos cuente un poco y lo conectemos también con esos tres tipos de estrategias. Le dejo a Claudia para que nos explique cómo le fue, qué observó y podemos ir analizando el tipo de estrategias que usaron. Yo corté un poco las fotos, traté de ampliarlas para ver si se veían un poco mejor.

Claudia: Sí, porque la fotografía no es muy buena. Bueno yo lo tomé así, para que ellos lo trabajaran muy libre. Les hice esa fichita y le di los cubos, un poquito así las unidades, decenas y centenas. No les dije nada más, los dejé que lo leyeran y que trataran de resolverlo como ellos pudieran. Algunos sí los resolvieron. Si ustedes ven ese es el del primero, del primer problema. Dice “Un chiquito tenía cuatro carros y un amigo le regaló siete. ¿Cuántos carros tiene ahora?” Algunos lo hicieron así, unieron o se sumaron, o sea sacaron los siete y los cuatro, pero si pasa al otro, profesora, hay uno que lo hicieron mentalmente ese, ese es el número once.

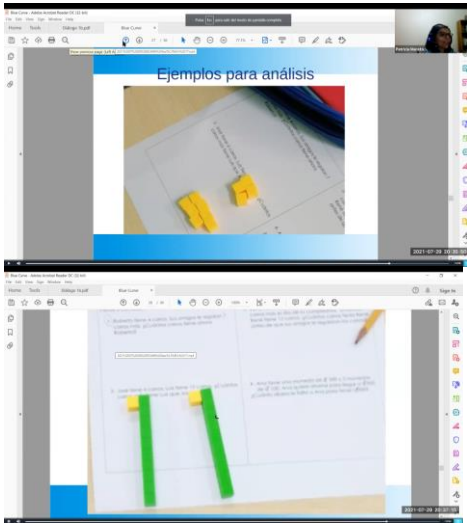
Facilitadora: Ah, yo no entendía esta estrategia porque yo dije 10 y 10, 22 fue lo que pensé.

Claudia: No, yo también cuando yo lo vi y entonces yo le pregunté, pero qué significa esto, porque usted me lo tiene que explicar y me dice diay niña es número 11. Usted dijo que diéramos una respuesta, ve, ellos lo hicieron mental y lo representaron así y está bien. Tomaron la barrita de la decena y formaron con una unidad el 1 y el 1 ahí está el número 11.

Sesión 17

Hora: 1: 45: 56

Fecha: 29/07/21



Facilitadora: Esa yo no la entendí, dije cuál será esta.

Claudia: Ve lo que le dije profe que ellos lo sorprenden a uno, tienen cada cosa solo preguntando podemos entender así.

Facilitadora: Sí, qué interesante.

Claudia: 2 me lo hicieron así.

Facilitadora: ¿Con el 11 así?

Claudia: Con el 11 así.

Facilitadora: Qué vacilón.

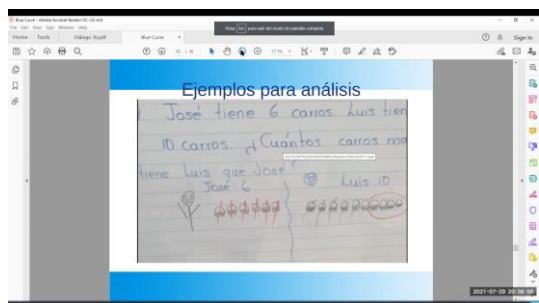
Claudia: Sí, bueno el problema del inicio diferente que es el número 3 ese fue muy difícil, pero este fue muy vacilón. Dice que: "José tiene seis carros y Luís tiene diez carros. ¿Cuántos carros más tiene Luis que José?"

Este es el chiquito que le digo a usted que responde así, en el aire, él lo contesto por lógica, pero lo pasé a la pizarra, lo copié rápido para que él pasara y lo explicara. Y vean los dibujitos que hizo, hizo a José, hizo a Luis y tachó los que tenía José comparando con los que tenía Luís tachaba 1,1,1,1 y ya cuando completó 6 se dio cuenta que Luis tenía cuatro carritos más que José.

Sesión 17

Hora: 1: 45: 56

Fecha: 29/07/21



Facilitadora: Este es un problema de comparación. ¿Se acuerda que el otro día habíamos visto que una opción era que los ponían como en filitas? ¿Se acuerda que ponían los seis y luego aquí se ponían los diez y se comparaban?.

Carmen: Haciendo como una correspondencia era.

Facilitadora: Sí, pero vea que este está a nivel más avanzado porque ni siquiera los puso, así como para uno a la par del otro, sino que los dibujó separados. Me parece que este es nivel más avanzado todavía.

Claudia: Sí, ese chiquito es muy avanzado.

Facilitadora: ¿Y cómo lo explicó él? ¿Qué dijo o no dijo?

