

ALFABETIZACIÓN INICIAL EN MATEMÁTICA

Caracterización de los conocimientos iniciales de niños y niñas en el campo numérico:

- ✚ Al entrar en primer grado son muy diversos.
- ✚ Frecuentemente inestables.
- ✚ A veces limitados a ciertos contextos.
- ✚ Los niños más pequeños no suelen tener una idea muy precisa de lo que saben ni de lo que pueden hacer.

¿Para qué tomar diagnósticos? (Comentarios de docentes)

- ✚ Para descubrir el nivel del grupo, reconocer en qué etapa se encuentran y **observar cómo resuelven las distintas consignas.**
- ✚ Para tener un contacto personal con cada uno y a partir de ahí **saber cuál es su forma de pensamiento y de resolución.**
- ✚ Significó sorprenderme con algún chico que, dada su falta de ubicación espacial en el cuaderno o su escasa participación en clase, me hacía suponer dificultades y luego de tomado el diagnóstico **me sorprendió con sus respuestas acertadas.**
- ✚ Para planificar en base a **los conocimientos de los chicos.**
- ✚ Descubrí **dificultades** que no había advertido anteriormente.
- ✚ Incorporé a mi trabajo en el aula el preguntarme y preguntarle al chico cómo llegó a su respuesta.
- ✚ A este diagnóstico le debo el indagar acerca del **proceso** o prestar atención a las formas que usan los chicos para resolver situaciones cotidianas. Antes no se me había ocurrido pensar que el chico podía **explicitar los medios utilizados** para llegar a un fin.

Al inicio del año es indispensable obtener informaciones concernientes a:

- ✚ El conocimiento de la serie numérica.
- ✚ La lectura de números.
- ✚ El dominio del conteo y el recurso espontáneo al mismo.
- ✚ La posibilidad de constituir una colección de un cardinal dado.

¿Cómo se interpretan algunos conocimientos previos?

Algunas preguntas que debemos formularnos:

- ¿Qué significa que un niño *sabe contar*?
- ¿Qué recita la serie numérica?

- ¿Qué realiza el conteo sobre una colección?
- ¿Puede recitar de diferentes formas?

¿Qué significa “no sabe contar” o “no reconoce los números”?

Lo que saben al recitar la serie:

Muchos chicos nos demuestran que han descubierto parte de la regularidad y organización que el sistema tiene:

- ✚ Por ejemplo, cuando dicen “uno, dos, tres..., ocho nueve, diez, diez y uno, diez y dos, diez y tres”, etcétera: no saben aún los nombres de los números 11, 12, 13, pero los nombran a su manera y sin saltar ninguno.
- ✚ O bien, cuando llegan a 19 se detienen y si alguien les dice “veinte”, “arrancan” nuevamente a gran velocidad: 21, 22, 23..., 29 y se detienen otra vez para volver a empezar si se les dice “treinta”.
- ✚ No saben aún la denominación de algunas decenas, pero sí saben que después de los nudos de las decenas (20, 30, 40) los números se obtienen agregando consecutivamente los números del 1 al 9.

1. El recitado de los números:

No reviste la misma complejidad para un alumno:

- ✚ Recitar la serie a partir del 1 y detenerse cuando ya no sabe más.
- ✚ Recitar y detenerse en el número que se le ha solicitado.
- ✚ Recitar intercalando palabras (por ejemplo: un elefante, dos elefantes...).
- ✚ Recitar a partir de un número diferente de 1 (5, 6, 7...).
- ✚ Recitar de manera ascendente de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10.
- ✚ Recitar de manera descendente de 1 en 1, de 2 en 2, etc.

Para cada niño hay que observar y registrar cuáles son las características del recitado de números que es capaz de hacer:

- ✚ ¿Hasta dónde la serie es convencional, es decir, corresponde al orden de los números sin agregados ni omisiones?
- ✚ ¿Hasta dónde es estable, es decir, que mantiene la misma secuencia aunque no sea la convencional, no la varía de un recitado a otro?
- ✚ ¿Cuáles son los errores recurrentes o las omisiones sistemáticas?
- ✚ ¿Estos errores, ponen en evidencia la percepción de una regularidad de los números por parte del niño? Por ejemplo, “diez y uno, diez y dos”.
- ✚ ¿En caso de detención o de bloqueo, reinicia el recitado si le decimos el número siguiente? Por ejemplo, algunos niños se detienen en 39, si les decimos 40, continúan hasta 49. Esto indica que lo que no saben es el nombre de las decenas.

- ✚ ¿El niño tiene una idea de sus propias competencias? Si le preguntamos hasta dónde sabe contar puede subestimarse, sobreestimarse, no contestar nada o anunciar un número, que actividades posteriores pueden confirmar como su límite en ese momento.

2. Dominio del conteo:

Saber recitar la serie no es lo mismo que saber contar elementos de una colección.

Es decir, un sujeto que puede recitar la serie hasta un determinado número no necesariamente podrá utilizar ese conocimiento a la hora de contar objetos o dibujos.

Para poder contar se requiere disponer de:

- ✚ El principio de adecuación única.
- ✚ El principio de cardinalidad.
- ✚ El principio de indiferencia del orden.

