

Propuesta didáctica para iniciar el método ABN en un aula de 4 años

Autor: Alvarez Sanchez, Esther (Maestro. Especialidad en Educación Infantil, Maestro en Educación Infantil).

Público: Etapa Educación Infantil. **Materia:** Matemáticas. **Idioma:** Español.

Título: Propuesta didáctica para iniciar el método ABN en un aula de 4 años.

Resumen

El método ABN es un método natural, que tiene en cuenta la forma espontánea e intuitiva de procesamiento cerebral de las matemáticas. Este método quiere dejar atrás la metodología tradicional, basada en la memorización sin comprensión de las matemáticas, y así solventar algunos de los problemas que pueden presentarse posteriormente. Vamos a realizar una propuesta de intervención dentro de un contexto y alumnado real para un grupo de 4 años que no ha trabajado anteriormente con este método, además hemos ido concretando cada uno de los elementos curriculares para trabajar los diferentes aspectos de dicho método.

Palabras clave: matemáticas, método ABN, sentido numérico, Educación Infantil.

Title: Didactic proposal to start the abn method in a 4 year classroom.

Abstract

The ABN method is a natural method that takes into account the spontaneous and intuitive form of brain processing of mathematics. This method wants to leave behind the traditional methodology, based on memorization without understanding of mathematics, and thus solve some of the problems that may arise later. We will make an intervention proposal within a context and real students for a group of 4 years that has not worked with this method before, we have also specified each of the curricular elements to work on the different aspects of this method.

Keywords: mathematics, abn method, sense of number, Childhood education.

Recibido 2018-12-06; Aceptado 2018-12-13; Publicado 2019-01-25; Código PD: 103020

1. CONTEXTUALIZACIÓN

Para poder realizar la priorización de unos objetivos, contenidos, y de evaluación, que me ayuden a conseguir un adecuado desarrollo de mi alumnado, debo conocer y analizar el contexto en el que se va a desarrollar mi intervención educativa.

Este análisis constará de las siguientes partes:

Características del entorno

Mi programación la voy a desarrollar en un Colegio Público que se encuentra en una localidad situada al noroeste de la provincia de Murcia. Se trata de un entorno eminentemente urbano, cuya población cuenta con unos 45.000 habitantes aproximadamente, dispersos en pequeños núcleos. La mayoría de sus habitantes se dedican al sector de la industria y los servicios, aunque la agricultura tiene un peso importante en la localidad. El nivel socioeconómico de las familias es medio, con un pequeño aumento del desempleo debido a la realidad política y social. Por otra parte, el nivel cultural de la zona es, en general medio, suficiente para prestar ayuda a sus hijos en las tareas escolares, en la creación de hábitos, relación, etc.

El ámbito local cuenta con varias infraestructuras importantes como una biblioteca municipal situada en la casa de la cultura, un teatro y un cine, un museo, dos pabellones polideportivos, una piscina cubierta, varios campos de fútbol, pistas de atletismo y tenis, dos centros de Salud, un Hospital General, un parque con un circuito de tráfico infantil, varias zonas verdes e innumerables comercios y establecimientos que nos servirán para realizar pequeñas salidas y excursiones por el barrio.

Características del centro

El centro, como ya he dicho, es de titularidad Pública, de jornada continua y el horario del centro es: De 9:00 a 14:00 horas.

Durante los meses de Septiembre y Junio se establece un horario de 9'00 a 13'00 horas.

Es de dos líneas y en él se imparte la etapa de 2º ciclo de Educación Infantil y Educación Primaria. Consta de dos pabellones, uno donde se imparte la Educación Infantil y otro para Educación Primaria. Cada uno de estos edificios posee un patio individual de arena, quedando visiblemente divididas ambas estancias.

