CEIP SAN GREGORIO OSSET

DE ALCALÁ DEL RÍO

**GRUPO DE TRABAJO: ABN EN EDUCACIÓN INFANTIL**

**CURSO 2018/19**

En este documento reunimos los pasos que hay que dar, según lo que estamos investigando, para incluir la metodología ABN en una clase de Infantil.

[**Primer Paso: Tener claro cuáles son los conceptos claves en la metodología ABN**](https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/194127gt012/inicio/-/blogs/primera-cuestion-cuales-son-los-conceptos-claves-en-la-metodologia-abn-?_33_redirect=https%3A%2F%2Fcolaboraeducacion30.juntadeandalucia.es%2Feducacion%2Fcolabora%2Fweb%2F194127gt012%2Finicio%3Fp_p_id%3D33%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

Para la introducción y consolidación del ABN en el aula de Infantil es necesario que el maestro/a conozca primero las bases teóricas de este método. En nuestro grupo de trabajo tendremos presente lo aportado en el libro "Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil" De Jaime Martínez Montero y Concepción Sánchez Cortés.

Tras la lectura de este libro se concluye que trabajar el ABN en Infantil implica trabajar en clase los siguientes conceptos y procedimientos:

- El conteo: capacidad de usar la serie numérica para asociar una cantidad a un conjunto de elementos. Para ello es necesario que el niño o niña domine la noción de relación biunívoca (cada número de la serie numérica solo se corresponde con un elemento del conjunto)

- Subitización: concepto propio de la metodología ABN que alude a la capacidad de asociar una cantidad a un conjunto sin necesidad de contar sus elementos uno a uno, sino por la configuración espacial de sus elementos.

- Estimación: capacidad de hacer un pronóstico de una cantidad de forma aproximada.

- Conceptualización de decena: reconocimiento de un conjunto de diez elementos, estableciendo relaciones con otros conjuntos.

- Repartos: habilidad para dividir los elementos de un conjunto según distintos criterios.

- Ordenación: destreza para secuenciar conjuntos según criterios numéricos.

- Comparación: establecimiento de relaciones entre  conjuntos centrándose en el número de elementos.

- Análisis y realización de transformaciones: capacidad de combinar números y cantidades para obtener otras. las transformaciones numéricas que trabajaremos en Infantil son la adición y la sustracción.

[**Segundo paso: lo primero a incluir en un aula de Infantil**](https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/194127gt012/inicio/-/blogs/segunda-cuestion-como-empezar-a-trabajar-abn-en-un-aula-de-infantil-?_33_redirect=https%3A%2F%2Fcolaboraeducacion30.juntadeandalucia.es%2Feducacion%2Fcolabora%2Fweb%2F194127gt012%2Finicio%3Fp_p_id%3D33%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

Según lo que hemos investigado estos días la mejor forma de empezar a trabajar el ABN en nuestras clases de Infantil es introduciendo los cuantificadores.

Los cuantificadores son palabras que aluden a la cantidad de elementos de un conjunto, sin expresar números concretos . Su significado real dependen del contexto en el que se aplique y del conjunto al que se refieran.

En Infantil empezaremos a trabajar los cuantificadores más usados en la vida cotidiana (pocos, muchos, todos, casi todos, nada) y las expresiones de relación y comparación de cantidades (más que, menos que, igual que). El método ABN nos recomienda siempre hacerlo de manera contextualizada y manipulativa.

El aula de Infantil es un escenario ideal, lleno de oportunidades constantes en la jornada para trabajar los cuantificadores, haciendo que los niños se paren a analizar la realidad usando estos términos y animándolos a hacerlos (podemos usar expresiones , y hacer que ellos las usen, como por ejemplo "muchos niños en la fila", "pocos juguetes en la caja", "todos los libros están en la estantería"...)

