

3.4.4.2. Detección de dificultades en la competencia matemática

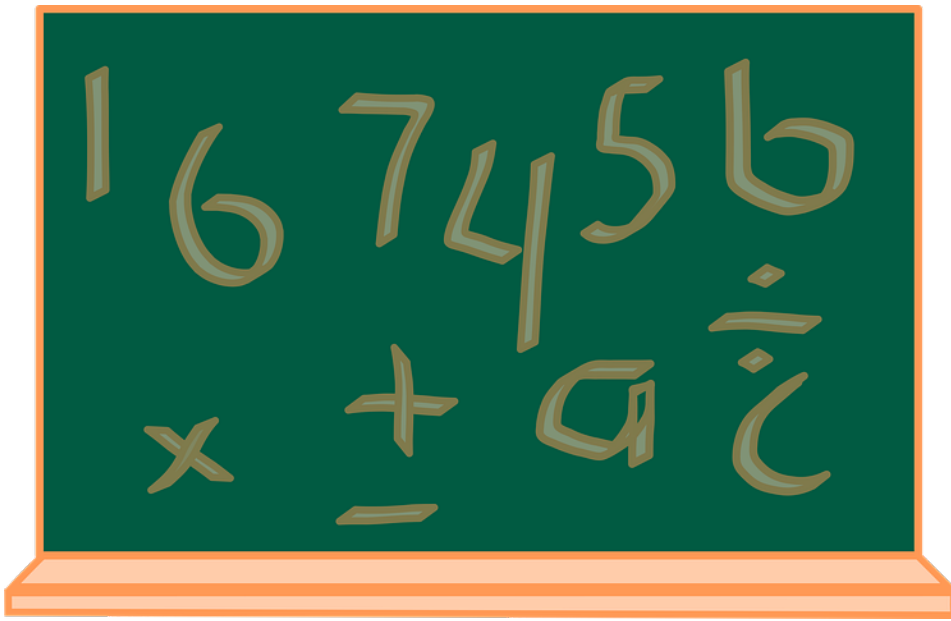


Imagen - pizarra con caracteres. Imagen tomada de pixabay

Dificultades en el aprendizaje de la competencia matemática

Las dificultades concretas con las que nos podemos encontrar en este aprendizaje de la competencia matemática son las siguientes (Bermejo y Blanco, 2009; Lago y Rodríguez, 2009; Miranda, Fortes y Gil, 2000):

Números.

Los déficits se encuentran en los siguientes aspectos: identificación (no se identifica el número que se le dicta o dice ni cuando se trata de una copia); confusión (en aquellos números que presentan una grafía semejante, 6-9, 3-5); inversión (en términos de desorientaciones espaciales, por ejemplo, 3 €, o en la ubicación de un número alto, 405, 450, 045).

Seriación.

Dificultades en la repetición de una serie de números (32-33-33-34), alteración del orden de las cifras (24 por 42), omisión de números (18-20-21-24), alteraciones del orden lógico de la serie intercalando un número que no corresponde (10-12-14-15-16).

Operaciones.

Los errores más comunes se encuentran en: inicio de las operaciones de izquierda a derecha, mezcla de la unidad con la decena y la centena, errores a la hora de hacer las columnas cuando se trata de sumas o de multiplicaciones, errores a la hora de multiplicar y restar, operaciones de llevar, ubicar cifras de forma indiscriminada en la resta y el cociente. En su mayoría estos errores son debidos a un déficit visoespacial. La resta es una operación que resulta difícil de aprender junto con la división, ya que en su resolución tienen menos posibilidades de automatización que en la suma o la multiplicación.

Problemas.

Las dificultades más habituales son: incompreensión del enunciado, en términos de interpretación deficiente o parcial, inadecuación del enunciado del problema al vocabulario del alumno, globalidad deficiente o nula (no es capaz de percibir el problema en su totalidad y diferenciar aquello que es relevante de aquello que no lo es), y deficiencias en los automatismos operacionales. En la resolución de problemas se van a poner de manifiesto diversos aspectos relacionados con la simbolización, la representación, la aplicación de reglas generales y traducción de unos lenguajes a otros

El aprendizaje de las matemáticas exige el dominio de códigos simbólicos especializados y la capacidad de traducción desde otros códigos. Los estudios sobre simbolización de la cantidad, el conteo, la suma y la resta, multiplicación y fracciones ponen de manifiesto que lejos de producirse un proceso simple de transposición o el empleo de los símbolos aritméticos convencionales, las construcciones aritméticas que se realizan en un determinado plano han de reconstruirse en nuevos planos

Concretamente, **las dificultades aparecen en cada una de las fases de resolución del problema:**

- **Existe un déficit en la comprensión global del problema y en su representación.**

El alumno no es capaz de transformar el lenguaje verbal en un lenguaje espacial. Esto se debe a que en la solución de problemas no sólo se pone en juego el desarrollo lógico-matemático, sino también el semántico, representacional y metacognitivo.

