

C.E.I.P. DON CRISTÓBAL LÓPEZ



**IMPLANTACIÓN DE LA
METODOLOGÍA ABN
EN EL ÁREA DE
MATEMÁTICAS**



PASEO BENITO GARRIDO, Nº 4. 45613 GAMONAL - TOLEDO

TFNO. – FAX: 925892426

Email: 45002962.cp@edu.jccm.es

<http://ceip-doncrislobalopez.centros.castillalamancha.es/>

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. JUSTIFICACIÓN.**
- 3. CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO.**
 - 3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO GENERAL**
- 4. OBJETIVOS.**
- 5. SECUENCIACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.**
- 6. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES**
 - 6.1. INFORMACIÓN AL PROFESORADO.**
 - 6.2. FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESORADO.**
 - 6.3. PREVISIÓN DE RECURSOS.**
 - 6.4. COORDINACIÓN DOCENTE.**
 - 6.5. ESPACIO ABN EN LA WEV DEL CENTRO.**
 - 6.6. REUNIONES CON LAS FAMILIAS.**
 - 6.7. TALLERES FORMATIVOS PARA LAS FAMILIAS.**
 - 6.8. SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL MÉTODO.**
- 7. PREGUNTAS FRECUENTES**
- 8. CONCLUSIONES**



1. INTRODUCCIÓN

La ciencia matemática se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. La constituye un conjunto de saberes asociados a los números y a las formas que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información para valorarla y tomar decisiones, se identifica con la deducción, la inducción, la estimación, la aproximación, la probabilidad, la precisión, el rigor, la seguridad.

El área de matemáticas debe concebirse no sólo como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan la utilización de cantidades y formas geométricas, sino, y sobre todo, como un área capaz de generar preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras que se presentan en la realidad para resolver situaciones cotidianas.

Descartamos por tanto el mero aprendizaje de conocimientos y procedimientos matemáticos en sí mismos, poniendo el énfasis sobre la aplicación de éstos a situaciones de la vida real. Interesa valorar cómo el o la estudiante aplica con eficacia sus habilidades de razonamiento numérico, cálculo, razonamiento espacial u organización de la información para ser capaz de resolver esos planteamientos.

Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc. La matemática, tanto histórica como socialmente, forma parte de nuestra cultura y los individuos deben ser capaces de apreciarla y comprenderla. Es útil e incluso imprescindible para la vida cotidiana y para el desarrollo de las actividades profesionales y de todo tipo; porque nos ayuda a comprender la realidad que nos rodea; y también, porque su aprendizaje contribuye a la formación intelectual general potenciando las capacidades cognitivas de niños y niñas.

Así pues, entendemos la finalidad del área en la Educación Infantil y Primaria la de contribuir al desarrollo pleno de todas las potencialidades del alumno para formar personas capaces de tomar sus propia decisiones, y no ser meros transmisores de conocimientos aprendidos.

2. JUSTIFICACIÓN

Es un hecho que venimos observando en nuestro Centro, la dificultad que presenta el alumnado del C.E.I.P. Don Cristóbal López para adquirir la competencia matemática de modo general y en especial, como principal caballo de batalla, la resolución de problemas.

No es una situación nueva, sino una continua problemática que se nos repite año tras año y que finalmente nos ha conducido a un proceso de reflexión para verificar e identificar donde se falla.

Es decir, si esta situación se repite a lo largo de los cursos sin obtener mejoras, si el método tradicional que venimos aplicando no proporciona soluciones, debemos analizar y presentar propuestas realistas, contrastadas y viables a la realidad de nuestra comunidad educativa.

La propuesta de este documento de implantación de la metodología ABN en el área de matemáticas trata de dar respuesta y paliar esas deficiencias que hasta la fecha el método tradicional no ha conseguido.

ABN significa: Abierto Basado en Números.

Es **abierto** porque se puede llegar a la solución correcta de diferentes maneras.

Se **basa en números**, dando valor y sentido a la cantidad y no a la cifra en sí.

Todo ello se trabaja desde el nivel manipulativo y vivenciado para llegar al nivel simbólico.

Como metodología abierta los alumnos aprenden a su ritmo, sin saltarse pasos, con situaciones cercanas y materiales manipulables. Se muestra como un método accesible que está al alcance de todo el alumnado, respeta los diferentes ritmos de trabajos, las operaciones se basan en un problema y sobre todo, que el alumnado sabe y conoce en todo momento lo que está realizando, siendo un aprendizaje racional y significativo.



3. CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO

El método ABN es un nuevo método para **aprender matemáticas** creado por Jaime Martínez Montero (doctor en filosofía y ciencias de la educación e inspector de educación de la Junta de Andalucía) Es un **método de algoritmos basado en números** y de ahí deriva su nombre.

Este método promueve el cálculo mental y la resolución de problemas mediante la acumulación de objetos cotidianos como botones, pinzas de ropa, palillos, pompones, etc. Una de las características principales que distingue a este método es que los niños resuelven diferentes situaciones matemáticas con materiales manipulables y en situaciones cotidianas para ellos.

Por otra parte los niños comienzan aprendiendo un método en donde se les ayuda a pensar en números y no en cifras.

El método propone una estructura abierta sobre la base de la formación de los números pero con total libertad por parte del niño. De este modo el alumnado puede alcanzar el mismo resultado por caminos alternativos.