Además de un constante uso cotidiano, el método ABN propone una serie de actividades tipo para trabajar los cuantificadores en clase. Estas actividades son ideales para desarrollarlas en la típica asamblea con la que comienza nuestra jornada. Son las siguientes:

1.- Diferenciar conjuntos donde haya muchos elementos de conjuntos donde haya pocos elementos.

2.- Indicar en qué plato o recipiente hay más elementos. Indicar en qué recipiente hay menos elementos. El ejercicio se irá complicando haciendo que la diferencia sea cada vez menos evidente.

3. -Quitar todos los elementos que hay en un recipiente

4.- Sobre dos recipientes con el mismo número de elementos, hacer que uno tenga más que otro. Después hacer que uno tenga menos que el otro.

5.- Tomando como referencia un modelo o recipiente con un número determinado de elementos, crear dos nuevos conjuntos: uno con más elementos que el modelo de referencia y otro con menos elementos que el modelo de referencia.

Para llevar a cabo estos juegos deben utilizarse objetos significativos y atractivos para el niño, pero también deben tener un tamaño justo para que formen fácilmente un conjunto y se manipulen cómodamente. Pueden ser muñecos pequeños, coches pequeños, lápices, palillos de polo, botones grandes,...

Se recomienda empezar estos ejercicios ya en el nivel de tres años, una vez superado el periodo de adaptación. Hemos comprobado que finales de octubre es una buena fecha para comenzar. Los ejercicios se repetirán tres veces por semana durante todo el primer trimestre.

En el nivel de 4 también pueden hacerse una vez por semana a modo de recordatorio. Se hará igualmente en el nivel de 5 años pero con una complejidad mayor (diferencias en los conjuntos menos evidentes y combinación de órdenes y consignas).

[**Tercer paso: trabajar la creación de la noción de cantidad**](https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/194127gt012/inicio/-/blogs/tercera-cuestion-la-creacion-de-la-nocion-de-cantidad?_33_redirect=https%3A%2F%2Fcolaboraeducacion30.juntadeandalucia.es%2Feducacion%2Fcolabora%2Fweb%2F194127gt012%2Finicio%3Fp_p_id%3D33%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

Una vez hemos trabajado los cuantificadores y los niños y niñas los han vivenciado, manipulado e interiorizado, es el momento de iniciar el tratamiento  de los primeros números.

El método ABN propone que los trabajemos primeramente a través de las equivalencias de conjuntos.

Para ello propone dos tipos de actividades manipulativas:
-Búsqueda y emparejamiento de conjuntos
-Creación de equivalencias

En las actividades de búsqueda y emparejamiento se propone al niño una serie de conjuntos de pocos elementos (pompones situados en distintas  bandejas por ejemplo, o canicas situadas en platos). El niño tendrá que emparejar bandejas o platos que tengan el mismo número de elementos (el niño debe pensar por ejemplo: esta bandeja que tiene 2 pompones la emparejo con aquella que también tiene 2 pompones, y esta bandeja que tiene 4 pompones es igual que aquella que tiene 4 pompones).

Tras trabajar emparejamientos con conjuntos de elementos iguales pasamos a emparejar objetos diferentes (ahora las bandejas no solo estarán ocupadas por pompones, sino que habrá conjuntos de pompones, botones, pinzas, canicas, ... y el niño tendrá que emparejar por ejemplo una bandeja con tres botones con una bandeja con tres canicas).

En estos ejercicios el niño interiorizará que en este momento lo importante no es el objeto ni el recipiente que lo contiene, sino el concepto de cantidad.

En el siguiente tipo de ejercicio, las actividades de creación de conjuntos,   se le dará al niño recipientes vacíos y él debe crear su propio modelo e imitarlo en otro recipiente, es decir, ahora deberá inventarse las cantidades y saberlas emparejar.

Con estas actividades estaremos creando la noción de cantidad, que es la base para comprender un número de forma funcional y significativa.

