



LA DISCOTECA DE LOS NÚMEROS

Autor1 Iranzu López de Dicastillo Garnica,
Colegio de Educación Especial Los Ángeles, Logroño (La Rioja)

Autor2 M^a Inmaculada Palomo Sáenz,
Colegio San José, Logroño (La Rioja)

Autor3 M^a Leonor López de Dicastillo Roldán,
diseño gráfico e ilustraciones (La Rioja)

RESUMEN.

El trabajo que presentamos es un proyecto didáctico para la construcción del número y de las operaciones básicas. Tiene como objetivo principal que cada alumno construya por sí mismo la serie numérica de forma activa, natural y progresiva, siguiendo su propio ritmo de aprendizaje, y que sea capaz de operar con ella y aplicarla en sus situaciones cotidianas.

Entre las características que lo diferencian de otros métodos de aprendizaje destacamos el respeto y atención a las diferencias individuales, por haber nacido dentro de ellas, y la disposición en la que pone a los alumnos para que éstos puedan inventar, dar soluciones, prever resultados, calcular, intuir lo que va a pasar y plantear soluciones.

Nivel educativo: Educación Infantil y Educación Especial.

1. INTRODUCCIÓN.

Cuando trabajas con alumnos con necesidades educativas especiales te ves obligado en muchas ocasiones a adaptar los métodos y materiales del mercado, y a inventar mil y una ideas que faciliten a estos alumnos la adquisición de gran parte de los contenidos curriculares.

Pocos métodos tienen en cuenta aspectos como, por ejemplo, la edad cronológica de estos alumnos. Es verdad que su inteligencia puede ser la de un niño de infantil, pero sus experiencias vitales, su entorno, su cuerpo, su aspecto físico tienen diez, quince o veinte años. ¿Cómo vamos a motivarles entonces contando patitos o celebrando su cumpleaños en un parque infantil?

De esta necesidad surgió la discoteca de los números. Al principio sólo fue un calendario con el que los alumnos pudieran aproximarse a la idea del tiempo y de la sucesión de los días, pero poco a poco fueron capaces, además, de generar los números diferenciando entre unidades (niños en la cafetería) y decenas (corros de niños bailando).



Figura 1. La discoteca de los números.



2. DESARROLLO DE LAS SESIONES DE TRABAJO.

La discoteca estará colocada en un lugar del aula visible para todos los alumnos y accesible, de forma que cada día un alumno sea el encargado de trabajar con ella. Mide 150 x 70 cm aproximadamente.

2.1. SESIÓN DE PRESENTACIÓN.

El primer día se presenta la discoteca a los alumnos para ir hablando de las diferentes partes de que consta.

A la derecha está la TAQUILLA y diez fichas con las caras de los niños que están esperando para entrar. Recabamos la atención en el PORTERO. Él es el encargado de abrir o cerrar la discoteca con sus respectivas llaves (+) y (-), y es también quién nos dirá cuántos niños pueden entrar o salir a la vez, indicándolo con un cartel colocado a su lado.

Una vez dentro de la discoteca vemos la CAFETERÍA, con diez taburetes colocados en círculo donde los niños que vayan entrando deberán permanecer hasta que se complete el corro, y un gran cuadro negro donde colocaremos el número (de color negro) de niños que hay sentados en los taburetes.

Finalmente, a la izquierda está la DISCOTECA. En ella aparece un escenario con instrumentos, preparado para que aparezcan los músicos (la plataforma del escenario gira para que aparezcan o desaparezcan los músicos), y varios corros de diez círculos cada uno, donde se van a colocar los niños que entren de la cafetería. Vemos también que hay un cuadro rojo donde colocaremos el número (de color rojo) de corros que hay en la discoteca.

2.2. PRIMERA SESIÓN.

Para poder empezar a jugar se colocan en la taquilla los números ordenados del 1 al 10 y las fichas con los diez niños que esperan para entrar. Como vamos a empezar utilizando la discoteca como un calendario, cada día entrará un niño por lo que en el cartel del portero pondrá el número 1. Se abre la taquilla, se coloca la llave del portero que indica la discoteca está abierta (+) y se coloca en el tejado un letrero con el nombre del mes en el que estamos.

El primer niño recoge su entrada, saluda al portero, entra en la cafetería y se sienta siempre empezando por el asiento de arriba (iremos colocando a los niños en sentido de las agujas del reloj). En el cuadrado negro de la cafetería se pone la tarjeta con el número 1, también de color negro, que simboliza los niños que hay en la cafetería y el día del mes.

2.3. SESIONES DE LA SEGUNDA A LA NOVENA.

Cada día, entre el segundo y el noveno del mes, vamos a realizar la misma rutina que el día anterior, introduciendo actuaciones para reforzar la idea de orden, de secuencia, de correspondencia uno a uno y de inclusión. Los alumnos empiezan a fijarse en el número de taburetes que quedan vacíos, que son los días que faltan para que todo el corro se vaya a bailar.

El noveno día crece la expectación: sólo queda un sitio libre y están impacientes por ver qué ocurrirá al día siguiente.



