

EL TRABAJO LÚDICO-PLÁSTICO. UNA MANERA DE LLEGAR AL NÚMERO.

Veiga Río, Emilio J.

RESUMEN:

Asumiendo el modelo curricular que nos propugna la LOGSE (1.990), observaremos que cuando el alumno inicia un nuevo aprendizaje, cuando se acerca a un conocimiento, lo hace a través de una serie de concepciones, capacidades, e intereses propios. El docente debe LEER estos conocimientos y concepciones previas. En el curriculum se adivina que la enseñanza debe ser un proceso de ajuste continuado entre la ayuda que el maestro debe proporcionar y la construcción que el alumno lleva a cabo para confeccionar nuevos significados y para dar nuevos sentidos a los contenidos y a las situaciones de enseñanza/aprendizaje (en adelante E/A).

Así debemos considerar que en la adquisición de conceptos, como por ejemplo: el número, muchas veces demasiado abstractos para alumnos/as de Educación Infantil e incluso Primaria, el nivel de competencia cognitiva, así como la gradación del aprendizaje y la jerarquización de experiencias son factores fundamentales a tener en cuenta.

Pretendemos presentar un método en el que se combinan diversos materiales de tipo plástico-lúdico y eminentemente manipulativos que permitan al niño/a, por una banda, aprender haciendo y por otra, reduzcan el grado de abstracción que caracteriza los símbolos numéricos y nos lleven a la interacción de los tres procesos complementarios básicos para el aprendizaje de un concepto: asociación, generalización y discriminación.

PALABRAS CLAVES: Número, aprendizaje significativo, procesos E/A, actividades plásticas, manipulación, asociación, generalización, discriminación.

INTRODUCCIÓN:

Si nos abrimos a las consideraciones básicas recogidas en el modelo curricular propuesto en la LOGSE veremos que nos inducen dos propuestos primordiales:

- 1) Un modelo curricular abierto a la experimentación.
- 2) Un marco de referencia psicopedagógico basado en la concepción constructivista del aprendizaje.

Como explica Coll (1.991) el resultado del proceso de construcción de un alumno en el juego de la E/A es producto del desarrollo y el conocimiento.

Desde aquí proponemos que ese desarrollo basado en las experiencias previas y en las interiorizaciones del alumno se haga a través de un conocimiento práctico, y eminentemente lúdico-plástico y manipulativo.

Así puede surgirnos alguna pregunta básica que todo docente debe de plantearse a la hora de afrontar el proceso E/A con sus alumnos/as, ¿se le ofrece al discente la mediación necesaria para que, en las mejores condiciones, pueda relacionar lo nuevo con lo ya adquirido, para que los esquemas de conocimiento que construye sean correctos y ricos? ¿La metodología empleada, los recursos, son sencillos, claros, directos y responden a las estrategias cognitivas de la edad del niño/a? Si tenemos en cuenta premisas como las ofertadas por Fernández, J.A. (1.995) de que la matemática es el arte de comprender, que en la matemática se trata de descubrir el conocimiento y que lo importante es el niño no el programa y que debemos excluir como indica Sole (1.991) las metodologías que hagan posible la intervención activa del alumno, su observación participante y además incluimos la observación afectiva del docente; llegaremos a la conclusión de que propuestas de actividades de carácter totalmente manipulativo, lúdico, plástico-expresivo son los más adecuadas para conseguir que el alumno a través de la acción llega a la representación mental de la simbología del número.

También habremos de considerar fundamental la metodología del trabajo que permita una secuencia o el empleo de actividades que prevean la posibilidad de distintas situaciones didácticas, distintas formas de interacción con objetos y conceptos, y que para un mismo contenido los alumnos/as puedan actuar

diferencialmente con distintos tipos de materiales y juegos que facilitarán la individualización y la ayuda diferencial a cada alumno/a en la medida de sus posibilidades (Mauri, 1.991)

PLANTEAMIENTO

La cuestión que en esta comunicación se formula y de la que pretendemos dar una pequeña visión es ¿cómo establecer el enfrentamiento del alumno/a de Educación Infantil y Primaria con el concepto de número, como dar una progresión adecuada, que permita un conocimiento cada vez más profundo y funcional?

