

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

Facilitadora: Voy a poner esto a grabar. A ver si lo logramos porque Valentina estaba con muchos problemas de conexión. ¿Y ya está mejor Jimena?.

Claudia Vargas: Yo también.

Facilitadora: Sí, y Claudia también.

Jimena: Gracias a Dios sí, mucho mejor.

Facilitadora: ¡Hola Valentina!, ¿cómo nos oye?

Valentina: ¡Hola! Por ahorita bien.

Facilitadora: Antes casi no la oía. Ahora la oigo mejor.

Valentina: Ajá, seguro es el internet que falla porque antes me saco incluso, después. Me ponía ahí conectando, pero no conectó nunca entonces le di salir porque digo yo, ya no se va a conectar definitivamente.

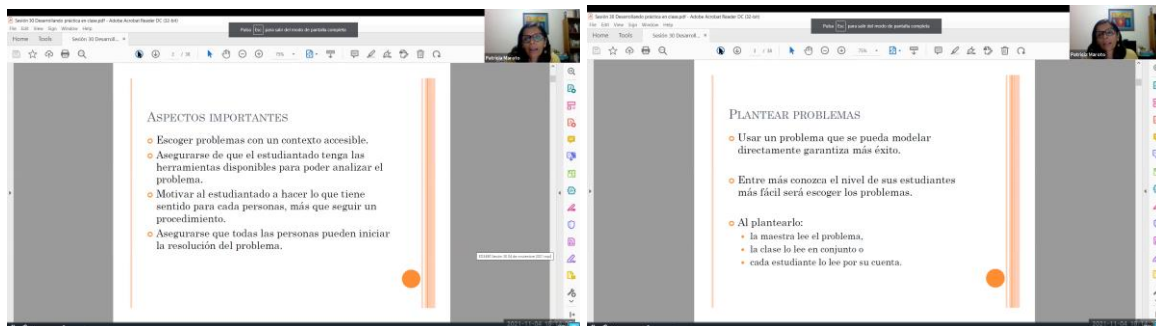
Facilitadora: Sí. Bueno, empecemos a ver cómo nos va. Para recordar y más que Valentina no estuvo en dos sesiones, ¿verdad Valentina, así fue? La semana pasada y antepasada fue que hablamos un poco de evaluación. Ah bueno sí, la semana pasada usted no estuvo; estuvimos comentando, un amigo que me revisó las guías suyas. Es más, le voy a pasar el documento más bien para que usted lo vea, o le puedo compartir la grabación, como usted prefiera. Él de verdad se sentó a revisarlo y él ahí nos señaló que la mayoría de lo que estaba en el instrumento sí estaba en..., él inclusive ponía en cuál mes estaban los indicadores. Solo uno de todos los indicadores que están en el documento no los encontró, pero bueno, ahí se lo puedo compartir si lo quiere o le comparto la grabación también, por si quiere revisarlo. Creo que las dudas siguen y desgraciadamente no soy la persona indicada para contestar muchas preguntas, más bien estoy aprendiendo mucho con ustedes sobre ese tema más bien, pero bueno, ahí esperemos que pronto encontremos alguien que nos pueda dar un ratito para que puedan ir aclarando un poco esa situación.

Estábamos hablando entonces de, antes de eso, habíamos estado hablando de cómo implementar en el aula algunas de las ideas para entender mejor cómo el estudiante piensa. Estamos trabajando con esa idea y ya pensando no tanto en que lo que estuvimos haciendo de estrategias sino más cómo lo podríamos trabajar en el aula. Entonces habíamos hablado de usar un contexto que el estudiantado entienda y asegurarnos de que el estudiante tenga las herramientas, motivarlo a hacer lo que tenga más sentido y a través del proceso antes de empezar a resolverlo asegurarnos de que todas las personas puedan iniciar la resolución del problema.

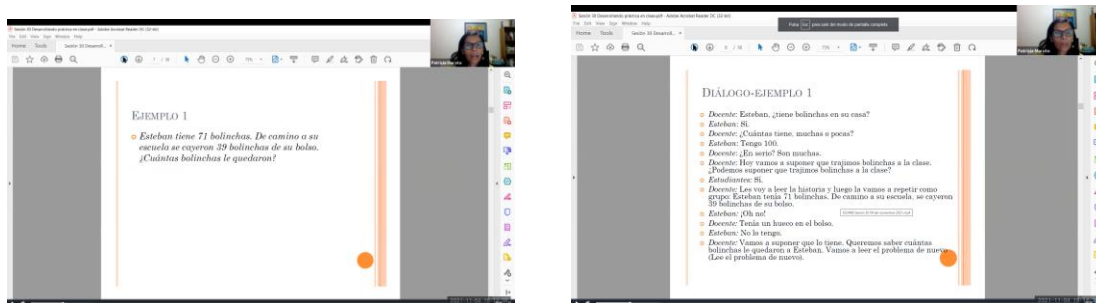
Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas



Habíamos hablado de la necesidad de leer bien el problema al principio, ya sea que uno lo lea, o que lo lean los estudiantes, o que lo lea de todo el grupo de manera individual o colectiva, pero que se lea el problema y se garantice que están entendiendo el contexto en el cual se plantea el problema antes de empezar la resolución. Entonces habíamos trabajado este ejemplo y luego hablamos de que la intención no es hablar o buscar las palabras claves, ni responder la pregunta que está al final, ni determinar cuál es la operación que se va a utilizar, sino centrarse más en cuál es el contexto, en cuál es la historia, qué es lo que está pasando, preguntarles, que ellos expliquen con sus palabras y luego que se garantiza de que ellos entienden el contexto, entonces se empieza ya a resolverse, se les da el espacio para que resuelvan el problema.



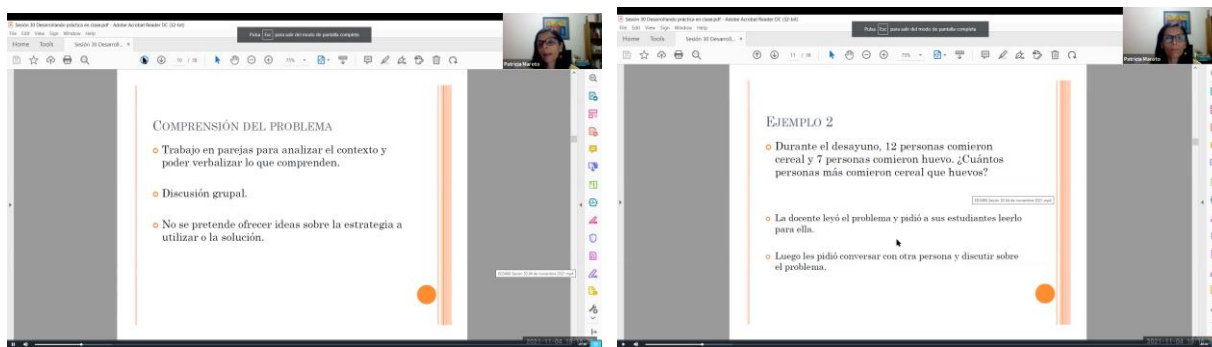
Entonces, podría ser que los trabajen en parejas, podría ser que lo trabajen de manera individual y si seguimos la recomendación aquí es hacer después una discusión grupal que viéndolo desde las etapas del MEP tiene sentido. Uno hace primero la etapa de introducción del problema, luego viene el trabajo estudiantil independiente, que puede ser individual o en pequeños grupos, yo no sé cómo lo están haciendo ustedes ahora, porque eso de los pequeños grupos con la pandemia no puede. Luego hay que hacer una discusión grupal y hacer un cierre. Entonces aquí la idea es esa que primero también cada persona intente resolver el problema o en parejas, como sea, luego ya se discute en grupo y se establece lo que se necesite al final del proceso, pero cuando se discute el problema no se trata de hablar de cuál es la estrategia o la solución, sino solo explicar el contexto. Entonces aquí viene otro ejemplo, dice: *Durante el*

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

desayuno 12 personas comieron cereal y 7 personas comieron huevo. ¿Cuántas personas más comieron cereal que huevos?



Entonces al menos en este caso la docente, por ejemplo, podría leer el problema luego le pide a los estudiantes que lo lean. Una estrategia que se puede usar es pedirle a cada persona que comente lo que entendió con otro, con una persona que esté cerca. Entonces darles como un pequeño espacio ahí para que después de leerlo lo verbalicen. porque siempre verbalizarlo hace que otras áreas del cerebro se activen y la persona se da cuenta si está comprendiendo o no está comprendiendo. Y conversarlo con otra persona les ayuda también a ver si las dos personas entendieron lo mismo, o entendieron cosas diferentes, y discutir el problema.

