

# El método ABN en Educación Infantil

**Autores:** Espinosa Moreno, Carmen (Maestra de Educación Infantil, Maestra de Educación Infantil); Gregorio Olivares, María (Maestra de Educación Infantil y postgraduada en Exclusión e Inclusión social y educativa, Maestra de Educación Infantil).

**Público:** Maestros de Educación Infantil. **Materia:** Didáctica de las Matemáticas. **Idioma:** Español.

**Título:** El método ABN en Educación Infantil.

## Resumen

Las Matemáticas, en la educación en general, se presentan como un área que no suele gustar a la mayoría del alumnado, viéndolas como un área aburrida y tediosa, debido a su abstracción. Sin embargo, existen diferentes métodos para hacer de ellas una tarea más fácil, más motivadora y lúdica. Entre ellos, destaca el método ABN, el cual está revolucionando la enseñanza de las Matemáticas en las diferentes etapas o niveles educativos. Es por ello, por lo que será detallado a lo largo del artículo y concretado a la etapa de Educación Infantil.

**Palabras clave:** Matemáticas, método ABN, Educación Infantil.

**Title:** The ABN method in Early Childhood Education.

## Abstract

Mathematics, in education in general, are presented as an area that the majority of the students usually does not like, seeing them as a boring and tedious area, because of its abstraction. However, there are different methods to make them more easy, motivating and fun task. Among them, highlights the ABN method, which is revolutionizing the teaching of Mathematics in different stages or educational levels. That is why, it will be detailed throughout the article and finalized to the stage of Early Childhood Education.

**Keywords:** Mathematics, ABN method, early childhood education.

Recibido 2018-01-10; Aceptado 2018-02-06; Publicado 2018-02-25; Código PD: 092026

## INTRODUCCIÓN

Las Matemáticas, aunque muchas veces no sea percibido, forman parte de nuestro entorno cotidiano, de nuestra realidad próxima, ya que todo lo que sucede a nuestro alrededor está relacionado con estas. Sin embargo, los niños y niñas, en muchas ocasiones, las ven como una materia aburrida, difícil, que no les gusta para nada, tendiendo a ser una de las materias que menos gusta y motiva al alumnado.

A pesar de no ser la asignatura más deseada por parte de niños/as y adolescentes, las Matemáticas son parte muy importante de nuestra sociedad. Tan solo en nuestra vida diaria, estas son necesarias, ya que, a lo largo del día se nos presentan diversos problemas que necesitan de ellas para ser resueltos (ir a hacer la compra, pagar en un establecimiento, medir las raciones para cocinar, etc.).

Ahora bien, ¿cuál es la razón por la que esta ciencia no es tan querida por parte de los niños y niñas? Las respuestas más contundentes apuntan no solo al alumnado, sino, en mayor parte, al equipo docente y a las metodologías que este aplica en el desarrollo de la materia de Matemáticas.

Prácticamente, son todos los docentes quienes apuntan la importancia del área de Matemáticas para el desarrollo integral del alumnado y, en general, para desenvolverse de forma óptima en la sociedad en la que vivimos. No obstante, y a pesar de ello, muchos de ellos no saben transmitirlos a los alumnos/as de la mejor forma, no saben exponerlas de forma que resulten atractivas para ellos/as, de forma que les motive su aprendizaje y vean su utilidad. Es decir, las presentan sin conectarlas con su vida diaria, con su realidad más próxima.

Por parte de los alumnos y alumnas, esta concepción negativa de las Matemáticas suele aparecer ya en la etapa de Educación Primaria, ya que en la Etapa de Educación Infantil estas suelen ser presentadas con un carácter más manipulativo, más lúdico y siempre a través del juego. El cambio de la etapa de Educación Infantil a Educación Primaria se sucede, en muchas ocasiones, de una forma muy radical, sin guardar la continuidad que haga para el alumnado este paso más fácil y cambiando las metodologías que en infantil han sido útiles ¿Por qué no seguir con un enfoque de las

Matemáticas desde el punto de vista manipulativo? ¿Por qué no plantearlas a través del juego si aumenta la motivación del alumnado?