[**Cuarto paso: El análisis de conjuntos y la introducción del signo numérico**](https://colaboraeducacion30.juntadeandalucia.es/educacion/colabora/web/194127gt012/inicio/-/blogs/cuarta-cuestion-el-analisis-de-conjuntos-y-la-introduccion-del-signo-numerico?_33_redirect=https%3A%2F%2Fcolaboraeducacion30.juntadeandalucia.es%2Feducacion%2Fcolabora%2Fweb%2F194127gt012%2Finicio%3Fp_p_id%3D33%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

Una vez trabajados los cuantificadores y la noción de cantidad y equivalencia es momento de introducir los signos numéricos o grafía de los números.

Esto se hará a través de actividades y situaciones en las que se invita al niño/a a observar y analizar elementos de su contexto y entorno habitual. Estos análisis serán de dos tipos según la metodología ABN:

- Análisis y establecimiento de patrón físico con significado

- Análisis y establecimiento de patrón físico sin significado.

Para trabajar los patrones con significado bastará con analizar objetos de la vida cotidiana y asociarlos significativamente con una cantidad.
Así por ejemplo el número 4 se asociará a la cantidad de patas que tiene un perro, el número 2 se asociará a los ojos que cada uno tenemos, el número 5 a los dedos de una mano,..

Estas asociaciones significativas quedarán expuestas en clase, siempre a la vista de los niños. Se pueden memorizar mejor con ayuda de canciones, poesías o juegos de atención y memoria.

Para trabajar los patrones físicos sin significado se necesitarán dos fases:

 En una primera fase usaremos objetos convencionales de juego que contienen números y conjuntos de elementos presentados de una forma muy reconocible: un dado, una baraja de cartas, fichas de dominó,... donde los números se asocian a la disposición de los elementos, a cómo se organizan visualmente.

Tras esta primera fase es momento de trabajar con conjuntos cuyos elementos deben ser contados para saber qué cantidad tienen.

Cuando hemos aprendido a usar el conteo para saber cuántos elementos tiene un conjunto, el método ABN propone tres actividades para trabajar este conteo de patrones:

- Actividades de analizar la igualdad o desigualdad que presentan dos conjuntos dados.

- Actividades para ordenar conjuntos según el número de elementos.

- Actividades de averiguar los vecinos de antes y de después de un número o conjunto (los vecinos del 6 son el 5 y el 7).

### Quinto paso: Introducción de la recta numérica

Principio del formulario

Hasta ahora hemos trabajado con el niño para darle experiencias con las que se ha acercado a las nociones de cantidad y análisis de los elementos de un conjunto, todo ello mediante ejercicios y dinámicas palpables y manipulativas.

Ahora llega el momento de incluir conceptos más abstractos como el de la recta numérica.

En Infantil 3 años trabajaremos con la recta que incluya los número del 0 al 10.

En el nivel de 4 años abordaremos la recta del 0 al 30.

Y en Infantil 5 años la recta del 0 al 100.

Para que el niño entienda a usar la recta numérica debe comprender estas normas básicas:

- La recta siempre se aborda de izquierda a derecha.
- Los números más pequeños se sitúan a la izquierda de la recta.
- Cada número tiene un anterior y un posterior. Que se sitúa a la izquierda y a la derecha respectivamente.

- Mientras más de aleje un número del 0 más elevado será.
- Puedo desplazarme por la recta en ambos sentidos, hacia la derecha estoy aumentando y hacia la izquierda estoy disminuyendo. O sumando o restando.

Esta normas no son fáciles de interiorizar en la Etapa Infantil debido a que las nociones de lateralidad y diferenciación entre izquierda o derecha aun no están construidas. Por tanto para facilitar el proceso de asimilación de la recta llevaremos a cabo estas actividades:
- Dibujaremos una recta en el suelo y nos desplazaremos por ella según consignas.
- Juegos de adivinar los "vecinos de recta" de un número.
- Pegaremos rectas en la mesa y con  muñecos jugaremos a ir de casilla en casilla según consignas. Es importante que el muñeco tenga "espalda" y "pecho" para que el niño asocie su postura al concepto de "andar hacia delante" o "andar hacia atrás".
- Usaremos calendarios y tacharemos los días que pasan para que los niños observen que los días tienen un posterior y anterior.
- Usaremos sencillos juegos de casillas y dados.
- Iniciamos a la suma y a la resta basándonos en la recta. Andar hacia delante es sumar, y al contrario es restar.