En el siguiente cuadro especifico las dependencias de cada edificio:

PABELLÓN E. INFANTIL	PABELLÓN PRIMARIA	
6 Aulas Educación Infantil	12 Aulas E. Primaria	Aula de Música
Aseos	Aseos	Aula de Plástica
Sala de psicomotricidad	Patio	Aula Plumier
Sala de usos múltiples	Dirección / Jefatura de	Biblioteca
Patio con arena	Estudios /Secretaría	Gimnasio
Sala de profesores	Espacios del Equipo de	Conserjería
	Orientación.	Despacho de la A.M.P.A
	Sala profesores	

Tabla 1. Dependencias de cada edificio.

Características de los alumnos

Mi aula correspondiente al 2º nivel del 2º ciclo de Educación Infantil, cuatro años, cuenta con 24 alumnos/as.

Es fundamental conocer las características de los niños con los que se trabaja para poder llevar a cabo nuestra tarea en el aula. Como señala Rousseau “para poder realizar una buena educación, se ha de tener un profundo conocimiento de la naturaleza de quien se educa”.

Las características que la psicología atribuye a niños de esta edad son tener gran vitalidad y actividad, preferencia por el juego, tendencia a imitar todo lo que observan, entre otras.

A continuación vamos a ver las características propias de 4 años en sus diferentes ámbitos.

DESARROLLO	CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS
PSICOMOTOR	<ul style="list-style-type: none"> -Empiezan a mostrar coordinación en el movimiento de su cuerpo. -Recogen una pelota en movimiento y pueden tirarla con el brazo. -Comienzan a desarrollar el sentido del equilibrio. -Pueden andar a la pata coja, mantenerse en equilibrio sobre un pie. -Comienzan a adquirir habilidad en los movimientos finos de los dedos. -Manejan objetos pequeños, comienzan a abotonarse la ropa, dibujan con más precisión...

COGNITIVO	<ul style="list-style-type: none"> -Según la teoría de Piaget el niño se encuentra en el período preoperacional. -Es egocéntrico: dificultad para tener en cuenta el punto de vista del otro. -Siempre quieren llevar la razón. -Ante la presentación de estímulos y situaciones, dan respuestas intuitivas.
LENGUAJE	<ul style="list-style-type: none"> -Son capaces de combinar oraciones de dos o tres frases. -Disfrutan con adivinanzas, chistes y juegos de palabras. -Les gusta la conversación con los adultos. -Son capaces de atender y comprender el argumento de cuentos sencillos. -Tienen dificultad para utilizar correctamente los tiempos verbales.
SOCIO-AFECTIVO	<ul style="list-style-type: none"> -Comienzan a mostrarse independientes pero todavía pueden presentar inseguridades ante las situaciones y personas desconocidas. -Comienzan a desarrollar relaciones sociales con los compañeros y adultos que les rodean. -Participan en juegos con otros niños de su edad y disfrutan con su compañía. -Les gusta mandar y alardear para manifestar su autonomía. -Necesitan sentirse importantes para las personas de su entorno. -Les gusta que les elogien por sus logros, pero son capaces de reconocer sus errores.

Tabla 2. Características de los niños de 4 a 5 años.

2. OBJETIVOS Y CONTENIDOS

El objetivo principal que nos proponemos conseguir mediante la intervención es: Desarrollar el sentido del número del alumnado.

Los objetivos específicos que planteamos son los siguientes:

- Establecer la numerosidad y cardinalidad de las colecciones de objetos.
- Conocer la estructura de los números y realizar comparaciones entre conjuntos.
- Iniciarse en la suma.

Una vez argumentado cuales van a ser los objetivos de la intervención educativa es necesario saber qué medios e instrumentos necesito para llegar a conseguir dichos objetivos, es decir, los contenidos que nos posibilitará alcanzar las capacidades y aprendizajes expresados en los objetivos.

Los contenidos que vamos a trabajar son los siguientes:

- Descubrimiento de colecciones iguales.
- Construcción de un patrón físico.
- Comparación y organización de conjuntos desordenados.
- Variedad de apariencia de patrones.
- Introducción del conteo. La cadena numérica.