Nuestro interés está en trabajar todos los aspectos de la numeración de una manera lúdico-plástica dentro de una propuesta que parta de intereses del niño/a y respete el ritmo y las necesidades individuales de cada uno. La metodología, como antes citábamos se basa en un aprendizaje significativo, activo, funcional, flexible, en cuanto a ritmos, espacios y tiempos, que tenga en el juego la principal actividad y que se desenvuelva en un ambiente acogedor, tranquilo y con posibilidades de establecer relaciones afectivas.

Los materiales a emplear serán estructurados (bloques, lógicos, regletas, juegos de animación, ...) y otros totalmente plásticos (plastilina, tizas,...). Trataremos con todos ellos de conseguir variedad de acción (física y mental) y posibilitar distintos usos gracias a la riqueza de los materiales. Se irán introduciendo paulatinamente para llegar a emplearlos superpuestos en la acción y el tiempo cuando ya sean dominados, así se podrán retomar una y otra vez. Además se procurará que los materiales tengan un lugar identificado, que exista un orden para recogerlos y que sean funcionales, resistentes y duraderos.

ESQUEMA DE TRABAJO.

NUMERO	- Manipulabilidad (posibilidades) - Cantidad. - Coordinabilidad (conjunto) - Percepción visual. - Descomposición. - Asociación (cantidad-grafía) - Ordenación (serie numérica) - Grafía.
---------------	---

Con nuestro esquema de trabajo pretendemos respetar lo que consideramos etapas fundamentales del aprendizaje lógico-matemático. Boule, F. (1.991); Fisher, A. (1.990):

- Representación espacial. (Dentro/fuera: pocos/muchos; largo/corto; redondo ...)
- Representación temporal . (Separar ahora; poner luego; retirar los amarillos ...)
- Representación conceptual. (Clases, series, conjuntos, colores ...)
- Representación verbal. (Criterios, narraciones, descripciones...)
- Representación lóxica .(Equivalencias, clases, ...)

La máxima que debemos tener siempre presente en todo trabajo a realizar en las primeras edades y sobre todo en la operatividad del número y el cálculo, es fundamentalmente:

EXPERIMENTAR - OBSERVAR - RELACIONAR - OPERAR**EL NUMERO. PROPUESTA DE ACTIVIDADES.**

Consideraremos el número expresión de la cantidad computada con relación a una unidad. Para abordar la noción de número es fundamental considerar varias premisas:

- Percepción del conjunto de objetos como en todo (cantidad)
- El número forma de una serie (criterio de orden)
- Correspondencia entre cantidades (conjuntos)
- Descomposición (considerar las relaciones de inclusión, complementariedad)

***RELACIONADAS CON LOS CONJUNTOS**(Equivalencia-no equivalencia)

- ¿Quién vino a clase? (Conjunto / Sub-conjunto)
- Juego de los aros y sillas (elemento a elemento)
- Muros iguales (regletas-equivalencias)
- El mundo de color (regletas)
- **Los conjuntos plásticos** (plastilina amarilla)

***SERIE NUMERICA**

- La regla de madera (números inscritos)
- El tren de los colores (regletas)
- El juego del escondite (completar los números)
- La baraja mágica (percepción del número)
- Desfile de los números / conjuntos (plastilina amarilla)
- Adelante / atrás (saltos numéricos)
- Escola de orden (regletas)

***ASOCIACION NUMERO - OBJETO**

- Sillas musicales (juego tradicional)
- Juego de las bolas (juego formal)
- Juego de los cubos (no - formal)
- El escondite de las regletas.
- La máquina “TRANSFORMER”.
- Línea numérica (juego de la “mariola”)
- Paso, objeto - pseudonumeración -(regletas)
- Busca el número (percepción visual)
- Las parejas (número - cantidad con cartas)
- **El número plástico** (plastilina amarilla)