Dado que la etapa que nos ocupa en este artículo es la etapa de Educación Infantil, se explicita, en primer lugar, qué es el método ABN y las ventajas que este presenta para el aprendizaje y la enseñanza de las Matemáticas. Posteriormente, se concreta este método en la etapa de Educación Infantil, ofreciendo algunas orientaciones metodológicas para llevar su aplicación práctica al aula.

## QUÉ ES EL MÉTODO ABN

Antes de comenzar, conviene delimitar en qué consiste el método ABN, el cual se detalla, a continuación.

El enfoque tradicional que ha regido durante años la enseñanza de las Matemáticas responde a las características de un método en el que el niño/a no experimenta ni manipula, ofreciéndole contenidos cerrados. Con este método, el niño solo aprende los números a través de su grafía y normas sobre cómo funcionan con aplicaciones directas, sin dejar espacio al razonamiento, sino haciendo uso de la memoria (Martínez, 2011).

Esto genera gran frustración en los alumnos/as, por lo que es necesario un cambio drástico en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, que el niño sea quien las construye y descubre, de forma que sea más sencillo para él y haciendo que comprendan y no memorice. Estas y otras respuestas y orientaciones son las que guía el denominado “Método ABN”.

Ya desde hace años, autores como Ablewhite (1971), comenzó a advertir la necesidad de un cambio en las metodologías utilizadas para la enseñanza de las Matemáticas, ya que observó que los niños y niñas presentaban grandes dificultades para su aprendizaje.

El método ABN ha sido creado por Jaime Martínez Montero, una gran figura dentro del ámbito educativo. Es maestro y doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación y autor de numerosos libros y artículos publicados. Además, también ha ejercido durante gran parte de su vida como inspector de educación, así como de profesor universitario.

El método del algoritmo ABN es un método de cálculo cuyas iniciales significan algoritmo Abierto Basado en Números. “Se trata, por tanto, de una propuesta didáctica para trabajar los contenidos matemáticos referidos al número y sus operaciones que se basa en seguir el procedimiento natural del cerebro para el procesamiento de los mismos” (Jiménez, 2016, p. 16).

Tal y como afirma Martínez (2010), “la metodología de cálculo ABN supone un salto cualitativo en la cantidad y en la calidad de los logros matemáticos de los niños” (p. 5-6).

Por su parte, Lladó y Vázquez (2012), afirman que:

El cálculo ABN es, sobre todo, un método natural, esto es, que entronca directamente

con la forma espontánea e intuitiva que tiene el cerebro de procesar los cálculos y tratar las realidades numéricas. **El número** es una capacidad intuitiva que nos acompaña a lo largo del desarrollo, y que esencialmente **se manifiesta en tres capacidades** que no han tenido que ser aprendidas (p. 2).

Estas capacidades son:

- Contar: Establecer la numerosidad de un conjunto o tamaño de las colecciones dadas.
- Cantidades-símbolos: Establecer las relaciones entre la percepción de las cantidades y su representación simbólica.
- Cálculo y resolución de problemas: Introducir los conceptos de adición, sustracción, producto y división.

En otras palabras, este método tiene como finalidad que los niños y niñas calculen sin tener que aprenderse de memoria los algoritmos para resolver las distintas operaciones. No se enseña a realizar las operaciones de forma independiente, ya que en la vida real no se aplican así. Este, además, estimula el cálculo mental y la estimación y trabaja las Matemáticas a través de la manipulación y la experimentación a fin de que sean más sencillas de comprender y más motivadoras.

Una vez clarificado brevemente en qué consiste el método, se presentan las ventajas que este supone frente al método tradicional.

## **VENTAJAS DEL MÉTODO ABN PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS**

Como ya se puede suponer a partir de su definición vista en el epígrafe anterior, el método ABN ofrece numerosas ventajas en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, ya que, tal y como especifican Lladó y Vázquez (2012), “el método ABN elimina muchos de los obstáculos que siembran el aprendizaje matemático del alumnado” (p. 1).