- Iniciación de la subitización y estimación.
- La decena.
- Conteo y ordenación de conjuntos manipulables y no manipulables.
- Iniciación a las operaciones básicas. La suma.

Puesto que es la primera vez que se trabaja el método ABN con este grupo de niños, hemos incluido algunos contenidos propios de 3 años.

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la propuesta educativa, se tendrán en cuenta los principios metodológicos señalados en el Decreto 254/2008 de 1 de agosto, de tal forma que la globalización, la afectividad, la individualización, el juego, la actividad física y mental, la colaboración y coordinación con las familias, la creación de un clima cálido y seguro y una adecuada organización del ambiente son algunos de los principios que van a presidir en mi intervención educativa.

A continuación vamos a concretar aspectos concretos como el espacio, el tiempo y los recursos materiales y personales para su realización.

- Organización del espacio: el desarrollo de las actividades se llevarán a cabo en la zona de la asamblea, ya que es el lugar más amplio que nos permite trabajar en grupo. Además disponemos del rincón de la lógica-matemática en que los niños van a ir construyendo el pensamiento matemático a través de la manipulación y experimentación.
- Organización del tiempo: las sesiones de ABN se llevarán a cabo 2 días a la semana. Aprovecharemos los desdoblamientos que se realizan los martes de 10 a 11 en psicomotricidad y los jueves de 12 a 13 en informática; la maestra de apoyo se saca a la mitad de la clase para realizar las actividades de psicomotricidad y de informática.
- Recursos materiales y personales: los materiales que vamos a utilizar para el desarrollo de la propuesta educativa son los necesarios para realizar las actividades programadas, que se van a especificar en el siguiente apartado. Además dada la gran influencia y poder de atención y motivación que tiene la imagen en el niño, algunos contenidos los trabajaremos y reforzaremos aprovechando algunas tecnologías que se sirven de la imagen, especialmente la PDI (pizarra digital interactiva) y el ordenador.

Respecto a los recursos personales destacaremos el maestro de apoyo, que nos ayudará con el desdoblamiento de la clase, y especialmente las familias. Dado que uno de los principios metodológicos es la colaboración y coordinación entre escuela y familia.

4. ACTIVIDADES

Las actividades han sido previamente planificadas y secuenciadas. En cada actividad especificamos el objetivo que pretendemos conseguir, los materiales que vamos a utilizar, cómo se va a desarrollar y la evaluación.

Las actividades que hemos planificado se dividen en 3 grupos, de acuerdo a los objetivos específicos que hemos señalado anteriormente, de tal forma que:

- GRUPO 1: actividades para descubrir la numerosidad y cardinalidad de las colecciones de objetos.
- GRUPO 2: actividades para descubrir la estructura de los cardinales y realizar comparaciones entre conjuntos.
- GRUPO 3: actividades para iniciarse en la suma.

GRUPO 1. ACTIVIDADES PARA DESCUBRIR LA NUMEROSIDAD Y CARDINALIDAD DE LAS COLECCIONES DE OBJETOS.

ACTIVIDAD 1. Emparejamos conjuntos equivalentes.

- Objetivo: descubrir el número común entre dos conjuntos.
- Materiales: tarjetas con diferentes dibujos, platos de plástico, bloques ensartables y figuras de animales de colores.
- Desarrollo: esta actividad tiene dos partes. En primer lugar todos los niños sentados en la asamblea, presentamos tarjetas con diferentes dibujos. Pedimos a un niño que elija una tarjeta, luego deberá buscar otra con igual cantidad de elementos, es decir, deberá emparejar conjuntos iguales juntando las tarjetas con cantidades equivalentes. Por ejemplo: el niño elije la tarjeta de 2 coches, luego tendrá que buscar otra que contenga 2 elementos, en este caso 2 lunas.