***COMPOSICION - DESCOMPOSICION**

- Juego de los trenes (regletas)
- Juego de los muros (regletas)
- La tarjeta del banco (obtención de cantidades)
- Juego del castillo (asociación de la descomposición)
- **La composición plástica** (plastilina amarilla)

***CUENTEO**

- Las tarjetas (relación con números)
- Las fanelogramadas (ordenación y cuenteo)
- Avance dado (tirada - avance)
- El laberinto (atrás - adelante - stop)
- **La cuenta plástica** (plastilina amarilla)

***EL CERO**

- La familia completa (conjunto vacío)
- La regla no crece (conjunto 0)
- **Juego plástico** (plastilina amarilla)

***LA DECENA**

- La tira de papel (la decena y complementos)
- Juego de los fanelogramas (complementación)
- **El diez y sus amigos** (plastilina amarilla y roja)

***PONER Y SACAR**

- Juego de la isla (juntamos - sacamos según el dado)
- Juego del árbol (complementación de las ramas)
- Juego del dominó (figuras de asociación)

- Máquina de la “SUMA” (unión, desunión en una caja)
- **La SUMA PLASTICA** (plastilina amarilla)

OPERACIONES LOGICAS - COMPLEMENTARIAS

- Manipular
- Identificar
- Clasificar
- Emparejar
- Ordenar
- Asociar
- Secuenciar

BASES FUNDAMENTALES PARA ALCANZAR
EL PENSAMIENTO LÓGICO.

CONSIDERACIONES FINALES

Los conocimientos lógico - matemáticos y numéricos que el niño/a adquiere los va construyendo e interiorizando poco a poco con los nuevos significados.

Cuando establecen relaciones entre objetos y colecciones, primero lo hacen comparando elemento - modelo, destacando después una calidad y a continuación los agrupan y reagrupan en función de pertenencia, para pasar a verbalizar y resolver situaciones problemáticas.

Así pues debemos tener claro que lo que se le presente debe adecuarse a la estructura cognoscitiva del niño/a, a sus intereses inmediatos y deberá de ser algo funcional, con sentido. Además deberemos intentar que siempre puedan realizar distintos tipos de actividades y con distintos materiales, para trabajar un mismo objetivo - contenido lo que redundará en una interiorización más completa y con significado.

BIBLIOGRAFÍA

- BOULE, F. (1.991) Manipular, organizar, representar. Iniciación a las matemáticas. Narcea. Madrid.
- CASCALLANA (1.998) Iniciación a la matemática. Materiales y recursos didácticos. Santillana. Madrid.
- DEL CARMEN, L. (1.991) “Secuencias de los contenidos educativos”. Cuadernos de pedagogía, nº 188, p.p. 20-23
- DEL VAL, J. (1.997) “Hoy todos son constructivistas”. Cuadernos de pedagogía, nº 257, p.p. 78-83.
- FERNANDEZ BRAVO, J.A. (1.995) Didáctica de la matemática en la Educación Infantil. Ediciones Pedagógicas. Madrid.
- FISHER, R. y VINCE, A. (1.990) Investigando las matemáticas. Akal. Madrid
- MARTÍNEZ MONTERO, J. (1.991) El currículum matemático en la Educación Infantil. Escuela Española. Madrid.
- MAURI, T. (1.992) “La funcionalidad del aprendizaje en el aula y su evaluación” Cuadernos de Pedagogía, nº 188, p.p. 28-32.
- JOLE, Y. (1.991) “¿Se puede enseñar lo que se ha de construir?” Cuadernos de Pedagogía, nº 198, p.p. 33-35.
- TEBAR, L. (1.995) “Cómo potenciar al alumno y ayudarlo a ser más inteligente”. Educar hoy, nº 50, p.p. 4-8.
- VV.AA. Revista Galega de Ensino (1.994) nº 5, Noviembre (47-65)
- III XORNADAS DE MATEMATICA RECREATIVA. XUÑO 98, p.p. 85-88; p.p. 90-93; p.p. 170-176.