Claudia: Sí, él comenzó a decir que él iba a contar los carros que tenía José, él dijo José tiene seis carros y Luis tiene diez, pero él lo hizo mentalmente, pero como habían chiquitos que no entendían él se volvió y dijo entonces vean, vamos a unir digamos así como dijo usted en comparación pero los hizo así de lado a lado, uno de José uno de Luis, uno de José uno de Luis, lo fue tachando así, como para comparar, y cuando ya él contó 6 y 6, entonces dice estos son los que tienen más Luis que José, así sencillo nada más.

Facilitadora: Eso es lo que hablábamos antes, el escuchar a este compañero tal vez ayude a otras personas a entenderlo y poder aplicar estas estrategias después en otro ejercicio.

Claudia: Sí porque ahí había como tres que no lo entendían y cuando él pasó y lo hizo en la pizarra, ya, ah sí ya lo entendí, ellos lo hicieron en la hojita.

Facilitadora: Y vamos a ver el último. La foto estaba así cortada.

Claudia: Sí. Este igual, pasó él porque él quería contestarlo, él fue el primero que lo contestó, mentalmente, fue una suma, pero entonces yo le dije represéntelo. ¿Cómo lo contestaría usted, cómo lo explica? Niña que es muy fácil, es una suma. Pero vea que primero me hizo $4+7$ pero como explíquele a los compañeros, entonces él dice bueno en la mesa esos son supuestamente los cubos, la unidades, pero vea que él sumo $4+7$, él los pegó todos, ya él dio la respuesta ahí, que $4+7$ son 11 y hizo los cubos y puso la respuesta y la escribió. Él es muy directo, así como que esto es así, y ya.

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

Facilitadora: ¿Y no supo si empezó con el cuatro y luego fue sumando los siete o primero puso los ?.

Claudia: Sí, él cogió los 4, así como mental dijo $4+7$, vea que los hizo juntos de una vez. Niña es que usted nada más une $4+7$ y ya, pero el pasa diciendo: niña cuánto es 6 por tanto, cuánto es 4×5 , cuánto es 4×2 , pero (*nombre estudiante*) todavía no estamos viendo la multiplicación, pero él comienza a retarme, vieras que se me olvidó y entonces cuánto es y a veces me da las respuestas correctas, imagínese.

Facilitadora: Vale la pena desarrollar el cálculo mental a ese estudiante.

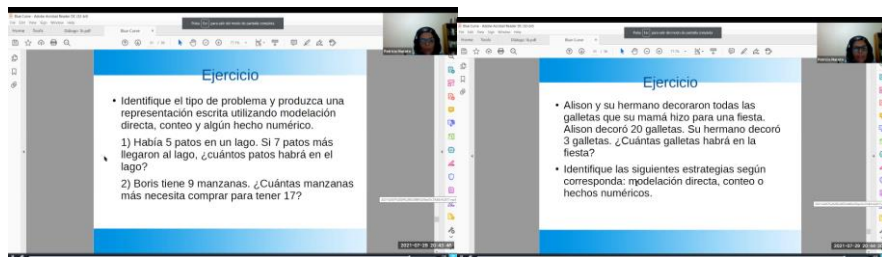
Claudia: Exacto.

Facilitadora: Y está muy interesante esto porque realmente dibujó la decena.

Claudia: Sí. Y vea que le agrego el 1 arriba usando como los cubos, él ya sabe que 10 unidades forman una decena.

Facilitadora: Y aquí se refleja el trabajo que ha hecho en el aula también con el material concreto. ¿Algún comentario de ustedes de las que no son Claudia? ¿De estos problemas? Vean que estos son de la vida real. Ahora, estaría interesante ponerles otro problema de comparación, ya que entendieron este a ver cómo les va ahora. A mí me intriga siempre.

Bueno yo aquí puse un par de ejercicios. Este primer ejercicio hay dos problemas identificar primero cuál es el tipo de problema y luego hacer una representación que sea por moderación directa, por conteo y algún hecho numérico, ¿cómo se podría resolver de las tres formas? Y luego este otro, es otro problema y lo que aquí tengo son unas imágenes estas cuatro imágenes son de las cuatro soluciones del mismo problema, pero la intención es identificar de cuál tipo de estrategia es, si es modelación directa, conteo o hecho numérico, no sé cuál. Nos queda como casi nada, si prefieren resolver uno o el otro, escogemos, podemos hacer los dos nada más que hoy no tenemos tiempo. Si ustedes quieren hacerlo con paciencia los podemos retomar la próxima sesión, no es problema, pero podríamos escoger uno también. ¿Cuál prefieren o ya están cansadas? También que vale decir eso y seguimos la próxima.



Carmen: Sí profe vieras que ya ahorita sí me estoy sintiendo que no produzco.