Entonces aquí hay, voy a ponerlo más grande, así, entonces esto es con respecto a este problema. Hay 12 personas que comieron cereal y 7 personas que comieron que comieron huevo. E entonces la docente pregunta, después de que ya lo leyeron: *¿quién puede decirme una idea sobre el problema?*, entonces Sara le dice: *es sobre cereal*. La docente le dice: *Muy bien, ¿qué sabemos sobre el cereal?*, *¿Jesús?*, entonces Jesús contesta: *12 personas comieron cereal*, la docente le dice: *sí, y cuántas personas comieron cereal en el desayuno* y entonces el grupo contestó que 12, entonces vean que lo que se va haciendo es como desmenuzando el problema y qué es lo que está pasando en el problema. Luego pregunta quién quiere decir algo más sobre la historia. Entonces Ivania le contesta: *que 7 personas comieron huevos*. Entonces Adrián se desvía de la discusión del problema y dice: *niña, yo comí huevos y más gente también comió huevos*. Entonces ya la docente le dice: *Ivania, tiene razón, el problema dice que 7 personas comieron huevos, Adrián dice que él piensa que más gente comió huevos, pero el problema que estamos resolviendo es sobre siete personas que comieron huevos*. Adrián lo que dice es que probablemente hubo más gente que comió huevos, pero entonces ya se está desviando del problema. Entonces luego dice: *Jesús e Ivania*, la docente como que retoma, entonces dice: *Jesús e Ivania ya nos dijeron que en este problema 12 personas comieron cereal y 7 comieron huevo. ¿Estamos de acuerdo Adrián?* Entonces Adrián le dice que sí. *¡Muy bien!, entonces, ¿qué tenemos que encontrar, Marieta?* Marieta le contesta: *cuántas*. *— ¿Cuántas qué? —*. Entonces

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

cuántas personas más comieron cereal. Entonces la docente pregunta: *¿hay más personas que comieron cereal o huevos?*, entonces el grupo dice que cereal. *Muy bien hay más personas que comieron cereal. Si queremos encontrar cuántas personas más comieron cereal que huevos, ¿podremos decir que fueron 20?*

Recuerden que los números eran 12 y 7, entonces Brayan le contesta que no, porque son muchos. *¡Muy bien!*, ¿Carolina?, entonces Carolina, Carolina le dice: *sólo 12 personas comieron cereal, 20 son muchas personas*. Entonces la docente ya como que cierra esa discusión y dice: *muy bien, levanten la mano si ya tienen una idea de cómo comenzar. Si aún quieren conversar sobre el problema se quedan conmigo un momento más. ¿Qué comentarios tienen con respecto a ese diálogo? (silencio 9:26)*

The screenshot shows a video recording of a session. The main part of the screen displays a transcript titled "DISCUSIÓN GRUPAL-EJEMPLO 2". The transcript lists a series of questions and answers from a teacher and students. In the top right corner, there is a small video window showing a woman with glasses, identified as Patricia Maroto. At the bottom right of the screen, a timestamp reads "2021-11-04 19:17:25".

DISCUSIÓN GRUPAL-EJEMPLO 2

- Docente: ¿Quién puede decirme una idea sobre el problema?
- Sara: Es sobre cereal.
- Docente: Muy bien. ¿Qué sabemos sobre el cereal? ¿Jesús?
- Jesús: 12 personas comieron cereal.
- Docente: Sí. ¿Cuántas personas comieron cereal en el desayuno?
- Estudiantes: 12
- Docente: ¿Alguien que me diga algo más sobre la historia?
- Ivannia: 7 personas comieron huevos.
- Adrián: Niña, yo comí huevos y más gente también comió huevos.
- Docente: Ivannia, tienes razón, el problema dice que 7 personas comieron huevos. Adrián dice que él piensa que más gente comió huevos. Pero el problema que estamos resolviendo es sobre 7 personas que comieron huevos. Jesús e Ivannia nos dijeron que en este problema 12 personas comieron cereal y 7 comieron huevo. ¿Estamos de acuerdo, Adrián? (Adrián afirma). Muy bien, entonces ¿qué tenemos que encontrar, Marieta?
- Marieta: ¿Cuántas?
- Docente: ¿Cuántas qué?
- Marieta: ¿Cuántas personas más comieron cereal?
- Docente: ¿Hay más personas que comieron cereal o huevos?
- Grupo: "Cereal".
- Docente: Muy bien, hay más personas que comieron cereal. Si queremos encontrar cuántas personas más comieron cereal que huevos podríamos decir que fueron 20?
- Bryan: No, porque son muchos.
- Docente: Muy bien. ¿Carolina?
- Carolina: Solo 12 personas comieron cereal? 20 son muchas personas.
- Docente: Muy bien. Levanten su mano si ya tienen una idea de cómo comenzar. Si aún quieren conversar más sobre el problema se quedan conmigo un momento más.

Valentina: A mí me parece genial para iniciar la resolución de problemas con chiquillos, no empezar de una vez tome y haga y saquen los datos y se acabó. Es sacarle todo, todo, todos los detalles a un problema y enseñarlos a analizar.

Facilitadora: Sí, vean que era un problema..., bueno aquí son tres renglones, pero en realidad probablemente sean dos y vean toda la discusión que se... Yo me acuerdo, creo que fue Adriana la semana pasada, que dijo que ella lo que hace; la semana pasada no, la última vez que hablamos de este tema, que ella lo que hace es que les pide que saque los datos, como que la

Transcripción de la sesión 30

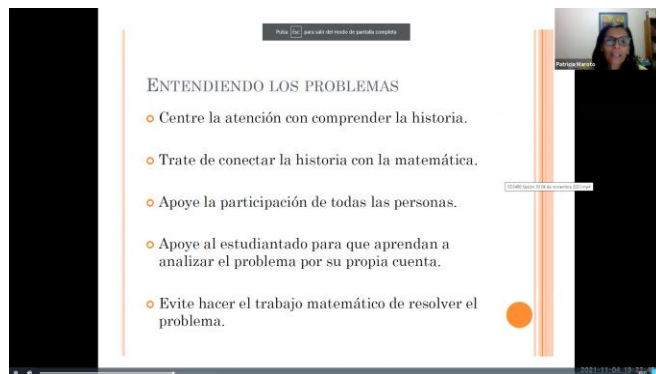
Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

discusión la centra en los números, pero vean que aquí la intención es más que sacar la información y decir, bueno, van a restar o a sumar, se trata más de contar la historia otra vez, desmenuzarla, que están comprendiendo, vean que inclusive aquí les pregunta que si pueden ser 20,. Eso como para que tengan una una noción de cuánto podría ser el resultado, entonces los hace, como a través de las preguntas, les hace reflexionar sobre el problema, pero vean que en ningún momento se está hablando de cómo se resuelve el problema porque ese es trabajo del estudiante, entonces nada más la recomendación es analizar profundamente el problema, de eso se trata. Y bueno aquí está.

Claudia Vargas: Yo creo profe, ahí que también ayuda a detectar a los chicos que no comprendieron. Entonces a introducirlos en el contexto del problema, incluso los mismos compañeritos les preguntan a ellos o le cuestiona por qué la respuesta.

Facilitadora: Ajá, sí. El asunto es crear ese espacio de conversación. Ese es el trabajo de la docente, generar ese espacio. Entonces, bueno estos serían como las recomendaciones:



- Centrar la atención en comprender la historia.
- Conectar la historia con la matemática

Entonces vean que por ejemplo aquí cuando, cuando ella les pregunta que, si pueden ser 20, entonces está haciendo esa conexión con cuál podría ser una respuesta posible para este problema. Luego,

- Apoya la participación de todas las personas.

Que se conecta con lo que acaba de decir Claudia. Si logro que las personas participen puedo saber quiénes no están entendiendo y quienes sí están entendiendo. Luego,

- Apoyar al estudiantado para que aprendan a analizar el problema por su cuenta.

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

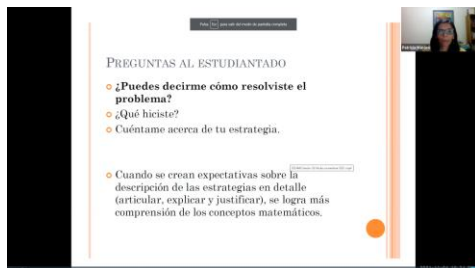
Tiempo: 00:52:08 horas

Esto lo haríamos como en una etapa inicial para ir creando esa cultura de qué es lo que tengo que pensar, no leerlo y ya decir que ya no lo entendí o coger los dos números y de una vez hacer una operación, sino como reflexionar más sobre el problema. Entonces el hecho de hacerlo como grupo, la intención es que después ellos puedan, de manera individual ir desarrollando algunas destrezas para ir entendiendo el problema y hacerlo más despacio, que realmente lo comprenden. Y la última es:

- Evitar hacer el trabajo matemático de resolver el problema.

No decirles cual es la operación, o cuál es la respuesta, no se trata de eso. Y a veces, yo creo que a veces nos da muchas ganas siempre de decirles, bueno sí, sí es una suma o es una resta.

Entonces, otras recomendaciones y bueno lo puse ahí en negrita; que es como, si quiero recordar solo una pregunta sería preguntarle cómo resolvió el problema. Insistir mucho, explíquemelo. No es solo, ya lo hemos dicho muchas veces ya, no es encontrar la respuesta correcta, sino de qué forma lo resolvió. Y yo creo que ustedes han estado, cuando tienen posibilidad, tratando de implementar un poco en el aula. Entonces preguntarle: ¿qué hizo?, que le cuente algo sobre la estrategia.