Para responder **¿CUÁNTOS HAY?**, se deben poder realizar los siguientes pasos:

- ✚ Ser capaz de distinguir un elemento de otro.
- ✚ Elegir un primer elemento de la colección.
- ✚ Enunciar la primera palabra-número (uno).
- ✚ Determinar un sucesor en el conjunto de los elementos aún no elegidos.
- ✚ Atribuir una palabra-número al sucesor.
- ✚ Conservar la memoria de las elecciones precedentes.
- ✚ Recomenzar los dos últimos pasos sincronizándolos.
- ✚ Saber que se eligió el último elemento.
- ✚ Enunciar y reconocer la última palabra-número.

Parecen pasos insustanciales, si uno sabe contar.

En ellos se encuentra la mayoría de los errores. Son conocimientos que la escuela no enseña pero que exige.

Al preguntar “¿Cuántos hay... (chapitas, botones)?” en una colección cuyo cardinal se adapta al nivel de conocimiento de la serie numérica oral, se puede observar si recurre al conteo, a una estimación global o responde de algún otro modo desvinculado de aspectos numéricos.

En el caso de que apele al conteo, se puede observar el dominio o no:

- ✚ De la sincronización entre los gestos (tomar los objetos, desplazarlos, señalarlos...) y el recitado de los números.

- ✚ De la organización del conteo (separación de los objetos ya contados y los que no, omisiones o repeticiones debidas o no al desplazamiento, etc.).
- ✚ Del principio cardinal (a la pregunta “¿cuántos hay?” el niño responde con el último número anunciado).

Estas observaciones pueden ser efectuadas en una entrevista individual o en ocasión de actividades cotidianas de la clase (contar los presentes, los lápices).

3. Constitución de una colección de cardinal dado:

Al pedirle a un niño “poné n objetos”, que deben ser tomados de una colección en la que hay más que lo pedido, se puede observar si el niño:

- ✚ Se detiene al término del conteo de n objetos declarando que ha terminado.
- ✚ Cuenta todos los objetos de la colección hasta que se acaban, sin detenerse en n objetos.
- ✚ Percibe que se ha olvidado lo que le pidieron.
- ✚ Da un montón sin contar.

Estas observaciones pueden ser hechas por ejemplo cuando se distribuyen materiales.

4. El sucesor de un número:

Al agregar un elemento a una colección que el niño ya ha contado y preguntándole “¿Cuántos hay?”, se puede observar si el niño anuncia directamente el sucesor del número precedente o si tiene necesidad de volver a contar todo.

5. La lectura de números:

Al presentar desordenadas por ejemplo, tarjetas con los números de 1 a 20 y pedir al niño cuáles son los que conoce, él puede:

- ✚ Buscar las tarjetas en orden (desde 1)
- ✚ Tener necesidad de recitar, mentalmente o en voz baja, toda la serie hasta cada una.
- ✚ Leer series parciales.
- ✚ Leer cada tarjeta inmediatamente.
- ✚ Confundir cifras entre ellas, leer mal los números de dos cifras, por ejemplo para 13 decir “un-tres”, “tres-uno” o incluso “veintitrés”.

6. Sobreconteo, contar a partir de...

Al presentarle una colección, que la cuente, luego presentar otra y preguntar “¿Cuánto hay en total?”, o por ejemplo, pedir al niño que encuentre el puntaje total del tiro de dos dados, se puede observar si:

- ✚ Da una respuesta inmediata porque ha memorizado resultados relativos a la reunión de pequeñas cantidades.
- ✚ Sobrecuenta a partir del último número, por ejemplo, para 4 y 3, dice 4, 5-6-7.

7. Recurso espontáneo al conteo:

Se trata de observar cómo procede el niño para construir una colección que tenga tantos elementos como una dada, en ausencia de ésta (*el número como memoria de la cantidad*).

Se busca observar si el niño **reconoce el contar** como una herramienta útil para resolver la situación, por lo cual es indispensable que la consigna no induzca respecto del medio a utilizar. Se debe evitar preguntar cuántas hay o hacen falta, así como cualquier referencia al número y al conteo.

8. Uso social del número:

Preguntar: “¿Para qué sirven los números? ¿Dónde usás los números?”.

Si dice en la escuela, preguntar si los usa también fuera de la escuela.

Bibliografía

CECILIA PARRA E IRMA SAIZ (1992) “*Los niños, los maestros y los números*”, Desarrollo Curricular de la Ciudad de Bs. As.

<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula>

MABEL PANIZZA (comp.) (2003) “*Enseñar Matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB*”, Ed. Paidós, Bs. As.

CAPÍTULO 3: “*La enseñanza del número y del sistema de numeración en el nivel inicial y el primer año de la EGB*”, por Beatriz Ressa de Moreno.

CAPÍTULO 4: “*El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales*”, por Olga Bartolomé y Dilma Fregona.

ADRIANA GONZÁLEZ Y EDITH WEINSTEIN (1998) “*¿Cómo enseñar matemática en el jardín?*” Ediciones Colihue, Buenos Aires.

BEATRIZ R. MORENO Y MARÍA E. QUARANTA (2006) “*Matemática para que aprendan todos: numeración escrita y cálculo mental en primer ciclo: una experiencia en centros de apoyo escolar*”, Red de Apoyo Escolar RAE, Olivos.