En segundo lugar, distribuimos en platos de plástico piezas de ensartables y figuras de animales de colores, en un lado los platos con piezas de ensartables y en el otro lado figuras de animales. Se colocan desordenados, y pedimos a los niños que elijan un plato, y luego que busquen otro con la misma cantidad de elementos. Por ejemplo: el niño elije el plato que contiene 3 piezas de ensartables, tiene que buscar el plato que contenga 3 figuras de animales.

- Evaluación. Es capaz de encontrar el conjunto equivalente.

ACTIVIDAD 2. Creamos conjuntos equivalentes.

- Objetivo: crear conjuntos equivalentes.
- Materiales: aros, coches de diferentes colores, perchas y pinzas.
- Desarrollo: la actividad se divide en 2 partes, en primer lugar colocamos en la parte de arriba aros con objetos, en este caso hemos utilizado coches, y debajo de estos ponemos aros vacíos. Pedimos al niño que coloquen tantos coches como su equivalente.

En segundo lugar, presentamos al niño una percha con un número determinado de pinzas, el niño debe crear su equivalente. Luego dejamos que el niño crea el conjunto patrón con las pinzas y después debe formar el conjunto equivalente.

- Evaluación. Construye conjuntos equivalentes.

ACTIVIDAD 3. Establecemos un patrón físico.

- Objetivo: construir conjuntos con los mismos elementos que se indica.
- Materiales: Para la 1ª parte necesitamos tarjetas de patrón físico y tapones. Y para la segunda parte tarjetas de números, cuerdas y bolitas.
- Desarrollo: la actividad se divide en 2 partes, en primer lugar establecemos referentes físicos con significado, es decir, presentamos al niño tarjetas con un patrón físico, el niño elegirá una tarjeta y en un cuenco tendrá que poner tantos tapones según indique la tarjeta.

Así el niño ha de construir conjuntos que tienen los mismos elementos que:

- Nº de puertas de la clase.
- Nº de ventanas de la clase.
- Alas de un pájaro.
- Patas de un caballo.
- Los dedos de una mano.
- Las velas de la tarta.
- Los personajes de un cuento.

Una vez superada esta actividad, el siguiente paso será establecer referentes físicos sin significado. Presentamos al niño los cohetes con la grafía de los números y pegado a ellos una cuerda. Los niños tendrán que meter tantas bolitas como indica el número.

- Evaluación. Construye un conjunto teniendo como referencia un patrón físico.

ACTIVIDAD 4. Ordenamos patrones.

- Objetivo: crear las primeras sucesiones de números.
- Materiales: baraja de cartas española.
- Desarrollo: para llevar a cabo esta actividad, los niños deben ser capaces de realizar actividades anteriores sin ningún fallo.

Vamos a empezar creando conjuntos que no son equivalentes, sino que son vecinos (es decir, que tiene un elemento más o uno menos). Es aquí donde comenzamos a construir las primeras sucesiones de números.

La actividad consta de 3 partes, en primer lugar, presentamos conjuntos- patrones (con la baraja española), el niño debe establecer cuáles son iguales y cuales desiguales.

En segundo lugar, pedimos al niño que busque los conjuntos- patrones vecinos, es decir, si tiene el 5 de bastos, tiene que buscar su vecino de arriba y de abajo.

Y por último, deberán buscar todos los vecinos posibles de abajo y de arriba.

- Evaluación:
 - Descubre las equivalencias entre conjuntos.
 - Construye la recta numérica a partir de un conjunto dado.

ACTIVIDAD 5. Variedad de apariencia de patrones.

- Objetivo: descubrir la variedad de patrones.
- Materiales: baraja de cartas española.
- Desarrollo: presentamos a los niños la baraja de cartas española, observando que los números están representados por diferentes palos. Dejamos un tiempo para que los niños jueguen libremente y se vayan familiarizando con este nuevo material. Luego repartimos las cartas a los niños y vamos a ir formando las familias de cartas.

Otro ejercicio que realizaremos será formar la escalera de un palo, por ejemplo, espadas. Repartimos a cada niño una carta y empezamos por quien tenga el as de espadas, luego el 2 de espadas y así sucesivamente, cuando esta actividad esté controlada, pasaremos a formar la escalera sin que los niños miren y dejando una sin poner. Los niños tendrán que adivinar que carta falta.