Entonces el hecho de que de que tengan como siempre, hay una expectativa de parte de la maestra de que les van a preguntar cómo lo hicieron, o que de manera general del grupo alguien va a tener que explicarlo, entonces, eso les va ayudando a aprender, articular, explicar y justificar, se van dando cuenta que no es sólo resolver el problema, sino que tienen que prepararse por si les preguntan de qué forma fue que lo resolvieron. Entonces, el poder verbalizar la solución del problema es muy importante en matemática, verdad, no sólo resolverlo, sino poderlo explicar.

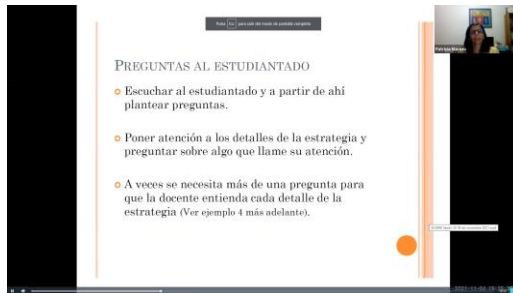
Otras recomendaciones son: escuchar cuál es la solución que está dando el estudiante o la estudiante y a partir de ahí, plantear nuevas preguntas. Poner mucha atención a los detalles de la estrategia y preguntar algo que llame su atención. No importa si el problema está bueno, bien resuelto, mal resuelto o incompleto, lo que sea, siempre plantear alguna pregunta sobre algo que

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

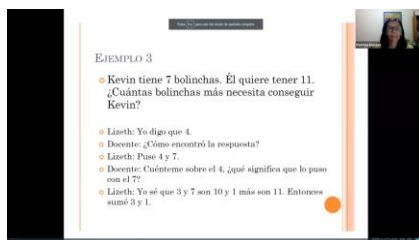
Tiempo: 00:52:08 horas

a usted le llama la atención y a veces se necesita hacer más de una pregunta para entender la estrategia que usó el estudiantado. Ahora lo vamos a ver con otro ejemplo.



Esta última idea que se relacione con el ejemplo 4, vamos a hacer primero este ejemplo 3. Entonces dice: *Kevin tiene 7 bolinchas. Él quiere tener 11. ¿Cuántas bolinchas más necesita conseguir Kevin?*

Entonces ahí está un diálogo entre la docente y Lizeth. Lizeth dice *que son 4*, que necesita 4 bolinchas más. Entonces la docente le pregunta *que cómo la encontró*, esa respuesta. Entonces, Lizeth dice: *puse 4 y 7*. _Entonces, sí 4 y 7 son 11. _ Pero entonces la docente le pregunta *que le cuente algo sobre el 4, qué significa que lo puso con el 7*. Entonces ya ella le da una explicación un poco más extensa. Dice: *Yo sé que 3 y 7 son 10*. _ Lo que hizo fue 7, completo a la decena son 3 más y 1 más son 11. _ Entonces sumó 3 y 1. Entonces vean que desde el principio ella dijo un número que está correcto, es 4, es la respuesta correcta, pero a través de las preguntas la docente logra verificar de qué forma fue que lo resolvió, entonces en este caso está pensando en la decena, le sumo 3 y luego me falta 1 más para completar 11. Entonces de esa forma se logra determinar de qué forma lo resolvió.



Ahora trabajando esta idea de que a veces se necesita más de una pregunta, entonces está este otro ejemplo. Ahora: *Josué tiene 8 bolinchas. El hermano le regaló 11.*

Este problema diferente a la anterior. Entonces, *¿cuántas bolinchas tiene Josué ahora?*

Entonces la docente le dice: *Kattia, ¿cómo resolvió el problema?* Entonces, Kattia dice que hizo 8 y 11. Okay, *muy bien, hizo 8 y 11. ¿Puede decirme cómo hizo el 8?* Kattia tenía

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

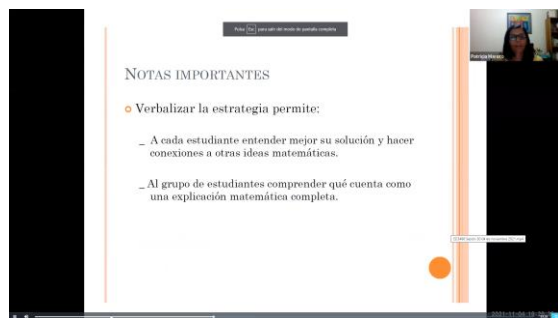
Tiempo: 00:52:08 horas

material, entonces dice que usó los cubos y contó 1, 2, 3, 4 hasta el 8. Y luego contó los otros, verdad, los 11 y al final todos esos cubos le dieron 19.

Entonces, la docente le pregunta: *entonces contó 8 cubos y luego 11 cubos*. Vean que en esta primera afirmación lo que hace es repetir lo que ella le explicó, reforzar lo que ella le dijo y luego la pregunta, *¿cómo supo que eran 19?* Verdad, porque ella contó 8 y luego cuenta 11, pero cómo sabe que son 19. Entonces Kattia le dice: *conté 8 (y pone la mano sobre sus 8 cubos)*, y luego sigue contando. Obviamente primero con todos ocho, luego contó los 11 y luego a partir de los 8 sigue contando hasta 11. Entonces al preguntarle cómo lo hizo, cómo supo que eran 19, entonces podemos determinar cuál fue la estrategia que usó. Otra vez, no hay respuesta correcta sino cuál es la forma en que el estudiante lo resolvió.

Entonces, cuál es lo importante de verbalizarlo, entonces que cada estudiante entienda mejor su propia solución y además pueden ir haciendo conexiones a otras ideas matemáticas y cuando logramos que lo verbalicen, entonces los otros estudiantes van aprendiendo también de sus compañeros verdad, cuáles son otras estrategias que se pueden utilizar y además el verbalizarlo ayuda a que ellos entienden que significa hacer una explicación en matemática.

Yo me imagino que, me imagino yo que en español se trabaja, por ejemplo, el crear oraciones completas, que no sea una respuesta sí o no, sino el poder redactar alguna idea que sea coherente, que tenga su verbo, que sé yo, yo me imagino que algo así deben trabajar. Entonces bueno, la misma idea para matemática. No es sólo decir un 19, sino que vayan aprendiendo qué es una respuesta completa, cómo explicar lo que hicieron, cuál es el resultado, de qué forma lo resolvieron, si usaron materiales. Entonces eso les va ampliando el vocabulario y también van haciendo conexiones, aprendiendo más a hablarlo.



Entonces bueno, aquí hay otro ejemplo, que tiene que ver con cómo analizar una solución cuando el razonamiento es incompleto o incorrecto, entonces el problema dice: *Natalia tiene 30 lápices de color. Su mamá le dio 23 más. ¿Cuántos lápices tiene Natalia ahora?*

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

Entonces Samuel puso esta solución. Entonces vean a ver qué piensan de esa solución.
(silencio 20:30-20:55)

Slide 1: Comprender el razonamiento cuando es incompleto o incorrecto. Ejemplo 5: Natalia tiene 30 lápices de color. Su mamá le dio 23 más. ¿Cuántos lápices tiene Natalia ahora? Solución de Samuel: $10 + 10 + 10 + 3 = 33$

Slide 2: Comprender el razonamiento cuando es incompleto o incorrecto. Preguntas y respuestas:

- Docente: ¿Puede decirme cómo resolvió el problema?
- Samuel: (señala los círculos de 10 en el papel) 10.
- Docente: 10, muy bien.
- Samuel: Más 10, más 10, más 3. Es igual a 33.
- Docente: Igual a 33. Muy bien. Vamos a leer el problema juntos.
- Docente y Samuel: Leen el problema.
- Samuel: (señala el papel con su lápiz donde tiene los grupos de 10)
- Docente: Contemos eso.
- Samuel y docente: 10, 20, 30.
- Docente: ¿cuántos lápices le dio su mamá a Natalia?
- Samuel: Estos (señaló los círculos pequeños que dibujó debajo de los grupos de 10).
- Docente: Leamos ese número. ¿Cuántos lápices le dio la mamá a Natalia?
- Samuel: 23
- Docente: ¿Adónde están los 23 en su dibujo?
- Samuel: (señaló los tres círculos pequeños)
- Docente: ¿Puede por favor contarlos?
- Samuel: 10, 20, 21 (contó dos círculos como decenas y uno como una unidad).

Claudia Vargas: Creo que solamente descompuso, digamos los lápices, de los 30, pero al 23 perdió los 20. Solamente sumó tres.

Facilitadora: ¡Exacto! Verdad, ese fue el problema. Entonces lo suma: 10, 10, 10 y 3 y le dio 33. Entonces aquí viene la discusión entre la docente y Samuel. La docente no le dice a Samuel que lo hizo mal, sino que empieza a hacerle preguntas.