Facilitadora: Si está calladita. No hay problema dejémoslo para la próxima y así repasamos. Bueno y cuándo va a ser la próxima esa es la otra pregunta porque yo no sé si Sara los escucha, voy a

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

ponerle aquí por mensaje. Claudia lo que decía es que están con muchísimo trabajo porque están en evaluaciones. Claudia propuso al principio que nos reunamos de hoy en 15, en lugar de hoy en 8, pero queríamos oír qué piensan las demás.

Carmen: Bueno y qué pasaría también si para no perder el ritmo hacemos sesiones, pero más cortas.

Facilitadora: Podría ser también.

Carmen: No sé cómo lo ve Claudia.

Claudia: No, estoy de acuerdo también, sí un ratito, porque estos días de verdad como estamos con tanto trabajo.

Facilitadora: ¿Les parece si trabajamos una hora? La otra semana, pero menos tiempo.

Jimena: A mí me parece bien yo no tengo problema.

Carmen: Porque pienso, bueno es una cuestión personal igual yo me adapto a lo que decidamos, pero por ejemplo una horita por semana porque si no tal vez podemos perder el ritmo que traemos, pienso yo. Ya nos volveríamos a ver dos semanas más y de por sí siempre vamos a estar llenas de trabajo, como que una golondrina solo no hace verano dicen por ahí, yo pensaría que tal vez reducir el tiempo una horita por semana.

Facilitadora: Es que a esta hora ya también es muy cansado.

Claudia: Sí, estaría bien, yo creo que sí.

Facilitadora: Y yo no sé, igual si quieren empezar un poquito más temprano es que no sé, ah no, pero es que las de San Pedro salen muy tarde ese es el asunto.

Claudia: Es que más temprano bueno sería que iniciaran profe porque salimos casi a las 6 y mientras yo llego y me como algo, un cafecito o algo, sí me da tiempo para iniciar apenas a veces a las 7.

Facilitadora: Si, no está bien, yo me acomodo al horario ustedes yo no tengo problema. Mii horario cambia a partir del 16 de agosto porque empiezo con cursos nuevos pero voy a tratar de seguir manteniendo la noche del jueves, de por sí igual el curso es bien tarde no hay problema. Igual si necesitan cambiar el día lo podemos hablar yo no tengo ningún problema, el único de que no puedo son los lunes porque los lunes porque ya tengo una clase de 6 a 8 de la noche pero después de ahí cualquier otro día pero quedemos de hoy en ocho siempre, pero una hora y seguimos trabajando una hora no importa que vayamos más despacio, no hay ningún problema, yo creo que hemos avanzado bastante, es que estoy muy contenta con este trabajo y muy motivada con ustedes, con todo el interés que han mostrado y el trabajo que han hecho, y me encanta toda la reflexión y además aprendo muchísimo de ustedes, porque ustedes sí tienen toda la experiencia de aula que yo no tengo y entonces también me ayudan mucho en ese sentido.

Dejemos estos ejercicios para la próxima vez y hacemos un pequeñísimo repaso de cuáles eran los tres tipos de representaciones y hacemos los dos ejercicios. Y en eso trabajamos la otra semana. Si alguien en el transcurso de la semana resuelve algunos ejercicios de suma y resta y quiere compartir

Sesión 17
Hora: 1: 45: 56
Fecha: 29/07/21

ese trabajo de algún estudiante, me lo manda y entonces los vemos la otra semana y luego empezáramos estrategias de división y multiplicación en 15 días y lo vamos haciendo más despacito no hay ningún problema. ¿Estamos de acuerdo?

Carmen: Sí, sí muchísimas gracias profe, chiquillas vean a ver porque yo fui la que propuse una hora por semana, vean a ver si después no nos funciona.

Facilitadora: No importa vamos cambiando, en eso hemos estado desde el puro principio, intentando ver cuál es el mejor horario para todo mundo, entonces no hay problema. Si hay que volver y una hora es muy poco y queremos trabajar hora y 15, trabajamos hora y 15, y si hay que hacerlo cada 15 días lo hacemos cada 15, no hay problema.

Carmen: Está bien, muchas gracias profe.

Facilitadora: Sí no hay ningún problema, yo vivo demasiado agradecida que saquen el rato, porque yo sé que están súper atareadas.

Carmen: Si, no, profe, pero también ha sido una experiencia bonita y nosotros también estamos muy agradecidas con usted, es el sentir general de todas, que nos sentimos contentas y que estamos aprendiendo algo como dice Jimena algo que nos funciona que es de primera mano para utilizar.

Facilitadora: Bueno qué dicha que lo ven así. Estamos de acuerdo mientras mantengamos la motivación, ahí vamos, aunque estemos cansados todas, no importa sacamos el ratito.

Carmen: Muchas gracias.

Jimena: Buenas noches.

Facilitadora: Buenas noches que pasen muy bien, nos vemos.

Claudia: Muchas gracias.

Facilitadora: Hasta luego, voy a ponerle un mensaje a Sara.