

PROBLEMAS DE COMPARACIÓN (CM)

- Problemas en los que se comparan dos cantidades. Los datos del problema son precisamente esas cantidades y la diferencia que existe entre ellas. De estas dos cantidades, una es la comparada y otra la que sirve de referente. La diferencia es la distancia que se establece entre ambas.
- En los problemas de COMPARACIÓN se puede preguntar por la diferencia si se conocen las dos cantidades, por la cantidad comparada cuando se conocen el referente y la diferencia, o por la cantidad referente, si se conocen la comparada y la diferencia.
- Cada una de estas tres posibilidades se puede enfocar desde dos puntos de vista: si preguntamos por cuántos más o por cuántos menos.
- De aquí surgen los 6 tipos de problemas de COMPARACIÓN

TIPO DE PROBLEMAS	NIVEL ACADÉMICO	EJEMPLOS
<p style="text-align: center;">COMPARACIÓN 1 (CM1)</p> <p>Problema de restar: Conocemos las dos cantidades y se pregunta por la diferencia en el sentido del que tiene más. Problema de INCONSISTENTE. Es difícil porque la formulación del problema induce al error, ya que el alumno/a asocia "añadir" a "sumar"</p>	<p>Ciclo I^o-II^o 3^o E. Primaria 8 años</p>	"Mi abuelo tiene 68 años, y mi padre tiene 41. ¿Cuántos años más que mi padre tiene mi abuelo?".
<p style="text-align: center;">COMPARACIÓN 2 (CM2)</p> <p>Problema de restar: conocemos las dos cantidades y se pregunta por la diferencia en el sentido del que tiene menos.</p>	<p>Ciclo I^o-II^o 2^o-3^o E. Primaria 7 - 9 años</p>	"Mi abuelo tiene 68 años, y mi padre tiene 41. ¿Cuántos años menos que mi abuelo tiene mi padre?".
<p style="text-align: center;">COMPARACIÓN 3 (CM3)</p> <p>Problema de sumar: se conoce la cantidad del 1^o y la diferencia "en más" del 2^o. Se pregunta por la cantidad del 2^o.</p>	<p>Ciclo I^o-II^o 2^o-3^o E. Primaria 8-9 años</p>	"Mi padre tiene 41 años, y mi abuelo tiene 27 años más que él. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?"
<p style="text-align: center;">COMPARACIÓN 4 (CM4)</p> <p>Problema de restar: se conoce la cantidad del 1^o y la diferencia "en menos" del 2^o. Se pregunta por la cantidad del 2^o. Problema para el 1^o Ciclo de EP aunque algunos alumnos/as no lo dominan hasta el 2^o Ciclo.</p>	<p>Ciclo I^o 2^o E. Primaria 7-8 años</p>	"Mi abuelo tiene 68 años, y mi padre tiene 27 años menos. ¿Cuántos años tiene mi padre?".

<p>COMPARACIÓN 5 (CM5) Problema de restar: se conoce la cantidad del 1º y su diferencia “en más” con la del 2º. Se pregunta por cantidad del 2º. Problemas para el 2 - 3º Ciclo de E P, y requiere mucho entrenamiento.</p>	<p>Ciclo IIº-IIIº 3º-6º E. Primaria 8-11 años</p>	<p>"Mi abuelo tiene 68 años, y tiene 27 años más que mi padre. ¿Cuántos años tiene mi padre?".</p>
<p>COMPARACIÓN 6 (CM6) Problema de sumar: se conoce la cantidad del 1º y su diferencia “en menos” con la del 2º. Se pregunta por cantidad del 2º. Problemas para el 2º - 3º Ciclo de E P. y requiere mucho entrenamiento.</p>	<p>Ciclo IIº-IIIº 3º-6º E. Primaria 8-11 años</p>	<p>"Mi padre tiene 41 años, y tiene 27 años menos que mi abuelo. ¿Cuántos años tiene mi abuelo?".</p>

SECUENCIACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN

PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO
1º	2º	3º	4º	5º/6º
	CM 3, CM 4	CM 2, CM 1	CM 5, CM 6	CM 5, CM 6

DIDÁCTICA DE LOS PROBLEMAS DE COMPARACIÓN

- **Los problemas de CM** son clásicos para la iniciación en la operación de restar.
- Algunos tipos, los más difíciles de resolver, apenas son propuestos o aparecen en los libros de texto o en los cuadernillos de problemas.
- **CM3/CM4: fáciles (congruentes)**
- **CM2: algo más difícil.**
- **CM3: difícil.**
- **CM5/CM6: muy difíciles.**
- Los problemas de comparación presenta dos tipos de dificultades:
 - **Las de tipo lingüístico.**
 - **Las del proceso en sí, el proceso de comparar.**
- **Veamos cada uno de ellas:**

LAS DE TIPO LINGÜÍSTICO:

❖ Transformación de la estructura.