Aquí chiquitito les puse el dibujo por si lo quieren ir revisando. Entonces dice la docente, dice: *¿puede decirme cómo resolvió el problema?* Entonces Samuel señala aquí y dice: *diez*. Entonces la docente le dice: *diez, muy bien*. Entonces Samuel le dice: *10 + 10 + 3, 10 + 10 + 3 es igual a 33*. Entonces la docente le contesta: *Igual a 33, muy bien. Vamos a leer el problema juntos* y entonces, vuelven a leer el problema. Y Samuel entonces señala el papel con su lápiz donde tienen los grupos de 10. entonces la docente dice que cuenten, entonces cuentan diez, veinte, treinta, otra vez, y le pregunta *¿cuántos lápices le dio su mamá a Natalia?*. Entonces él vuelve a señalar estos tres círculos, y entonces la docente le dice: *leamos ese número. ¿cuántos*

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

lápices le dio la mamá Natalia?, entonces Samuel le dice que 23 y la docente le pregunta que *¿a dónde están los 23 en su dibujo?* Y entonces Samuel los cuenta, señala los tres círculos pequeños, estos tres círculos y la docente le dice: *puede por favor contarlos.* Y entonces dice: 10, 20, 21 y entonces lo que hizo fue, contó cada uno de estos círculos, el primer y el segundo círculos los contó como 10 y el tercero lo juntó como una unidad y entonces ahora dice que son 21.

¿Qué pasó ahí? (23:45)

Jimena: Diay, le faltaron dos, todavía.

Facilitadora: ¿Cuáles dos?

Jimena: Di, para llegar a 23. Sólo contó 21 y eran 23.

Facilitadora: Mjm.

Jimena: Nunca los toma en cuenta, ¿no?

Facilitadora: Vea lo que dijo fue: estos 10, 20, 30, y luego dijo que estos eran 10, 20 y 21

Jimena: Sí.

Facilitadora: Entonces, representó este con 10, este con 10 y este con 1. Entonces vean que, recuerden que este era un ejemplo de cuando el razonamiento es incompleto o incorrecto, entonces vean que aquí hay serios problemas en la forma en que él representó ese 23 y cuando lo ..., cuando la docente insiste todavía sigue cometiendo el error, entonces hay que ponerle atención a ese problema y tratar de ayudarlo a ver cómo lo supera, pero vean que la docente puede entender... Porque nosotros al principio pensamos que era que había puesto 1, 2 y 3, y probablemente si lo pensó así al principio porque puso 3 aquí, pero cuando se le hace la pregunta entonces da una respuesta diferente. Entonces sí hay que trabajar más con este estudiante para ver de qué forma se logra resolver ese problema que tiene.

Y entonces, ¿qué hizo la docente en este caso? Entonces lo que hizo fue darle los bloques y le dijo que representara 23 utilizando decenas y unidades porque ella lo que está viendo es que el problema que hay es que no supo aquí cómo representar el 23. Entonces le pide que lo represente con decenas y unidades. Luego le pide que lo represente sólo con unidades y a la hora de hacer esto con unidades, entonces lo que lo que hace es tratar de que él vea cuál es el problema que tiene aquí con estas tres bolitas que dibujó. Y luego, la docente lo pone a pensar un poco y luego regresa a revisar lo que hizo Samuel. Entonces aquí la idea es fijarnos, revisar que la docente hizo preguntas muy específicas. Por ejemplo: ¿cuántos lápices le dio su mamá Natalia?, o ¿a dónde están los 23 en ese dibujo? Entonces le fue haciendo preguntas específicas

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

para tratar de irle ayudando a entender el problema. Luego le dijo específicamente que lo representara con los bloques, luego le dijo que lo representara con las unidades, entonces hay todo un proceso tratando de que él se dé cuenta qué fue lo que él hizo de manera incorrecta en el problema. Entonces no se trata de decirle solamente que lo hizo mal y ya, sino tratar de con preguntas y con material y sugerencias, decirle que lo analice otra vez sin, igual sin darle la respuesta, o decirle qué es exactamente lo que tiene que hacer. Yo sé que esto implica mucho tiempo y entiendo que eso es una limitación para este tipo de posibilidades, de estrategias para ayudar a que piensen más y trabajen más la matemática.

Ahora vamos a analizar algunos ejemplos ya, pero desde el trabajo escrito, porque en este caso, en estos que hemos hecho, sí hay un trabajo escrito y un trabajo oral, entonces por ejemplo tenemos este, dice: *María tiene 28 tarjetas en su colección. Su mamá le dio algunas más como regalo de cumpleaños. María ahora tiene 61. ¿Cuántas tarjetas de regalo compró su mamá por el cumpleaños?*

Entonces si ustedes ven eso qué piensan, cómo lo resolvió. (silencio 23:29)

The screenshot shows a math problem titled 'EJEMPLO 6' with the text: 'María tiene 28 tarjetas en su colección. Su mamá le dio algunas más como regalo de cumpleaños. María ahora tiene 61. ¿Cuántas tarjetas le regaló su mamá por el cumpleaños?'. Below the text is a handwritten solution. It shows the numbers 28, 38, 48, and 58 in a sequence, with arrows indicating jumps of 10 units between them. A bracket under the first three numbers (28, 38, 48) is labeled '30'. Another bracket under the last three numbers (38, 48, 58) is labeled '30'. The final number 61 is circled, and the number 30 is written below it as the answer.

Claudia Vargas: Bueno ahí fue de 10 en 10. Fue agregando $10 + 10 + 10$ y luego vea que colocó tres, tres rayitas, me imagino que significaban los números, entonces él llegó al 58 y después siguió 59, 60, 61.

Facilitadora: Exactamente, contó primero de 10 en 10. Entonces vean que con solo ver esa solución uno puede ver cuáles son cosas que el estudiante sabe. Por ejemplo, a partir de un número sabe muy bien si suma 10 a cuál número llega y fue del número menor a llegar al número mayor y luego escribió aquí la respuesta, lo hizo bien.

Entonces, bueno aquí hay otro diálogo dice: *Karina, ¿qué sabe del problema de las tarjetas de colección? Su mamá le dio 33 tarjetas.* La docente le dice: *veo que tienes 28, 38, 48, 58 (que son los números que están aquí arriba). ¿Puede explicarme eso?* Entonces Karina le dice *yo conté a partir de 28. Bien. ¿Me puede explicar qué son esos 10 que escribió?* Entonces *del 28 al 38 hay 10, del 38 al 48 hay 10 y del 48 al 58 hay 10, entonces dije: 59, 60, 61 y eso es 3. Ya veo de donde encontró el 3. ¿De dónde obtuvo 30? $10 + 10 + 10$ es 30.* Entonces la docente a pesar de que, así como Claudia lo logró a interpretar, probablemente la docente lo vio y entendió,

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

pero además le pregunta para que lo tenga que verbalizar y vean que es una respuesta que está correcta, entonces no es sólo preguntar cuando la respuesta está incorrecta, sino también cuando es correcta.

Video [22] para ver el modo de pantalla completa

DIALOGO - EJEMPLO 6

- Docente: Karina, ¿qué sabe del problema de las tarjetas de colección?
- Karina: Su mamá le dio 33 tarjetas.
- Docente: Veo que tienes 28, 38, 48, 58 aquí (señalando el cuaderno). ¿Puede explicarme eso?
- Karina: Yo conté a partir de 28.
- Docente: Bien. ¿Me puede explicar que son esos 10 que escribió?
- Karina: (señala el 28) Del 28 a 38 hay 10, de 38 a 48 hay 10 y de 48 a 58 hay 10 y entonces dije 59, 60, 61 y eso es 3.
- Docente: Ya veo cómo encontró el 3. ¿De dónde obtuvo 30?
- Karina: 10 más 10 más 10 es 30.
- Docente: Muy bien.