### Sexto paso: El trabajo del tablero cuadrado

Principio del formulario

El trabajo del tablero cuadrado supone el trabajo previo a la famosa tabla del 100, uno de los elementos más característicos del método Abn.

Para trabajarlo necesitamos presentar al niño una tabla de 10 × 10 cuadrados en blanco. Y le mostraremos cómo ubicarse en ella y  a desplazarse por ella de izquierda a derecha, de arriba a abajo,... para que se familiaricen con este tablero de 10×10 elementos. Para ello existen diversas actividades:

- Rellenar un tablero con gomets según consignas.

- Colorear filas y columnas según consignas.

- Señalar un recuadro de la tabla y rodear el cuadro anterior y posterior.

- Dibujar un tablero en el suelo y desplazarse por él

- Rellenar los recuadros de la tabla atendiendo a una serie de dos o tres atributos.

- Colorear recuadros del tablero para dibujar distintas formas

**Séptimo paso: trabajar con la tabla del 100**

La tabla del 100 es una de las insignias del ABN y es una buena manera de introducir los conceptos de seriación numérica así como de suma y resta. Además incluso puede usarse para resolver problemas.

Consiste una cuadrícula 10×10 cuadros, donde aparecen todos los números  del 1 hasta 100.

Las primeras actividades y juegos que se hacen con ella son de familiarización. Los niños deben primero conocerla y comprobar que hay números que están situados encima de otros   y que hay números que están a un lado y a otro. A esto le llamamos los vecinos.

Así el niño debe familiarizarse con la idea de que hay vecinos que están separados por un paso. Los separa una unidad. Los vecinos de abajo están separado por 10 pasos. Los separa una decena.

Una vez el niño ha analizado la tabla es momento de jugar con su intuición. Por ejemplo tapando ciertos números para que calcule qué número ha sido tapado viendo los que están alrededor.

La suma y la resta también puede  aprenderse con la tabla del 100.

Así pues si queremos realizar la operación 23 + 4 en primer lugar el alumno debe localizar en la tabla el número 23, que es el primer sumando, y sumar el segundo sumando desplazándose tantas casillas a la derecha como este número indique. La casilla final tras este desplazamiento indicará el resultado de la suma.

Conviene al principio realizar con el alumno sumas en las que el segundo sumando sea un número de una cifra y, además, que sean «sumas sin sobrepasar de fila», es decir, sumas en las que tal desplazamiento no suponga bajar a la fila inferior para seguir avanzando.

Si para hacer estas cuentas nos inventamos un contexto estaremos trabajando la iniciación a la resolución de problemas

**Noveno paso: El trabajo de la subitación**

La subitización es un concepto propio de la metodología ABN que consiste en reconocer de súbito el cardinal de un conjunto, sin necesidad de realizar ninguna actividad de conteo. Los niños, sin que puedan contar los elementos, deben decir cuántos hay en función de la configuración que se les presente.

Para que los alumnos puedan realizar y desarrollar una buena subtización debemos seguir 4 fases:

FASE 1. Configuraciones fijas de cada número.
Comenzaremos presentando a los alumnos distintas configuraciones sencillas de cada número.En los números 1, 2 y 3 el alumnado no presentará dificultades, pues la capacidad de contar conjuntos muy pequeños de súbito es una destreza del ser humano.
Es por eso por lo que podremos empezar a establecer estas configuraciones directamente a partir del número 4.

FASE 2. Presentación combinada de configuraciones fijas. Alternaremos las configuraciones que acabamos de aprender con otras ya aprendidas.

