

Ficha de apoyo respecto del núcleo de Relaciones Lógico Matemáticas y cuantificación

Tema: Elementos teóricos referidos a la construcción del concepto de número.

Ideas centrales:

El número es una expresión simbólica de ideas que posibilita la comunicación y por ende el desarrollo del pensamiento.

La numeración implica fundamentalmente:¹

- Saber los números (no conceptualmente, sino verbalmente), los niños/as repiten una y otra vez los números (aspecto cardinal).
- Reconocer cantidad, en términos globales por ejemplo: nada, muchos, pocos (uso de cuantificadores).
- Diferenciar el lugar que ocupa un objeto dentro de una serie, por ejemplo, en un estante de libros el niño/a puede pedir el que está en el primer lugar o al final (aspecto ordinal).
- Identificar, por ejemplo, el número de la casa, número de hermanos, el dinero para comprar dulces, el teléfono; para medir (peso, capacidad, tiempo y longitud); para repartir, por ejemplo, ¿una torta mediana nos alcanza para que todos los niños y niñas del grupo puedan comer?
- Para iniciar al niño y niña en la numeración se sugiere comenzar con experiencias concretas, que pueden realizarse en forma individual o en pequeños grupos. El conteo es vital en el proceso de construcción del concepto de número y los niños/as lo pueden utilizar para investigar aspectos cuantitativos de elementos que se encuentran en su entorno.

Recordando algunos elementos teóricos referidos a la construcción del concepto de número:

¹¹ Oyaneder F., Relaciones lógico matemático y cuantificación. Cuadernos para la reflexión pedagógica. Ministerio de Educación. Chile¹

<p>Noción de conservación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservación de material • Conservación de peso • Conservación de volumen • Conservación de longitud 	<p>ETAPAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No conservación 2. Conservación momentánea 3. Aceptación de la conservación
---	---------------	--

Relaciones de Correspondencia:

- Correspondencia: Establecer una relación o vínculo que sirve de canal. De nexo o unión entre elementos.
- Unívoca: La correspondencia unívoca significa tener la misma cantidad en dos conjuntos que se comparan, aplicando la correspondencia término a término que permite asegurar igual cantidad de los dos conjuntos que se observan.
- Biunívoca o término a término: Se relaciona con la construcción del concepto de número y la noción de cardinalidad.

Relaciones de orden:

Noción de seriación: Orden jerárquico de los elementos crecientes y decrecientes. Se relaciona con la construcción del concepto de número y la noción de ordinalidad.

Noción de clase:

- Equivalencia cualitativa de todos los elementos de un conjunto. Identidad y pertenencia de un conjunto.
- Cuantificación de elementos.
- Al relacionar conjuntos de elementos trabajamos sobre las nociones de cardinalidad y ordinalidad

El número y sus funciones:

Los números como memoria de cantidad:

- Designación oral de cantidades en situaciones de conteo





- Inicio en el registro de cantidades
- Inicio en registro a través del número

Los números como memoria de posición:

- Relaciones de igualdad y desigualdad
- Reconstrucción de colecciones por igualar y designar



Los números para anticipar resultados

- Inicio en la anticipación de transformaciones

Sistema de numeración:

- Conocimiento y dominio oral de la sucesión ordenada del número
- Conocimiento del antecesor y sucesor de un número
- Reconocimiento de la sucesión escrita

Espacio:

- Relaciones espaciales en el objeto
- Relaciones espaciales entre objetos
- Relaciones espaciales en los desplazamientos

Medida:

- Práctica social de la medida
- Mediciones

Conteo uno a uno

Este procedimiento es el más conocido. A diferencia del conteo convencional que utilizamos los adultos, los niños/as cuentan tocando o señalando cada uno de los objetos y a cada objeto le asignan una y sólo una palabra número de la secuencia de conteo. Los niños/as lo usan para establecer las cantidades exactas de colecciones bien sea grandes o pequeñas. Los primeros conteos que realizan los niños/as son de carácter espontáneo, ellos cuentan juguetes, lápices, caramelos, piedras, etc. En estas actividades ellos empiezan a asignar a cada objeto una sola palabra número, logran usar una secuencia estable siempre y decir una sola palabra numérica para expresar el total. Así, el procedimiento de conteo uno a uno se basa por lo menos en tres principios que los niños/as utilizan:

1. Correspondencia uno a uno: Los niños/as que establecen correspondencia uno a uno asignan una y solo una palabra numérica a uno y un solo objeto del grupo de objetos que se cuenta (p.e. "uno, dos, tres", para tres objetos, tocándolos uno por uno).

2. Cuando los niños establecen orden estable de la secuencia numérica el orden de las palabras numéricas enunciadas es el mismo siempre que se cuente y no se puede alterar, aún si no es la secuencia convencional (p.e. un niño que cuenta siempre “uno, dos, cuatro, seis”) .
El aprendizaje de la serie numérica es básico para poder utilizarla después desde un punto de vista numérico. La serie numérica siempre sigue un mismo orden lógico, constante, estable.
3. Cardinalidad o totales: Cuando los niños/as establecen totales o cardinales es porque para ellos, la última palabra numérica utilizada durante el conteo, representa el total de los objetos del grupo que se ha contado, es decir, no es una unidad simple sino una unidad compuesta.

Sobre conteo:

Cuando los niños/as cuentan a partir de un número dado de una colección, por ejemplo a partir del cinco y continuar contando de uno a uno los elementos de otra colección, seis, siete...

Cuando los niños establecen orden estable de la secuencia numérica el orden de las palabras numéricas enunciadas es el mismo siempre que se cuente y no se puede alterar, aún si no es la secuencia convencional (p.e. un niño que cuenta siempre “uno, dos, cuatro, seis”)

El aprendizaje de la serie numérica es básico para poder utilizarla después desde un punto de vista numérico. La serie numérica siempre sigue un mismo orden lógico, constante, estable.