Handwritten notes on the right side of the screen show a sequence of numbers: 28, 38, 48, 58, 68, 78, 88, 98, 108, 118, 128, 138, 148, 158, 168, 178, 188, 198, 208, 218, 228, 238, 248, 258, 268, 278, 288, 298, 308, 318, 328, 338, 348, 358, 368, 378, 388, 398, 408, 418, 428, 438, 448, 458, 468, 478, 488, 498, 508, 518, 528, 538, 548, 558, 568, 578, 588, 598, 608, 618, 628, 638, 648, 658, 668, 678, 688, 698, 708, 718, 728, 738, 748, 758, 768, 778, 788, 798, 808, 818, 828, 838, 848, 858, 868, 878, 888, 898, 908, 918, 928, 938, 948, 958, 968, 978, 988, 998, 1008, 1018, 1028, 1038, 1048, 1058, 1068, 1078, 1088, 1098, 1108, 1118, 1128, 1138, 1148, 1158, 1168, 1178, 1188, 1198, 1208, 1218, 1228, 1238, 1248, 1258, 1268, 1278, 1288, 1298, 1308, 1318, 1328, 1338, 1348, 1358, 1368, 1378, 1388, 1398, 1408, 1418, 1428, 1438, 1448, 1458, 1468, 1478, 1488, 1498, 1508, 1518, 1528, 1538, 1548, 1558, 1568, 1578, 1588, 1598, 1608, 1618, 1628, 1638, 1648, 1658, 1668, 1678, 1688, 1698, 1708, 1718, 1728, 1738, 1748, 1758, 1768, 1778, 1788, 1798, 1808, 1818, 1828, 1838, 1848, 1858, 1868, 1878, 1888, 1898, 1908, 1918, 1928, 1938, 1948, 1958, 1968, 1978, 1988, 1998, 2008, 2018, 2028, 2038, 2048, 2058, 2068, 2078, 2088, 2098, 2108, 2118, 2128, 2138, 2148, 2158, 2168, 2178, 2188, 2198, 2208, 2218, 2228, 2238, 2248, 2258, 2268, 2278, 2288, 2298, 2308, 2318, 2328, 2338, 2348, 2358, 2368, 2378, 2388, 2398, 2408, 2418, 2428, 2438, 2448, 2458, 2468, 2478, 2488, 2498, 2508, 2518, 2528, 2538, 2548, 2558, 2568, 2578, 2588, 2598, 2608, 2618, 2628, 2638, 2648, 2658, 2668, 2678, 2688, 2698, 2708, 2718, 2728, 2738, 2748, 2758, 2768, 2778, 2788, 2798, 2808, 2818, 2828, 2838, 2848, 2858, 2868, 2878, 2888, 2898, 2908, 2918, 2928, 2938, 2948, 2958, 2968, 2978, 2988, 2998, 3008, 3018, 3028, 3038, 3048, 3058, 3068, 3078, 3088, 3098, 3108, 3118, 3128, 3138, 3148, 3158, 3168, 3178, 3188, 3198, 3208, 3218, 3228, 3238, 3248, 3258, 3268, 3278, 3288, 3298, 3308, 3318, 3328, 3338, 3348, 3358, 3368, 3378, 3388, 3398, 3408, 3418, 3428, 3438, 3448, 3458, 3468, 3478, 3488, 3498, 3508, 3518, 3528, 3538, 3548, 3558, 3568, 3578, 3588, 3598, 3608, 3618, 3628, 3638, 3648, 3658, 3668, 3678, 3688, 3698, 3708, 3718, 3728, 3738, 3748, 3758, 3768, 3778, 3788, 3798, 3808, 3818, 3828, 3838, 3848, 3858, 3868, 3878, 3888, 3898, 3908, 3918, 3928, 3938, 3948, 3958, 3968, 3978, 3988, 3998, 4008, 4018, 4028, 4038, 4048, 4058, 4068, 4078, 4088, 4098, 4108, 4118, 4128, 4138, 4148, 4158, 4168, 4178, 4188, 4198, 4208, 4218, 4228, 4238, 4248, 4258, 4268, 4278, 4288, 4298, 4308, 4318, 4328, 4338, 4348, 4358, 4368, 4378, 4388, 4398, 4408, 4418, 4428, 4438, 4448, 4458, 4468, 4478, 4488, 4498, 4508, 4518, 4528, 4538, 4548, 4558, 4568, 4578, 4588, 4598, 4608, 4618, 4628, 4638, 4648, 4658, 4668, 4678, 4688, 4698, 4708, 4718, 4728, 4738, 4748, 4758, 4768, 4778, 4788, 4798, 4808, 4818, 4828, 4838, 4848, 4858, 4868, 4878, 4888, 4898, 4908, 4918, 4928, 4938, 4948, 4958, 4968, 4978, 4988, 4998, 5008, 5018, 5028, 5038, 5048, 5058, 5068, 5078, 5088, 5098, 5108, 5118, 5128, 5138, 5148, 5158, 5168, 5178, 5188, 5198, 5208, 5218, 5228, 5238, 5248, 5258, 5268, 5278, 5288, 5298, 5308, 5318, 5328, 5338, 5348, 5358, 5368, 5378, 5388, 5398, 5408, 5418, 5428, 5438, 5448, 5458, 5468, 5478, 5488, 5498, 5508, 5518, 5528, 5538, 5548, 5558, 5568, 5578, 5588, 5598, 5608, 5618, 5628, 5638, 5648, 5658, 5668, 5678, 5688, 5698, 5708, 5718, 5728, 5738, 5748, 5758, 5768, 5778, 5788, 5798, 5808, 5818, 5828, 5838, 5848, 5858, 5868, 5878, 5888, 5898, 5908, 5918, 5928, 5938, 5948, 5958, 5968, 5978, 5988, 5998, 6008, 6018, 6028, 6038, 6048, 6058, 6068, 6078, 6088, 6098, 6108, 6118, 6128, 6138, 6148, 6158, 6168, 6178, 6188, 6198, 6208, 6218, 6228, 6238, 6248, 6258, 6268, 6278, 6288, 6298, 6308, 6318, 6328, 6338, 6348, 6358, 6368, 6378, 6388, 6398, 6408, 6418, 6428, 6438, 6448, 6458, 6468, 6478, 6488, 6498, 6508, 6518, 6528, 6538, 6548, 6558, 6568, 6578, 6588, 6598, 6608, 6618, 6628, 6638, 6648, 6658, 6668, 6678, 6688, 6698, 6708, 6718, 6728, 6738, 6748, 6758, 6768, 6778, 6788, 6798, 6808, 6818, 6828, 6838, 6848, 6858, 6868, 6878, 6888, 6898, 6908, 6918, 6928, 6938, 6948, 6958, 6968, 6978, 6988, 6998, 7008, 7018, 7028, 7038, 7048, 7058, 7068, 7078, 7088, 7098, 7108, 7118, 7128, 7138, 7148, 7158, 7168, 7178, 7188, 7198, 7208, 7218, 7228, 7238, 7248, 7258, 7268, 7278, 7288, 7298, 7308, 7318, 7328, 7338, 7348, 7358, 7368, 7378, 7388, 7398, 7408, 7418, 7428, 7438, 7448, 7458, 7468, 7478, 7488, 7498, 7508, 7518, 7528, 7538, 7548, 7558, 7568, 7578, 7588, 7598, 7608, 7618, 7628, 7638, 7648, 7658, 7668, 7678, 7688, 7698, 7708, 7718, 7728, 7738, 7748, 7758, 7768, 7778, 7788, 7798, 7808, 7818, 7828, 7838, 7848, 7858, 7868, 7878, 7888, 7898, 7908, 7918, 7928, 7938, 7948, 7958, 7968, 7978, 7988, 7998, 8008, 8018, 8028, 8038, 8048, 8058, 8068, 8078, 8088, 8098, 8108, 8118, 8128, 8138, 8148, 8158, 8168, 8178, 8188, 8198, 8208, 8218, 8228, 8238, 8248, 8258, 8268, 8278, 8288, 8298, 8308, 8318, 8328, 8338, 8348, 8358, 8368, 8378, 8388, 8398, 8408, 8418, 8428, 8438, 8448, 8458, 8468, 8478, 8488, 8498, 8508, 8518, 8528, 8538, 8548, 8558, 8568, 8578, 8588, 8598, 8608, 8618, 8628, 8638, 8648, 8658, 8668, 8678, 8688, 8698, 8708, 8718, 8728, 8738, 8748, 8758, 8768, 8778, 8788, 8798, 8808, 8818, 8828, 8838, 8848, 8858, 8868, 8878, 8888, 8898, 8908, 8918, 8928, 8938, 8948, 8958, 8968, 8978, 8988, 8998, 9008, 9018, 9028, 9038, 9048, 9058, 9068, 9078, 9088, 9098, 9108, 9118, 9128, 9138, 9148, 9158, 9168, 9178, 9188, 9198, 9208, 9218, 9228, 9238, 9248, 9258, 9268, 9278, 9288, 9298, 9308, 9318, 9328, 9338, 9348, 9358, 9368, 9378, 9388, 9398, 9408, 9418, 9428, 9438, 9448, 9458, 9468, 9478, 9488, 9498, 9508, 9518, 9528, 9538, 9548, 9558, 9568, 9578, 9588, 9598, 9608, 9618, 9628, 9638, 9648, 9658, 9668, 9678, 9688, 9698, 9708, 9718, 9728, 9738, 9748, 9758, 9768, 9778, 9788, 9798, 9808, 9818, 9828, 9838, 9848, 9858, 9868, 9878, 9888, 9898, 9908, 9918, 9928, 9938, 9948, 9958, 9968, 9978, 9988, 9998, 10008, 10018, 10028, 10038, 10048, 10058, 10068, 10078, 10088, 10098, 10108, 10118, 10128, 10138, 10148, 10158, 10168, 10178, 10188, 10198, 10208, 10218, 10228, 10238, 10248, 10258, 10268, 10278, 10288, 10298, 10308, 10318, 10328, 10338, 10348, 10358, 10368, 10378, 10388, 10398, 10408, 10418, 10428, 10438, 10448, 10458, 10468, 10478, 10488, 10498, 10508, 10518, 10528, 10538, 10548, 10558, 10568, 10578, 10588, 10598, 10608, 10618, 10628, 10638, 10648, 10658, 10668, 10678, 10688, 10698, 10708, 10718, 10728, 10738, 10748, 10758, 10768, 10778, 10788, 10798, 10808, 10818, 10828, 10838, 10848, 10858, 10868, 10878, 10888, 10898, 10908, 10918, 10928, 10938, 10948, 10958, 10968, 10978, 10988, 10998, 11008, 11018, 11028, 11038, 11048, 11058, 11068, 11078, 11088, 11098, 11108, 11118, 11128, 11138, 11148, 11158, 11168, 11178, 11188, 11198, 11208, 11218, 11228, 11238, 11248, 11258, 11268, 11278, 11288, 11298, 11308, 11318, 11328, 11338, 11348, 11358, 11368, 11378, 11388, 11398, 11408, 11418, 11428, 11438, 11448, 11458, 11468, 11478, 11488, 11498, 11508, 11518, 11528, 11538, 11548, 11558, 11568, 11578, 11588, 11598, 11608, 11618, 11628, 11638, 11648, 11658, 11668, 11678, 11688, 11698, 11708, 11718, 11728, 11738, 11748, 11758, 11768, 11778, 11788, 11798, 11808, 11818, 11828, 11838, 11848, 11858, 11868, 11878, 11888, 11898, 11908, 11918, 11928, 11938, 11948, 11958, 11968, 11978, 11988, 11998, 12008, 12018, 12028, 12038, 12048, 12058, 12068, 12078, 12088, 12098, 12108, 12118, 12128, 12138, 12148, 12158, 12168, 12178, 12188, 12198, 12208, 12218, 12228, 12238, 12248, 12258, 12268, 12278, 12288, 12298, 12308, 12318, 12328, 12338, 12348, 12358, 12368, 12378, 12388, 12398, 12408, 12418, 12428, 12438, 12448, 12458, 12468, 12478, 12488, 12498, 12508, 12518, 12528, 12538, 12548, 12558, 12568, 12578, 12588, 12598, 12608, 12618, 12628, 12638, 12648, 12658, 12668, 12678, 12688, 12698, 12708, 12718, 12728, 12738, 12748, 12758, 12768, 12778, 12788, 12798, 12808, 12818, 12828, 12838, 12848, 12858, 12868, 12878, 12888, 12898, 12908, 12918, 12928, 12938, 12948, 12958, 12968, 12978, 12988, 12998, 13008, 13018, 13028, 13038, 13048, 13058, 13068, 13078, 13088, 13098, 13108, 13118, 13128, 13138, 13148, 13158, 13168, 13178, 13188, 13198, 13208, 13218, 13228, 13238, 13248, 13258, 13268, 13278, 13288, 13298, 13308, 13318, 13328, 13338, 13348, 13358, 13368, 13378, 13388, 13398, 13408, 13418, 13428, 13438, 13448, 13458, 13468, 13478, 13488, 13498, 13508, 13518, 13528, 13538, 13548, 13558, 13568, 13578, 13588, 13598, 13608, 13618, 13628, 13638, 13648, 13658, 13668, 13678, 13688, 13698, 13708, 13718, 13728, 13738, 13748, 13758, 13768, 13778, 13788, 13798, 13808, 13818, 13828, 13838, 13848, 13858, 13868, 13878, 13888, 13898, 13908, 13918, 13928, 13938, 13948, 13958, 13968, 13978, 13988, 13998, 14008, 14018, 14028, 14038, 14048, 14058, 14068, 14078, 14088, 14098, 14108, 14118, 14128, 14138, 14148, 14158, 14168, 14178, 14188, 14198, 14208, 14218, 14228, 14238, 14248, 14258, 14268, 14278, 14288, 14298, 14308, 14318, 14328, 14338, 14348, 14358, 14368, 14378, 14388, 14398, 14408, 14418, 14428, 14438, 14448, 14458, 14468, 14478, 14488, 14498, 14508, 14518, 14528, 14538, 14548, 14558, 14568, 14578, 14588, 14598, 14608, 14618, 14628, 14638, 14648, 14658, 14668, 14678, 14688, 14698, 14708, 14718, 14728, 14738, 14748, 14758, 14768, 14778, 14788, 14798, 14808, 14818, 14828, 14838, 14848, 14858, 14868, 14878, 14888, 14898, 14908, 14918, 14928, 14938, 14948, 14958, 14968, 14978, 14988, 14998, 15008, 15018, 15028, 15038, 15048, 15058, 15068, 15078, 15088, 15098, 15108, 15118, 15128, 15138, 15148, 15158, 15168, 15178, 15188, 15198, 15208, 15218, 15228, 15238, 15248, 15258, 15268, 15278, 15288, 15298, 15308, 15318, 15328, 15338, 15348, 15358, 15368, 15378, 15388, 15398, 15408, 15418, 15428, 15438, 15448, 15458, 15468, 15478, 15488, 15498, 15508, 15518, 15528, 15538, 15548, 15558, 15568, 15578, 15588, 15598, 15608, 15618, 15628, 15638, 15648, 15658, 15668, 15678, 15688, 15698, 15708, 15718, 15728, 15738, 15748, 15758, 15768, 15778, 15788, 15798, 15808, 15818, 15828, 15838, 15848, 15858, 15868, 15878, 15888, 15898, 15908, 15918, 15928, 15938, 15948, 15958, 15968, 15978, 15988, 15998, 16008, 16018, 16028, 16038, 16048, 16058, 16068, 16078, 16088, 16098, 16108, 16118, 16128, 16138, 16148, 16158, 16168, 16178, 16188, 16198, 16208, 16218, 16228, 16238, 16248, 16258, 16268, 16278, 16288, 16298, 16308, 16318, 16328, 16338, 16348, 16358, 16368, 16378, 16388, 16398, 16408, 16418, 16428, 16438, 16448, 16458, 16468, 16478, 16488, 16498, 16508, 16518, 16528, 16538, 16548, 16558, 16568, 16578, 16588, 16598, 16608, 16618, 16628, 16638, 16648, 16658, 16668, 16678, 16688, 16698, 16708, 16718, 16728, 16738, 16748, 16758, 16768, 16778, 16788, 16798, 16808, 16818, 16828, 16838, 16848, 16858, 16868, 16878, 16888, 16898, 16908, 16918, 16928, 16938, 16948, 16958, 16968, 16978, 16988, 16998, 17008, 17018, 17028, 17038, 17048, 17058, 17068, 17078, 17088, 17098, 17108, 17118, 17128, 17138, 17148, 17158, 17168, 17178, 17188, 17198, 17208, 17218, 17228, 17238, 17248, 17258, 17268, 17278, 17288, 17298, 17308, 17318, 17328, 17338, 17348, 17358, 17368, 17378, 17388, 17398, 17408, 17418, 17428, 17438, 17448, 17458, 17468, 17478, 17488, 17498, 17508, 17518, 17528, 17538, 17548, 17558, 17568, 17578, 17588, 17598, 17608, 17618, 17628, 17638, 17648, 17658, 17668, 17678, 17688, 17698, 17708, 17718, 17728, 17738, 17748, 17758, 17768, 17778, 17788, 17798, 17808, 17818, 17828, 17838, 17848, 17858, 17868, 17878, 17888, 17898, 17908, 17918, 17928, 17938, 17948, 17958, 17968, 17978, 17988, 17998, 18008, 18018, 18028, 18038, 18048, 18058, 18068, 18078, 18088, 18098, 18108, 18118, 18128, 18138, 18148, 18158, 18168, 18178, 18188, 18198, 18208, 18218, 18228, 18238, 18248, 18258, 18268, 18278, 18288, 18298, 18308, 18318, 18328, 18338, 18348, 18358, 18368, 18378, 18388, 18398, 18408, 18418, 18428, 18438, 18448, 18458, 18468, 18478, 1848