Principalmente, se destaca la ventaja de que el método de ABN se presenta como un método cercano a la realidad y contextualizado en el entorno cotidiano del niño/a, a fin de poder comprender el aprendizaje de las Matemáticas como una herramienta útil para su día a día.

En esta línea, Martínez (2010) señala otra serie de ventajas asociadas a este método, tales como:

- *Los niños aprenden más rápido y mejor:* Ya que, tal y como se ha demostrado, los niños/as son capaces de alcanzar contenidos que, tradicionalmente, se han asociado a cursos superiores.
- *Mejora de manera espectacular la capacidad de estimación y el cálculo mental:* Los niños y niñas ganan de forma increíble una agilidad para resolver cálculos mentalmente.
- *Cada niño hace las operaciones según su propia capacidad:* Es decir, no se ofrece una única forma de resolverlos, sino que se dan muchos caminos para llegar a la solución. De esta forma, muchos niños y niñas que se quedarían descolgados con el método tradicional se pueden reenganchar en los nuevos algoritmos.
- *Mejora espectacularmente la resolución de problemas:* Los algoritmos ABN hacen esta tarea más fácil debido a que permiten integrar los datos dentro de los cálculos, dándole un sentido. Con la metodología tradicional esto sería imposible.
- *Hay una mejora efectiva de la motivación y un cambio muy favorable en la actitud de los niños ante la matemática:* Debido a que a los niños y niñas les salen bien las tareas con este método, les gustan y, como les gustan, las practican más. Por ende, dado que las practican más, las van haciendo cada vez mejor.

A pesar de las ventajas que el método ABN presenta en el desarrollo matemático de los niños y niñas, pueden darse situaciones en las que observemos que el niño/a no avanza adecuadamente o no aprende lo que nosotros esperamos de él. Para ello, resulta conveniente analizar, en primer lugar, las causas, para poder dar una respuesta adecuada a lo que está sucediendo.

Para ello, Martínez (2010) establece que hay cinco causas que pueden dar una explicación coherente a un retroceso o estancamiento en el aprendizaje de las Matemáticas. No obstante, no quiere decir que siempre vaya a ser una de estas, pero sí sirven de guía para reflexionar. Estas son:

- *Una falta de madurez por parte del niño:* Se debe tener en cuenta que el aula es un fenómeno diverso y que cada niño posee unas características diferentes. Más aún en esta etapa, las diferencias en cuanto al nivel de madurez, son más notables debido a que el mes de nacimiento es determinante aún, pues puede haber niños que se lleven casi un año. Como consecuencia, su nivel de madurez también será diferente. Por tanto, no se debe exigir a todos lo mismo, sino ir avanzando de forma individual, teniendo en cuenta su ritmo propio de aprendizaje.
- *La falta de capacidad de expresión:* En este caso, no se trata de que el alumno o alumna sea incapaz de asimilar el concepto que se le trata de explicar, sino todo lo contrario, este sí lo comprende, pero tiene aún una incapacidad para saber expresarlo, debido al escaso lenguaje que aún posee.
- *Falta de oportunidades de aprendizaje:* Como ya se ha dicho anteriormente, no todos los niños y niñas son iguales, sino que cada uno tiene unas características que los hace únicos. En este sentido, las mismas situaciones de aprendizaje no les serán válidos a todos para adquirir un concepto, sino que se tiene que ofrecer una diversidad de situaciones adaptadas a las necesidades de cada alumno/a.

- *La enseñanza inadecuada:* Del mismo modo, cuando se encuentran dificultades de aprendizaje, también es preciso realizar un proceso de reflexión y autocrítica como docente, ya que, a veces, puede ser que el niño/a no aprenda lo que pretendemos debido a la metodología que estamos utilizando.
- *El niño tiene dificultades para aprender:* Una vez que se han revisado las causas anteriores y el niño o niña sigue teniendo dificultades, es posible que realmente tenga una dificultad para aprender. En cualquier caso, esto no quiere decir que no pueda hacerlo, sino que necesitará que el proceso se adapte a sus necesidades.