FASE 3. Presentación de configuraciones difusas.Modificaremos ligeramente la configuración que acabamos de aprender. En este caso hemos desplazado un poco una fila.

FASE 4. Presentación combinada de configuraciones difusas pertenecientes a números distintos.

Presentaremos una configuración de los elementos más difusa.
Con números hasta el 5 seguirá siendo fácil reconocer la cardinalidad, sin embargo, con números mayores el alumno tendrá que descomponer la configuración presentada en otras que ya conozca mentalmente para conocer el número de objetos existentes.

En el nivel de 3 años trabajaremos la subitación con configuraciones de hasta 5 elementos. En el nivel de 4 años de hasta 8 elementos. Y en el nivel de 5 años configuraciones de hasta 12 elementos.

**Noveno paso: El trabajo de la estimación**

Estimar es analizar un conjunto de elementos para intentar averiguar su cardinal. En Educación Infantil la estimación se trabajará de forma relacionada a subitación.

Cobrará especial significado el trabajo de la estimacióm sobre la recta numérica, es decir, intentar calcular la posición que un número ocupa en esa recta. Es decir vamos a estimar el lugar que corresponde a un conjunto con un cardinal determinado en la recta numérica, osea, calcular aproximadamente la ubicación de un lugar en el espacio.

Para realizar las actividades de estimación en los distintos niveles de la etapa infantil podemos seguir esta secuencia:

EN EL NIVEL 3 AÑOS TRABAJAREMOS:

Primero la determinación de la ubicación del cardinal de un conjunto en la recta de 5, con todas sus marcas y rótulos "números debajo"

Después trabajaremos la determinación de la ubicación del cardinal de un conjunto en la recta de 5, con todas sus marcas pero sin rótulos.

En un tercer paso, trabajaremos la determinación de la ubicación del cardinal de un conjunto en la recta de 5, sin marcas ni rótulos.

En un cuarto paso se repite la secuencia completa, pero con la recta de la primera decena.

EN EDUCACIÓN INFANTIL 4 AÑOS TRABAJAREMOS:

- En primer lugar la línea tiene todas sus marcas numeradas.
- Después solo aparecen el 0, el 5 y el 10
- En tercer lugar, aparecen solamente el 0 y el 10
- en cuarto lugar presentamos la recta del 0 al 20. Primero solo aparecen como marcas el 0, 5, 10 y 20. Después con  0, 10 y 20.

EN EDUCACIÓN INFANTIL 5 AÑOS TRABAJAREMOS:

- En un primer paso se marcarían las divisiones de las decenas y la semidecenas (5, 15, 25)

- En un segundo paso quedarían las marcas correspondientes a las decenas completas.

**Décimo paso: Introducción del concepto de decena**

Para la introducción de la decena con los niños de 4 y 5 años, se puede contar con esta premisa: “hay una forma muy eficiente y rápida de contar elementos cuando estos son muchos”

Les haremos ver que si cada poco tiempo dejara en montones diferentes lo que cuenta, volver a contar sería más sencillo. Por ejemplo, cada diez palillos los dispone en lugar aparte. Cuando vuelva a contar, las ventajas son evidentes. Cuenta las grandes unidades. Y lo hace más deprisa.

Final del formulario

Para trabajar la decena seguiremos el “Modelo con Equivalencia”, que se basa en la conservación de la cantidad y reversibilidad**.** Es el más transparente y fácil de identificar por los niños. La decena se constituye uniendo los elementos sueltos.  Se cuenta 10 palillos y se sujetan con una goma. Hay una decena, pero ya no están los 10 palillos: la decena los ha sustituido. A la vista de los niños, la equivalencia entre la decena y los diez palillos sueltos de los que aten es total.  La cantidad se conserva y hay reversibilidad: a partir de la decena, se puede volver a la situación inicial y obtener los 10 palillos sueltos, basta con quitar la goma.