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

Facilitadora: Okay. Muy bien, entonces aquí hay igual un diálogo con respecto... La maestra le empieza a preguntar entonces, la docente señala el 28, este que escribió aquí. *Veo que escribió 28 aquí. ¿Me puede decir qué hizo con el 28?* Entonces, Alexander dice: *Conté desde 28. Muy bien, contó desde 28. ¿Puedes decirme cuáles números contó?* entonces Alexander empieza 29, 30, 31, 32 hasta que supuestamente llega al 56. Va contando los palitos. *¿Cómo encontró 34?*, que es el número que escribe aquí. Entonces, Alexander señala los palitos y cuenta, 5, 10 (voy a moverlo pare el otro), entonces lo que hizo fue 5, 10, 15, 20, 25. Lo que decía Valentina, hizo grupitos, pero vean que la maestra pudo haber pensar lo mismo que Valentina, que los fue agrupando de 10 en 10, pero cuando le pregunta en realidad lo hizo cinco y cinco y cinco nada más que todo está como muy pegado. Entonces cuando cuenta dice 5, 10, 15, 20, 25, 26, 27, 28, entonces ahí se da cuenta de que no eran 34 sino que eran 28. La docente le dice: *entonces la mamá le dio 28. Veo que hizo palitos, ¿cuántos grupos de 5 hizo?* Entonces cuenta 5, 10, 15, 20, 25, ¡Ah bueno, perdón!, hizo: 1, 2, 3, 4, 5, 5 grupos de 5, entonces la docente le pregunta: *¿5 grupos de 5? ¿Cuántos grupos de 10 hay ahí?* y ahí es donde entra la idea de Valentina, verdad, de que estos 5 y 5 forman la decena y otros 5 y 5 forman la decena. Entonces Alexander señala los dos grupos de cinco. Estos dos hacen una decena y los dos siguientes hacen otra decena. Pero sí, como decía Valentina se perdió con los palitos.