## EL MÉTODO ABN EN EDUCACIÓN INFANTIL

Las Matemáticas contribuyen al desarrollo intelectual de los niños y niñas. Es, por ello, por lo que debe ser iniciado desde la primera etapa de la vida, la etapa de Educación Infantil.

Como ya se ha dicho anteriormente, el pensamiento lógico matemático forma parte de la vida diaria de los niños y niñas. Observando a su alrededor, puede ver que los objetos poseen diferentes formas geométricas, colores, texturas, tamaños, etc. que puede ir relacionando, comparando, contando, etc.

A partir de estas situaciones que día a día vive, los discentes pueden hacer uso de las Matemáticas para resolver muchos de los problemas que se encuentran o desarrollar situaciones de juego (contar puntuación de un juego, cuántos niños/as hay en un equipo y en otro, etc.). De ahí la importancia de que el desarrollo del lenguaje lógico matemático esté presente en su educación ya desde infantil.

Sin embargo, es conveniente tener en cuenta las características que, de forma general, el alumnado presenta en esta etapa, a fin de adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje (Cardoso y Cerecedo, 2008).

### Características del niño/a de Educación Infantil

Con la finalidad de adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en la etapa de Educación Infantil, es preciso conocer las características de los alumnos y alumnas en esta etapa. No obstante, se debe tener en cuenta que, a pesar de que estas características se muestren como un marco general de cómo son los niños y niñas en esta etapa, posteriormente, el docente debe tener en cuenta las características e intereses individuales de cada niño y niña, pues todos son diferentes.

Para ello, se parte de lo establecido por el psicólogo Piaget (1920), quien afirma que en esta etapa se encuentran en el periodo preoperacional, caracterizándose su pensamiento por:

- **Egocentrismo:** El niño no es capaz de ver más allá de lo que se encuentra en su perspectiva, no teniendo la necesidad de justificar de forma lógica lo que realiza.
- **Pensamiento irreversible:** No es capaz de retroceder en los pasos de algo que ha realizado. Es decir, puede marcar el punto de inicio y el final, pero no las fases por las que ha pasado.
- **Pensamiento realista y concreto:** El niño no puede concebir aquello relacionado con el pensamiento abstracto aún, sino que necesita realizar cosas concretas a través de representaciones, manipulación de objetos concretos, etc.
- **Razonamiento transductivo:** El niño pasa de un hecho particular a otro también particular, aunque no haya una relación explícita entre ellos.

Del mismo modo, el lenguaje también constituye un elemento fundamental en el desarrollo de las Matemáticas, debiendo regularlo en función de las características y la etapa del pensamiento de los alumnos/as.

Se debe tener en cuenta también que la etapa de Educación Infantil es aquella en la que se da un mayor desarrollo cognitivo, en la que los niños y niñas adquieren mayores aprendizajes y más duraderos y donde se puede ejercer una gran influencia sobre ellos/as.

Descritas las características principales del alumnado de Educación Infantil que hay que tener en cuenta para el desarrollo de las Matemáticas, se pasar ahora a destacar su presencia en la normativa educativa vigente.

### Presencia de las Matemáticas en Educación Infantil

Desde un punto de vista normativo, las Matemáticas están presentes en diversos contenidos que aparecen en el Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas en el segundo ciclo de Educación Infantil.

En primer lugar, partimos del artículo 3. Objetivos, donde se establecen las capacidades que el alumnado debe desarrollar. Entre ellas cabe destacar la relacionada con el lenguaje matemático:

“g) Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lecto escritura y en el movimiento, el gesto y el ritmo” (p. 474).

Del mismo modo, se puede apreciar su presencia en las diversas áreas del currículo de Educación Infantil. Dado que la enseñanza en esta etapa se debe de presentar de forma globalizada (Alsina, 2012), interrelacionando los contenidos de las distintas áreas, las Matemáticas aparecen de forma explícita o implícita en las tres áreas.