- Evaluación. Reconoce los números de la carta con diferente patrón.

ACTIVIDAD 6. Aplicación de la cadena numérica.

- Objetivo: iniciarse en el conteo y relacionar número con cantidad.
- Material: alfombra de números, tarjetas de dedos, tapones y dado.
- Desarrollo: podemos aprovechar la recta numérica para hacer multitud de ejercicios:
- El niño se sitúa en el número 1 y saltará (de 1 en 1) por la recta numérica al mismo tiempo que va nombrando los números hasta llegar al 10. Una vez que esta actividad este superada, pediremos a los niños que empiecen a contar desde un número dado, por ejemplo, que cuente desde el número 4.
- Cuando dominen el salto de 1 en 1 comenzamos con el salto de 2 en 2.
- Pedimos al niño que se sitúe en un número, por ejemplo el 3, tiene que nombrar el anterior y el posterior.
- Colocamos las tarjetas de los dedos en el número correspondiente y tantos tapones como indique el número.
- Lanzamos un dado y nos colocamos en el número que nos haya tocado.
- Retrocuenta.

- Planteamos problemas sencillos adaptados a la vida cotidiana, por ejemplo: Mario tiene 3 caramelos y María tiene 2, ¿Cuántos caramelos hay en total? Pedimos al niño que se sitúe en el número 3 y tiene que dar dos saltos, ¿a qué número has llegado? Y también lo realizamos quitando.
- Evaluación. Conoce la serie numérica hasta el 10 y asocia número con cantidad.

ACTIVIDAD 7. Iniciación en la subitización.

- Objetivo: contar de súbito el cardinal de un número.
- Material: tarjetas con imágenes.
- Desarrollo: los niños tendrán que contar de súbito el cardinal de un número. Presentamos a los niños tarjetas con imágenes, pedimos que digan el número de elementos que ven de la manera más rápida Empezamos con los números del 1 al 4. Cuando los niños lo controlen seguiremos avanzando con mayor número de objetos. Para que se entienda mejor la actividad vamos a poner como ejemplo el número 4. El proceso que se va a seguir es el siguiente:
 - Presentación de configuraciones fijas.
 - Presentación combinada de configuraciones fijas.
 - Presentación de configuraciones difusas.
 - Presentación de configuraciones difusas.
 - Presentación combinada de configuraciones difusas.
- Evaluación. Identifica con rapidez los elementos del conjunto.

GRUPO 2. ACTIVIDADES PARA DESCUBRIR LA COMPOSICIÓN DE LOS NÚMEROS Y REALIZAR COMPARACIONES ENTRE CONJUNTOS.

ACTIVIDAD 8. Trabajamos el concepto de la decena.

- Objetivo: Introducir al niño en el concepto de la decena.
- Materiales: palillos, gomas elásticas.
- Desarrollo: para introducir al niño en la decena es necesario contar objetos que superen la decena, para ello formamos conjuntos muy numerosos para que los niños los cuenten, de esta forma mostramos a los niños la importancia del concepto de la decena, ya que con este proceso simplificamos la tarea de contar.

Se entrega al niño un conjunto numeroso de palillos y se le pide que haga agrupaciones de 10, uniéndolos con una goma.

- Evaluación. Realiza con autonomía agrupaciones de 10 elementos.

ACTIVIDAD 9. Trabajamos el concepto de la decena.

- Objetivo: Construir números mayores de 10 con material manipulativo.
- Material: palillos y goma elástica.
- Desarrollo: pedimos al niño que represente un número dado con palillos, por ejemplo el número 34, el niño colocará 3 paquetitos y 4 palillos sueltos. Luego ponemos con palillos un número y les pedimos que adivinen que número es.
- Evaluación. Forma números mayores de 10 utilizando los palillos.

ACTIVIDAD 10. Ordenamos y comparamos números.