- **El análisis que se realiza del problema es deficitario**, ya que, por un lado, no comprende el sentido global del mismo (independientemente del significado de cada frase), muestra incapacidad para realizar una ordenación lógica de las partes del problema, y, por último, no identifica adecuadamente los datos con los que se cuenta y cuál es su utilidad tanto para la comprensión como para la resolución (no realiza una secuenciación de los pasos sucesivos que son propios para encontrar la solución). Estas dificultades son más frecuentes en aquellos alumnos que presentan una alteración perceptiva y desorientación espacio-temporal y en aquellos que presentan una desorganización o desestructuración mental.
- **Se produce un mal funcionamiento del razonamiento matemático** en el sentido de que el alumno no sabe qué operación utilizar para solucionar el problema. En algunos casos, los alumnos comienzan realizando operaciones sin saber exactamente cuál aplicar, en otros comprenden lo que les pide el problema pero se muestran incapaces de expresarlo, en otros casos intentan aprender una forma general de solucionar el problema para obtener una regla y aplicarla en cualquier situación, por lo tanto si varía el contexto ya no saben cómo trabajar o resolver el problema, etcétera.

Memorización.

Incapacidad para recordar una sucesión temporal de números, inversión de la relación del orden, alteración de conceptos o nociones como antes-después. Cuando un niño se enfrenta con un problema de cálculo, primero, intenta recuperar la respuesta desde la memoria, si ésta no supera el criterio de confianza para ser considerada válida, el niño pone en práctica estrategias de comprobación que tienen mayores posibilidades de ser correctas que las de recuperación. Un ejemplo de lo que estamos analizando es el conteo con los dedos.

Cuando se produce un fallo en la memoria, en términos de recuperación en las operaciones matemáticas, éste puede ser debido o bien a un escaso conocimiento de los principios de conteo, o bien a problemas de la memoria operativa, o bien a problemas o déficits atencionales. Los niños con dificultades de aprendizaje en las matemáticas cometen más errores de recuperación y de cálculo y emplean en menor medida las estrategias de recuperación más maduras que los niños sin dificultades. Además persisten en mayor medida en el tiempo utilizando estrategias sencillas (Miranda y Gil-Llario, 2001).

- *Confusión en los signos relacionados* o identificativos de las operaciones matemáticas.
- *Dificultades en las operaciones gráficas*, en términos de comprensión y de realización.
- *Dificultades en la abstracción* para poder aplicar el conocimiento y las operaciones aprendidas en un área a otra diferente porque presenta problemas a la hora de la identificación.

- En relación con el anterior muestran dificultades en la reversibilidad, no tienen adquirido el concepto del todo o de las partes.

Clasificación de las dificultades de aprendizaje de las matemáticas

Teniendo todo esto en cuenta, Rebollo y Rodríguez (2006) proponen una clasificación de las dificultades del aprendizaje de la matemática basada en el proceso de adquisición de las nociones en el niño:

Disaritmetia

- Dificultad en la adquisición del concepto de número y su procesamiento.
- Dificultad en el aprendizaje del cálculo (discalculia):
 - Oral.
 - Escrito.
 - Ambos.
 - Dificultad en la resolución de problemas.

Disgeometría

- Dificultad en la adquisición de las nociones fundamentales, su reconocimiento, inclusión de clases y clasificación.
- Dificultad en el planteamiento y resolución de algoritmos con el fin de lograr el trazado de figuras.
- Dificultad en la resolución de problemas.

¡Recuerda!

Tal y como se puede comprobar, en las dificultades descritas se encuentran vinculados -en mayor o menor grado según el caso- procesos **atencionales**, habilidades **visoespaciales**, **visoperceptivas** y **visomotoras**, **funciones ejecutivas** y/o procesamiento del **lenguaje**. De cara a obtener una mejor comprensión de las dificultades de aprendizaje te recomendamos **revisar los módulos anteriores**.

Revision #2

Created 16 June 2022 08:10:57 by Equipo CATEDU

Updated 16 June 2022 10:50:10 by Equipo CATEDU