No obstante, se puede apreciar su presencia de una forma más explícita en el área de “Conocimiento del entorno”, donde se concreta en el objetivo número cuatro:

4. Iniciarse en las habilidades matemáticas, manipulando funcionalmente elementos y colecciones, identificando sus atributos y cualidades, y estableciendo relaciones de agrupamientos, clasificación, orden y cuantificación (p. 479).

Del mismo modo y de forma relacionada, el área matemática también aparece reflejada en los contenidos de la citada área. Concretamente, en el bloque 1. Medio físico: Elementos, relaciones y medida, en contenidos como:

- Percepción de atributos y cualidades de objetos y materias. Interés por la clasificación de elementos y por explorar sus cualidades y grados. Uso contextualizado de los primeros números ordinales.
- Aproximación a la cuantificación de colecciones. Utilización del conteo como estrategia de estimación y uso de los números cardinales referidos a cantidades manejables.
- Aproximación a la serie numérica y su utilización oral para contar. Observación y toma de conciencia de la funcionalidad de los números en la vida cotidiana.
- Exploración e identificación de situaciones en que se hace necesario medir. Interés y curiosidad por los instrumentos de medida. Aproximación a su uso.
- Estimación intuitiva y medida del tiempo. Ubicación temporal de actividades de la vida cotidiana.
- Situación de sí mismo y de los objetos en el espacio. Posiciones relativas. Realización de desplazamientos orientados.
- Identificación de formas planas y tridimensionales en elementos del entorno. Exploración de algunos cuerpos geométricos elementales (p. 479).

De esta forma, en los criterios de evaluación del área también aparecen de forma explícita los contenidos matemáticos.

Una vez detallada la presencia del desarrollo matemático en la normativa vigente que regula las enseñanzas de Educación Infantil, se pasa a ofrecer algunas tareas que pueden ser útiles para el desarrollo del método ABN en el aula de Educación Infantil.

### Aplicación práctica en el aula de Educación Infantil

En la etapa de Educación Infantil, es a través de la observación, la manipulación, la experimentación y la exploración cómo los niños y niñas van descubriendo el mundo que les rodea dada la curiosidad innata que estos poseen.

Por tanto, para tener unas mayores posibilidades de éxito en el desarrollo del área matemática en los niños y niñas, es preciso partir de su curiosidad, de sus intereses y de aquello que les motiva.

Es, por ello, por lo que el aprendizaje de las Matemáticas en esta etapa partirá de las vivencias y experiencias que el alumnado tiene, dándole significado a partir de su realidad próxima, dejando a un lado el limitar las clases a fichas que el alumno hace de forma mecánica una tras otra (Edo, 2005).

Antes de nada, cabe señalar algunas prácticas escolares que Martínez (2011) señalan que deben ser evitadas:

- *La arreferencialidad:* Es decir, no tener en cuenta la experiencia previa matemática de los alumnos.
- *Cálculo ciego y memorístico:* Se debe evitar también que el alumnado aprenda de memoria la serie numérica, cómo se combinan los números, las reglas básicas que existen, ya que, de esta forma, no construye ni calcula, sino que, simplemente, se limita a resolver los problemas de memoria siguiendo unos patrones que ha aprendido. De esta forma el alumno será capaz de resolver cuentas aisladas, pero no problemas planteados.
- *Carencia de flexibilidad:* Se trabajan los mismos contenidos para todo el alumnado, es decir, se plantean, por ejemplo, las mismas operaciones de forma rígida sin tener en cuenta las características de cada alumno, ofreciéndole una enseñanza adaptada a sus necesidades.
- *Uso inadecuado de las fichas, los libros de texto y los cuadernos de trabajo:* Estos deben ser materiales de apoyo, ya que deben predominar las actividades en las que el niño manipule, experimente, explore, etc.
- *Uso de técnicas de cálculo obsoletas:* Se debe evitar el desarrollo del cálculo tal y como se ha ido aprendiendo tradicionalmente, ya que, de esta forma, no se desarrollan las habilidades que son innatas a este. Se ha ido destinando mucho tiempo a desarrollar cálculos de una determinada forma que el alumno nunca va a usar.
- *Escasa atención a las posibilidades de la numeración:* A pesar de que la numeración está en la base del cálculo y de gran parte de los contenidos matemáticos, a esta no se le presta la atención que se le merece. Por ejemplo, el niño es capaz de diferenciar entre unidades, decenas, etc., descompone los números, etc., pero luego no conoce ninguna aplicación práctica para aplicar dichos contenidos.