Entonces aquí hay una pregunta. ¿Qué observa de las preguntas hechas por la docente a Alexander? ¿De qué sirven las preguntas que la docente le hizo? (35:30)

Valentina: “Diay”, para conocer lo que él hizo, sino, o sea, tal vez sin las preguntas no se hubiera dado cuenta como yo, que más bien lo hizo de 5 en 5 y no de 10 en 10, verdad. La metodología que él utilizó, digamos una cosa es lo que uno piensa y otra es la que está en la cabecita de ellos, muy diferente.

Facilitadora: Está bien. ¿Alguien más? (silencio) ¿Qué piensan de esta pregunta? Cuando le dice: ¿cuántos grupos de 10 hay? ¿Para qué servirá esa pregunta?

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

Valentina: Para ver si sabe contar de 10 en 10.

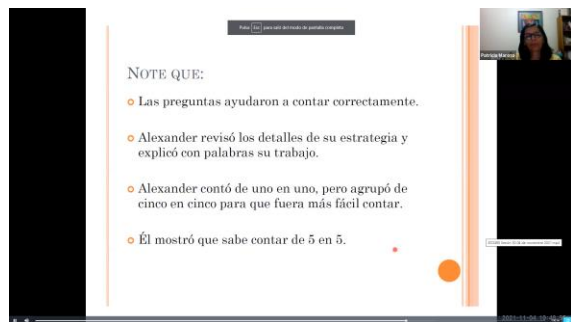
Facilitadora: Verdad. Adelante, perdón.

Claudia: Y también creo que los chicos como que comprenden más el concepto de decena. Saben que decena, 10, lo relacionan más rápido.

Facilitadora: Yo lo que creo es que la maestra ahora se está dando cuenta que lo hizo palito por palito, como decía Valentina. Pero que tal vez si ella lo motiva a usar grupos de 10 pueda resolverlo de una manera más simple. Entonces esa pregunta lo que hace es, bueno ya contó de 5 en 5, puede contar de 10 en 10, entonces trata de llevarlo con esa pregunta aún, a un paso más. Llevarlo a que mejore esta solución que hizo incorrecta porque la estrategia que está usando es muy rudimentaria, palito por palito, entonces no es muy efectiva y eso le causó errores en la solución. Entonces se trata de primero entender qué fue lo que hizo, pero al mismo tiempo hacer una pregunta que le ayude a encontrar una solución.

Entonces, las preguntas le ayudaron a contar correctamente, también a revisar cuáles fueron los detalles de su estrategia y a explicarla con sus propias palabras, Alexander contó de uno en uno, pero agrupó de 5 en 5, entonces ahí la maestra ve que empezó con algo muy simple, pero después se entendió, pero a la hora de que le pregunta si contó de cinco en cinco, 5, 10, 15. Entonces ahí muestra que sabe contar de cinco en cinco. Luego la docente le pregunta sobre los grupos de diez y él demuestra que puede contar de diez en diez también.

Entonces los comentarios de la docente podrían ayudar a Alexander a comprender cómo usar los grupos de diez para mejorar la solución. Y luego también las preguntas le dieron a Alexander la posibilidad de pensar en la estrategia y la representación que usó. Entonces la idea es tratar de llevarlo a que vea dónde están sus errores y de qué forma puede la próxima vez usar un método que sea un poco más eficiente.



Una cosa muy importante es que esto, obviamente el lograr como esa interacción, yo no sé qué tanta interacción logran ustedes, que tanto preguntan ustedes cuando están resolviendo un problema, pero si no lo han intentado, es muy probable que al principio los estudiantes no

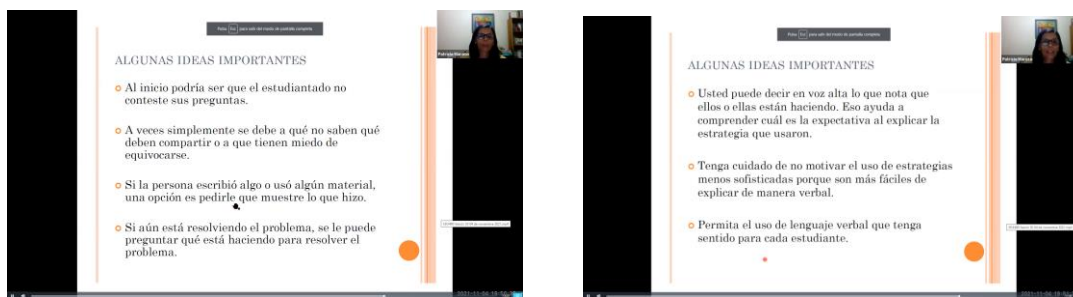
Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

contesten, porque no saben qué contestar, no tienen vocabulario, no tienen idea de qué, cómo se contesta en matemática, cómo se razona. A veces es porque no saben qué decir o a veces porque tienen miedo de equivocarse que eso también pasa mucho.

Si la persona usó digamos; si estuviera sucediendo, tiene un estudiante que no quiere hablar, entonces, tal vez si ya la tiene resuelta es pedirle que muestre lo que hizo, sí lo hizo con algo material: “bueno aquí está el material, ¿qué fue lo que hizo?, explíquenme” y si aún el problema está sin resolver, si está en ese proceso de irlo resolviendo se le puede preguntar qué está haciendo. Entonces, no, cuál es la respuesta, o ¿cómo lo resolvió?, sino, ¿qué es lo que está haciendo en este momento a la hora de pensar en él en el problema? Eso permite entender qué está sucediendo en ese momento y si hay alguna pregunta. La idea es hacer preguntas, no dar respuestas, entonces más bien hacer una pregunta que guíe ese trabajo, dependiendo de lo que el estudiante conteste, verdad. Si hubiera necesidad, por ejemplo, si el estudiante está perdido entonces volver a leer el problema, o de darle algún material, o alguna, si tienen bloques o algo ahora de manera que el estudiante pueda ir pensando.



Otra estrategia es decirles en voz alta lo que notan que están haciendo, entonces, por ejemplo: yo vi que contó, que hizo grupos de cinco, o uso grupos de diez o creo que usted escribió esos números 10 y eso ayuda a que ellos entiendan cuál es la expectativa de la docente al verbalizar esa respuesta porque a veces no habla porque no saben qué decir, pero si la maestra dice: *bueno yo veo que hizo un grupo de diez, o que se fue contando de diez en diez*, entonces el estudiante aprende de que esa es una forma de explicar.

Una cosa muy importante, si la estrategia es muy simple, como que contó de uno en uno, por ejemplo, entonces son más fáciles de verbalizar, pero no debe motivarse el uso de estrategias más simples, simplemente porque es fácil de decir, sino tratar de motivarlos a que usen estrategias más difíciles, aunque sea más difícil explicarlas. Y luego no esperemos un lenguaje perfecto, sino que cada persona utilice lenguaje con el que se sienta cómodo o cómoda para poder explicar. Entonces no se trata de que haya un lenguaje exacto, muy preciso. A través del tiempo se puede lograr un lenguaje más matemático, pero al principio no importa cómo lo digan, pero que ellos se expliquen la solución.

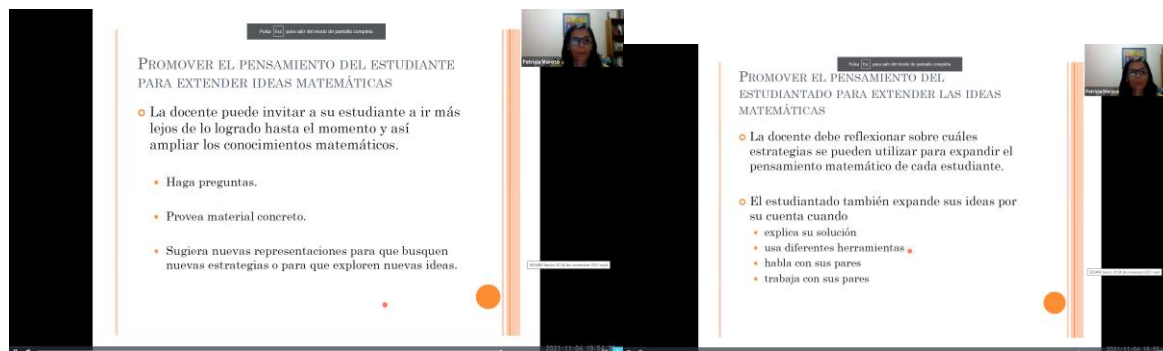
Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

Entonces, por ejemplo: *se plantea un problema de unir-resultado desconocido utilizando los números 40 y 25*. Va a ser una suma en donde tienen que sumar 40 y 25 para encontrar el resultado. Entonces la estudiante empieza poniendo 4 decenas en frente de ellos. Está usando material concreto, entonces coge 4 barras y pone 40 y ahí se quedó. Entonces, ¿cuáles son algunas ideas que la docente podría usar? Bueno, entonces decirle veo que empezó con cuatro decenas. ¿Empezó con cuatro decenas?, preguntarle. Y luego preguntar ¿por qué comenzó con cuatro decenas?, o ¿qué fue lo primero que hizo para resolver el problema?, ¿qué está usando?, ¿está usando material, o va usar papel o los cubos? o explicarle, pedirle que le explique lo que hizo. Entonces, es bueno hasta donde usted vean que han llegado, a partir de ahí, entonces hacerle alguna pregunta y ver a partir de ahí si se les puede ayudar, si están todavía sin entender muy bien cómo seguir.