2.4. SESIÓN DÉCIMA.

Una vez realizada la misma rutina que en días anteriores, entra el décimo niño y observamos que el corro se ha llenado. Hoy pueden pasar a la discoteca para bailar. Cuando esto ocurre todos juntos cantamos "A bailar, a bailar".

Los diez niños se colocan en uno de los corros de la discoteca y aparecen los músicos. Se coloca la tarjeta del número uno de color rojo en el cartel de la discoteca porque hay un corro bailando. La cafetería ha quedado vacía, por lo que ha de colocarse la tarjeta con el 0 de color negro. Hemos formado el número 10. Cantamos la canción "El baile de las decenas". También la taquilla está vacía, por lo que colocamos otros diez niños en la fila, esperando para seguir entrando.

2.5. SESIONES POSTERIORES.

En las sesiones de la undécima hasta el día en que termina el mes, procedemos de la siguiente manera:

- Se colocan niños en la cafetería hasta completar un nuevo corro a la vez que se van cambiando las tarjetas con los números de color negro, construyendo de esta manera los números del 11 al 19.
- Cuando se completa otro corro se pasa a la discoteca y se cambian las dos tarjetas, tanto la roja como la negra. Es el número veinte.
- Se procede de igual manera hasta completar un tercer corro, el número 30.
- Cuando termina el mes se vacía la discoteca y se vuelve a empezar desde el número 1.

3. ALGO MÁS QUE UN CALENDARIO.

Para facilitar la representación gráfica de los números y las operaciones, acordamos con los alumnos utilizar los siguientes símbolos:

- Un vaso con una pajita, que representa la cafetería (las unidades).
- Un corro de diez pequeños círculos rojos, que representa la discoteca (las decenas).
- Un autobús, que partirá hacia el concierto sólo cuando se haya llenado con 10 corros de niños (las centenas).
- Además, dibujaremos la cara del portero junto a la llave correspondiente para indicar que sumamos o restamos.

Cuando los alumnos han adquirido suficiente soltura con el manejo de la discoteca como calendario es momento de utilizarla para trabajar con ellos otros conceptos aritméticos como los que se mencionan a continuación.

3.1. GENERACIÓN DE LAS CANTIDADES DEL 0 AL 100.

- Construcción del número como adición de uno más.
- Construcción de las decenas como grupos de 10 niños.
- Interiorización de la posición de las cifras y su valor.

3.2. COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DE LOS NÚMEROS.

En el transcurso del juego los alumnos comprueban cómo se va formando el número 10 como resultado de sus sumas (1+9, 2+8, 3+7, etc.). Para favorecer su comprensión hemos elaborado un juego de cartas de parejas en las que ellos tienen que unir las cantidades que juntas suman 10.



3.3. MAYOR Y MENOR.

Sólo con mirar el número de niños en la cafetería y el número deorros en la discoteca los alumnos van descubriendo intuitivamente qué cantidades son mayores o menores.

3.4. LA SUMA.

- Actividad 1. Encaminada a que los alumnos entiendan el significado del primer sumando. Le llamamos "En la cafetería hay..."
- Actividad 2. Para trabajar el significado del segundo sumando. Le llamamos "El portero dice que entren..."
- Actividad 3. La suma. "En la cafetería hay... y el portero dice que entren..." Presentamos a los alumnos la suma con los símbolos acordados (vaso, corros, portero).
- Actividad 4. Suma de dos sumandos, uno de ellos con dos cifras.

3.5. LA RESTA

- Actividad 1. Vaciando la discoteca. Dedicamos unas sesiones a vaciar la discoteca sacando poco a poco a los niños que hay dentro, empezando por los que están en la cafetería y después descomponiendo los corros de la discoteca. Los alumnos van realizando las restas de forma manipulativa y se van familiarizando con el signo -.
- Actividad 2. "En la cafetería hay... y el portero dice que salgan". Se plantean diferentes situaciones que los alumnos deben resolver deshaciendo los corros de la discoteca (resta con llevadas).

A partir de aquí, los alumnos estarán preparados para sumar y restar cualquier cantidad, de una forma natural y sencilla.

4. MATERIALES ADICIONALES.

Para trabajar todos estos conceptos hemos preparado una serie de materiales adicionales que los alumnos pueden manipular y que facilitan la representación de las diferentes situaciones de aprendizaje que se les proponen:

- Discotecas individuales con sus correspondientes accesorios, adaptadas a las necesidades de cada alumno. (70 x 40 cm)
- Láminas en las que se muestra la formación de los números del 0 al 9. (Tamaño folio)
- Cartas de complementarios. (Tamaño cuartilla)
- Tarjetas "Que entren" y tarjetas "Que salgan" (Tamaño cuartilla)
- Cuadernillos de sumas y restas con la simbología acordada. (Tamaño folio)

REFERENCIAS.

Kamii, Constance. *"El niño reinventa la aritmética. Implicaciones de la teoría de Piaget"* Teachers Collage, Columbia University, 1985

Martínez Montero, Jaime. *"Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales"* Ed. Wolters Kluwer España, S.A., 2010