- Objetivo: Ordenar diferentes conjuntos según su cantidad.
- Material: bloques ensartables y tarjetas numéricas.
- Desarrollo: empezamos enseñando a los niños las torres de los bloques ensartables y las ordenamos del 1 al 10 y les dejamos las tarjetas de los números. Pedimos a los niños que unan cada torre con la tarjeta del número que corresponda. Luego elegimos 4 torres de tamaño similar, por ejemplo, 2, 4, 6 y 8 elementos y tendrán que ordenarlas. Cuando lo controlen, podemos repetir el ejercicio con más torres.

- Evaluación. Ordena conjuntos según la cantidad de elementos que contiene.

ACTIVIDAD 11. Colecciones no manipulables.

- **Objetivo:** ordenar colecciones por su cardinal con material no manipulable.
- **Material:** tarjetas de conjuntos con diferentes cantidades de elementos.
- **Desarrollo:** se presenta al niño tarjetas en las que aparecen conjuntos con distintas cantidades de elementos, los niños han de ordenarlas de menor a mayor y viceversa. Comenzamos ordenando 4 tarjetas, más adelante pondremos mayor número de láminas.
- **Evaluación.** Ordena conjuntos no manipulables.

ACTIVIDAD 12. Descomponemos números.

- **Objetivo:** iniciarse en la descomposición de un número en dos partes.
- **Material:** casitas de descomposición de los números y tapones.
- **Desarrollo:** realizamos una casa en cartulina, dividida en dos partes y con casillas. En el tejado situamos el número. El niño encontrará en el lado derecho un número determinado de tapones y deberá colocar en el lado izquierdo la cantidad adecuada que componga el número que se indica. Una vez que esta actividad esté controlada, los niños colocarán los tapones tanto en un lado como en otro.
- **Evaluación.** Realiza la descomposición de números de forma autónoma.

GRUPO 3. ACTIVIDADES PARA INICIARSE EN LA SUMA.

ACTIVIDAD 13. Introducimos al niño en operaciones de adición.

- **Objetivo:** iniciar al niño en la suma de forma manipulativa.
- **Material:** máquina de sumar.
- **Desarrollo:** anteriormente hemos realizado una máquina de sumar con una caja y dos tubos. Se plantea al niño un problema sencillo, por ejemplo, “si María tiene 3 bolitas y Hugo tiene 2, ¿cuántas bolitas hay en total?”, el niño mete 3 bolitas por un tubo y las otras 2 por el otro tubo, caen todas al recipiente de abajo y da el resultado final.
- **Evaluación.** Resuelve sumas de forma manipulativa.

ACTIVIDAD 14. Realizamos sumas empezando por el número mayor.

- **Objetivo:** Realizar sumas a partir del sumando mayor.
- **Material:** tarjeta de la recta numérica hasta el 10.
- **Desarrollo:** una vez superada la suma de forma manipulativa, vamos a poner en práctica la recta numérica. Para ello, proponemos al niño una suma, por ejemplo, $5 + 2$, el niño deberá señalar en la recta numérica el número 5 y a partir de él cuenta 2 más y el resultado final será 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tabla 3. Recta numérica para la actividad realizamos sumas a partir del sumando mayor.

- **Evaluación.** Resuelve sumas a partir del sumando mayor.

Además a la hora de hacer la asamblea vamos a incluir una serie de actividades para trabajar los números, convirtiéndose como una rutina más.

Bibliografía

- Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación, con las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, LOMCE.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas para el segundo ciclo de educación infantil.
- Decreto 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de educación infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Martínez Montero, J. (1991). El currículo matemático en la Educación Infantil: Desarrollo y actividades. Escuela Española.
- Martínez Montero, J., & Sánchez Cortés, C. (2011). Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil. 1ª Edición. Madrid: Wolters Kluwer.
- Martínez Montero, J., & Sánchez Cortés, c. (2017). Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil. 2ª Edición. Madrid: Wolters Kluwer.