Como les decía, lo importante es ir analizando dónde está y ver de qué forma logramos empujarlos un poquito más. Que mejoren, o que cambien de estrategia, o que incluyan una nueva estrategia o que se inventen una nueva estrategia. Entonces hay que hacer preguntas, si es del caso darle material concreto en la medida de lo posible y se vale utilizar, sugerir las nuevas representaciones, por ejemplo, el caso del 10. Iba contando de 5 en 5; bueno, cuente de diez en diez o trate de ya hacerlo con palitos, trate de buscarlo cómo lo haría con números. Entonces, tratar de conforme ustedes van viendo que avanzan darles ideas, o plantear preguntas para que ellos empiecen a explorar nuevas posibilidades.



Y ahí es importante reflexionar sobre cuáles son digamos dependiendo lo que ustedes van viendo en ese desarrollo, en ese proceso de ir caminando y resolviendo con diferentes estrategias ir pensando cuál podría ser. Bueno, ya que el estudiante logró esto, ¿cuál podría ser una estrategia que le ayude a ir mejorando? Entonces es ir valorando esa posibilidad, cuál sería una orden de estrategias que ellos podrían usar para ir logrando más conocimiento matemático.

Entonces es muy importante que el estudiante explique la solución si queremos que vaya mejorando, que use diferentes herramientas, que use material concreto, que use papel y lápiz, que

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

usen los dedos, que use conteo, diferentes ideas, que hable con sus pares y también que trabaje con los pares. Y esto ahora no está como tan fácil, verdad, pero en eso, esa aparte de verbalizarlo yo siento que a veces por falta de tiempo o porque no lo pensamos como importante, no lo hacemos y esa parte de poder explicar las cosas es muy, muy importante. Sin embargo, sólo se puede tratar de ampliar un poquito cuando se observa que el estudiante ya ha logrado cierta, cierto nivel. No se puede forzar un estudiante u obligarlo a que vaya mejorando o plantearle una pregunta. Por ejemplo, si no pasó de contar de uno en uno, yo no puedo pretender que cuente de diez en diez, pero tal vez sí pueda contar de cinco en cinco. En este caso, del ejemplo el estudiante ya podía contar el 5 en 5, entonces la docente trató de que vaya a contar de 10 en 10. Entonces hay que revisar ese en qué momento está el estudiante, cuánto desarrollo ha logrado y a partir de ahí entonces ver si se puede empujar, o si todavía no está preparado, o tendrá que seguir contando de uno en uno. Pero tal vez que cuente qué sé yo, si sólo está contando de uno en uno, tal vez que use material, o que use los dedos, o que use otro mecanismo que tal vez le ayude a ir entendiendo que puede contar de 5 en 5 con las manos por ejemplo, o de 10 en 10 con el material concreto. Entonces es muy importante de manera consistente motivar a los estudiantes a compartir las ideas. Claro, no se trata de hacerlo un día y ya, sino tratar de manera continua, ojalá si se pudiera siempre, no importa cual tema sea, no necesariamente tienen que ser operaciones. Si están trabajando estadística, por ejemplo, entonces motivarles a explicar los gráficos, explicar cómo hicieron un gráfico, o cómo resolvieron un problema de estadística. Entonces, que se convierta en parte de la rutina. Entonces ir encontrando formas para que cada estudiante vaya explicando cómo piensa, ir motivando muchísimo esa parte verbal, dar seguimiento con preguntas específicas que ayuden a ampliar lo que el estudiante hizo y compartió, y apoyar a los estudiantes para que trabajen la estrategia de manera completa y con la mayoría de detalles posible.

PROMOVER EL PENSAMIENTO DEL ESTUDIANTE PARA EXTENDER LAS IDEAS MATEMÁTICAS

- Solo se trata de expandir ideas cuando se observa que el o la estudiante tiene la preparación para avanzar sus ideas.

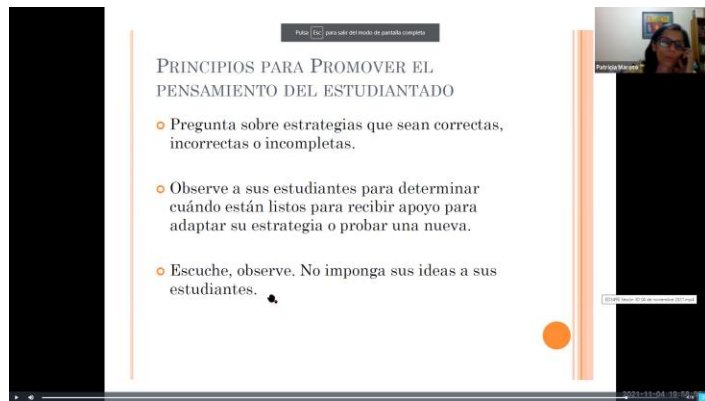
PRINCIPIOS PARA PROMOVER EL PENSAMIENTO DEL ESTUDIANTE

- De manera consistente motive a sus estudiantes a compartir sus ideas.
- Encuentre formas para que cada estudiante explique su pensamiento a la docente o pares.
- Dé seguimiento con preguntas específicas que amplíen lo que el o la estudiante hizo o compartió.
- Apoye sus estudiantes para que trabajen la estrategia de manera completa, con detalles.

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas



Como les decía antes también; preguntar, no importa si la estrategia está bien, mal o incompleta, porque a veces si está correcta ya no preguntamos nada, entonces si uno pregunta ya ellos saben que es que hay un error, entonces no importa si la respuesta está correcta porque lo que queremos es que el estudiante verbalice y conecte ideas, entonces por eso es importante que también lo verbalice, aunque esté correcto. Y porque además eso le ayuda a otros estudiantes a aprender.

Observarlos para ver cuándo están listos para nuevos apoyos. Escuchar y observar y no tratar de imponer las ideas propias a sus estudiantes sino dejarlos un poco más libres.

Y bueno eso era lo que tenía para hoy, verdad, es más pensando en cómo podemos tratar de implementar en el aula esa posibilidad de que el estudiante tenga más, más posibilidad de hablar y de ir construyendo conocimiento matemático a través de la, no solo de lo que escriben sino también de lo que verbalizan.

Si tienen algún comentario o pregunta.

Claudia: Bueno, yo creo que, especialmente en matemática, pero como dice usted profe, en todas las materias es importante que el niño exprese todo lo que entiende, todo lo que se va practicando en la clase, porque es una forma de interiorizar ellos, digamos el conocimiento. Porque uno lo ve digamos, incluso cuando ellos dan una respuesta y uno le dice: *está seguro*, entonces se quedan como dudando y la respuesta está bien y uno dice: *¿está seguro*, entonces se quedan como sí, como que no, entonces es una forma de que ellos mismos dicen: *¡uy!, la hice bien o la hice mal, ¿por qué?* Entonces vieras qué curioso que ellos puedan expresar. Yo trato, digamos, porque bueno este curso me ha ayudado mucho de darles a ellos mucho tiempo. Sí es cierto, se nos va mucho rato, pero yo creo que sí vale la pena que ellos expresen, más así que tenemos el grupo dividido, entonces es como repetir la misma clase y uno siente que no avanza, pero vieras que cuando uno logra que el chiquito comprenda, entonces ya uno siente como, como que “ay, lo logré, ya logré que ellos comprendieran el tema o comprendieran la situación”. Entonces yo sí

Transcripción de la sesión 30

Fecha: 11/11/2021

Tiempo: 00:52:08 horas

creo en el espacio de que ellos puedan expresar todo lo que necesiten, de verdad darles el tiempo para que expresen. (50:10)

Facilitadora: Sí. Bueno, ojalá que logre ir viendo avances; es muy importante. ¿Algún comentario de Jimena o Valentina?

Jimena: Sí, en realidad uno, uno realiza comentarios, pero nunca escudriña tan a fondo un problema como para que ellos lleguen a ese análisis y creo que sí es super importante porque uno hace preguntas mucho más generales o como decirles: *¿está seguro que eso es así?* y ellos en el momento que usted les pregunta eso, creen que usted les está diciendo: *eso es incorrecto*. Por lo general si usted les pregunta: *¿y por qué hizo eso?*, o *¿por qué?*, cualquier cosa que usted les pregunte ellos están seguros de que se le está diciendo que lo que hizo está mal, pero sí me parece muy, muy importante poder sacarle el máximo provecho a todo lo que, lo que ellos hacen, por lo menos en el inicio, para enseñarnos a pensar, analizar, a entender, a ubicarse en el contexto.

Facilitadora: Y a verbalizarlo también, que es importante. Sí, y vean que no es sólo si está seguro, sino también preguntarle por qué lo hizo así o como lo resolvió, explíqueme su solución. Como decían ustedes, aunque esté bueno o esté malo, porque si no ellos se acostumbran a que solo cuando está malo les preguntan.

Sí, está bien. Bueno ya son las 8, nos vemos la próxima semana si todo sigue bien. Espero que pasen muy bien y que cojan fuerzas para terminar las semanas que les quedan.

Valentina: ¡Buenas noches!

Claudia: ¡Muchas gracias, buenas noches!

Facilitadora: Gracias a ustedes. ¡Hasta luego!