Se trata de sustituir la estructura relacional comparativa por otra más enunciativa y más al alcance de la comprensión del niño.

“Hay 5 pájaros y 3 gusanos. ¿Cuántos pájaros hay más que gusanos?”

“Hay 5 pájaros y 3 gusanos. Suponte que cada pájaro se come un gusano. ¿Cuántos pájaros se quedan sin comerse un gusano?”

❖ Inmadurez en los procesos de comprensión del lenguaje.

Un niño con insuficiente madurez, cuando escucha o lee: “María tiene 3 muñecas más que Sara” procesa el segmento de la proposición ya conocido, y no espera a la continuación. Así, esta frase la procesa y la entiende como: “María tiene 3 muñecas”. Si ello ocurre, es preciso hacerles las aclaraciones pertinentes.

❖ El empleo del pronombre personal.

En los problemas de CM se suele utilizar mucho los pronombres para no repetir el nombre y evitar cacofonías.

“Juan tiene 5 pasteles, y su hermano tiene 3 pasteles menos que él”

“Juan tiene 5 pasteles. Él tiene 2 más que su hermano”

“Juan tiene 5 pasteles, y su hermano tiene 3 pasteles menos que Juan”

“Juan tiene 5 pasteles. Juan tiene 2 pasteles más que su hermano”

Cuando el alumno es pequeño es posible que tenga falta de madurez lingüística.

❖ **Lenguaje congruente e incongruente.**

Congruente: cuando las palabras claves “más que” y “menos que” equivalen a sumar y restar respectivamente. CM3-CM4

Incongruente: cuando las palabras claves “más que” y “menos que” se relacionan con las operaciones restar y sumar respectivamente. CM5-CM6

EL PROCESO DE COMPARACIÓN:

Al alumno/a le resulta difícil comprender los procesos de comparación. Por ello, es preciso ensayar mucho manipulando la realidad y vivenciando el enunciado. Para luego poder abstraer y pasar al algoritmo.

El alumno puede que sepa leer bien y de manera comprensiva, puede que sepa realizar operaciones de restar sin problemas; sin embargo, puede tener dificultad para resolver un problema de CM porque le resulta difícil comprender el proceso de comparación.

Veamos esto con un ejemplo:

Le presentamos a un niño de primer ciclo (1º por ejemplo) dos montoncitos de palillos: uno con 12 palillos y otro con 18 palillos. Una vez que el alumno los ha visto, se le pregunta en qué montón hay más palillos (o en cuál hay menos palillos). Sin dudar el niño nos muestra el montón donde hay más palillos. Pero cuando, a continuación, le preguntamos que cuántos palillos más tiene el montón más grande, el niño se bloquea y no sabe qué hacer. **Él entiende perfectamente que en un lado hay más que en el otro, pero no sabe de qué manera puede establecer los palillos que un montón tiene más o menos que el otro.**

Imaginemos a partir de aquí lo que sería capaz de hacer un niño si este problema se lo planteamos por escrito, sin ver nada, sin manipular nada y teniéndolo que abstraer todo. Es decir, invitándolo a que haga el “camino de vuelta” sin haberle hecho el “camino de ida”.

- Para trabajar problemas de CM con cantidades menores o iguales a diez utilizamos:
 - Juego de los dedos de la mano.
 - Ficha “más que”, “menos que”.
- Para trabajar con cantidades mayores a la decena y menores de la centena utilizamos:
 - El “doble rosario”.
- Tras repetir y ensayar los tipos de problemas con cantidades pequeñas (menores de 100) y descubrir la operación matemática que hay tras ellos, se generaliza el aprendizaje para trabajar con números grandes, pasando al algoritmo, a la cuenta de sumar o restar.
- Recordar que hemos de ir conjugando las estrategias aprendidas: datos, pregunta, proceso a seguir con los números, enunciados a los que faltan preguntas, inventar problemas con datos dados,...
- Ejemplos en documento 6a/6b

- Ejemplos para trabajar con el “doble rosario”:

“Mi madre tiene 32 años y yo tengo 9 años. ¿Cuántos años tiene mi madre más que yo?”

“Mi hermana tiene 26 canicas y yo tengo 18 canicas. ¿Cuántas canicas tengo menos que mi hermana?”

“Un equipo de fútbol tiene 11 jugadores, y tiene 6 jugadores más que uno de baloncesto. ¿Cuántos jugadores tiene el equipo de baloncesto?”