En contraposición, algunas de las actividades que se ofrecen para el desarrollo de este método son: regleta con tapones para el conteo hacia delante y hacia atrás, representación de números con palillos (agrupaciones en unidades, decenas, etc.), agrupar los números en casas (descomposición de números), asociación número cantidad con ensartaciones, la máquina de sumar, sumas con hueveras, suma de objetos, recta numérica en el suelo, introducción del conteo con ábaco, control de asistencia, calendarios, votaciones, sumas con bloques, descomposición de números con bloques o pinzas en perchas, etc.

## CONCLUSIÓN

Como conclusión, es preciso destacar la importancia del método ABN para la enseñanza de las Matemáticas en todas las etapas educativas y, concretamente, en la etapa de Educación Infantil, dadas las ventajas que este presenta frente al método tradicional de enseñanza de esta materia.

A grandes rasgos y, tal y como ya se ha expuesto, el método ABN permite a los niños y niñas, no solo aprender las Matemáticas, sino aprenderlas comprendiéndolas, haciendo un uso útil de ellas, aplicándolas a situaciones reales de su vida diaria y dándoles un significado.

Es hora de que se dé un cambio radical en la enseñanza de las Matemáticas, ya que estas vienen siendo un área tediosa y aburrida para los alumnos y alumnas a lo largo de los años, no habiéndose hecho nada para dar respuesta a este problema. Ahora la tenemos en nuestras manos, tenemos la oportunidad de hacer disfrutar a los alumnos y alumnas aprendiendo, tal y como lo hacen en otras áreas, la oportunidad de motivarles y que aprendan contenidos para toda la vida y no que los memoricen, olvidándolos un tiempo después.

Para ello, es necesario también que los docentes que imparten la materia se interesen por formarse en este ámbito, por asistir a cursos, realizar lecturas, etc., ya que los resultados son asombrosos y, por seguro, sentirán que ha merecido la pena el esfuerzo invertido en su formación en esta área.

Del mismo modo, para acabar, también cabe resaltar el papel de las familias en el desarrollo del método ABN. Para ello, sería conveniente que aquellos centros que lleven a cabo este método, ofrezcan a los padres y madres cursos de formación o reuniones que expliquen la importancia de este método y cómo funciona, a fin de que puedan ayudar a los niños y niñas en las tareas en casa.

## Bibliografía

- Alsina, A. (2012). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números: Revista Didáctica de las Matemáticas*, (80), 7-24.
- Cardoso, E. O. y Cerecedo, M. T. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(5), 2-11.
- Edo, M. (2005). Educación matemática versus Instrucción matemática en Infantil. En A. P. Pequito. y A. Pinheiro (eds.). *Proceeding of the First International Congress on Learning in Childhood Education* (125-137). Portugal: Gailivro.
- Jiménez, V. (2016). El método ABN en Educación Infantil. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/19689/1/TFG-G%201950.pdf>
- Lladó, N. y Vázquez, M. A. (2012). El cambio de metodología como alternativa a los tratamientos de las dificultades de los alumnos en el área de matemáticas. Método ABN, el método de cálculo abierto basado en números. Recuperado de <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/dea2012/docs/nllado.pdf>
- Martínez, J. (2010). Algoritmos ABN. El cálculo del futuro. *Clave XXI, Reflexiones y Experiencias en Educación*, (2), 1-8.
- Martínez, J. (2011). Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil. España: Wolters Kluwer.
- Piaget, J. (1994). *Psicología del niño*. Madrid: Morata.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.