Puede comenzar a usarse a **partir de los 3 años y continuarse hasta el último año de la etapa de primaria con contenidos de aproximación a la secundaria**. En nuestro caso concreto la implantación del método será progresiva empezando por la etapa de infantil y 1º y 2º de primaria. Según los resultados obtenidos se irá valorando la opción de incrementar su uso en cursos superiores.

El método comenzó a emplearse en el año 2008/2009. Actualmente se imparte en casi toda España puesto que los resultados y el aprendizaje alcanzado son muy favorables. Así, alguno de **los beneficios** que se desprenden de su puesta en práctica son:

1. **Preparación anticipada para los niños del ciclo infantil.** Esto les permite ingresar al ciclo de primaria sabiendo *sumar* y *restar* con números hasta el 100.
2. **Es un método que se adapta a los niños y no a la inversa.** Propone todos los métodos alternativos para poder alcanzar el resultado correcto. Esto permite que cada niño investigue diferentes formas permitiendo que él escoja aquel que le resulta de mayor facilidad y comodidad.



3. **Promueve la creatividad de los niños y permite adelantarse a aprendizajes más avanzados y posteriores.**
4. **Fomenta la seguridad en sí mismos**, puesto que ayuda a que ellos pierdan el miedo a las matemáticas
5. Este método ha logrado que muchos niños **dupliquen su capacidad para la resolución de problemas matemáticos** pero, sobre todas las cosas, ha logrado que los niños comprendan *aquello que están haciendo con las matemáticas*, lo cual estimula para un mayor aprendizaje.
6. **Eleva la autoestima del niño y la satisfacción de los profesores.** Los resultados son verdaderamente óptimos en líneas generales. Esto permite elevar el nivel de exigencia por parte del profesorado pero también ayuda a superar metas personales en relación a las matemáticas (dado que ahora el niño puede comprender aquello que hace con las matemáticas y aplicarlas a su realidad cotidiana)
7. **Las matemáticas pueden convertirse en un juego y un desafío.** El método permite que el niño no tenga una visión de las matemáticas como *algo estructurado, aburrido y distante* de su realidad. Por el contrario, permite que el niño juegue con los números y se divierta con ellos. La experiencia del aprendizaje en estos casos es lo que eleva el rendimiento escolar y hace que el **método ABN** sea cada vez más empleado por los docentes.

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO GENERAL

El enfoque metodológico que se da a las matemáticas en la escuela, es la de una actividad humana, que se tiene que nutrir de la propia experiencia, que debe adaptarse a las características de los alumnos y que debe estar conectada con la vida y con las necesidades reales de los sujetos.

De tal manera, se basa en unos principios de enseñanza-aprendizaje:

- **PRINCIPIO DE IGUALDAD**, rechazando la idea de que existe un “gen matemático” o personas “negadas” para la matemática. Según diversas investigaciones, el ser humano viene dotado para el aprendizaje matemático, desarrollando notables destrezas. Es un hecho que existan seres que aprenda con más facilidad que otros, pero todo el alumnado con las ayudas adecuadas puede alcanzar una aceptable competencia matemática.
- **PRINCIPIO DE LA EXPERIENCIA**, el alumnado debe abstraer diversos conceptos cuando se encuentra en la fase de las operaciones concretas, siendo la matemática una materia muy abstracta. Por ello, es necesario la experiencia mediante la manipulación de objetos o el aprendizaje verbal, siendo el propio alumnado el constructor activo de su propio aprendizaje, obviando el hecho de observar al docente u otro compañero.



- **PRINCIPIO DEL EMPLEO DE NÚMERO COMPLETOS**, marcando la diferencia con la metodología tradicional. El alumnado manipula, opera, calcula y estima con número completos, sin trabajar con cifras sueltas, teniendo que dividir en números completos más pequeños cuando la situación se vuelve compleja, pero nunca en unidades sin sentido.
- **PRINCIPIO DE LA TRANSPARENCIA**, se refiere a visualizar los pasos y procesos que se construyen en los contenidos matemáticos y a reflejar de la realidad en los materiales y recursos simbólicos utilizados.
- **PRINCIPIO DE LA ADAPTACIÓN AL RITMO INDIVIDUAL DE CADA SUJETO**, es irracional que todo el alumnado realice el cálculo del mismo modo y al mismo tiempo. Los algoritmos ABN son muy flexible, adaptándose al ritmo individual de cada uno permitiendo desdobles y facilidades de cálculos, que son imposible en el formato tradicional.
- **PRINCIPIO DE LA COMPRESIÓN**, Los alumnos son capaces de entender la matemática y de elaborar, a partir de sus conocimientos previos y sus experiencias nuevos conceptos. Comprender es el paso necesario para saber cuándo tienen que utilizar lo que saben y la base para construir conocimientos posteriores.
- **PRINCIPIO DE FLEXIBILIDAD**, permite optar por la alternativa que mejor le posibilite a ese alumno en particular resolver o solucionar la actividad planteada.

4. OBJETIVOS

Establecemos los siguientes objetivos generales en la implantación del método ABN en nuestro Centro:

- 1. Ofrecer una alternativa al método tradicional como solución a las dificultades encontradas en el área.**
- 2. Conseguir un mayor nivel de motivación e interés hacia las matemáticas.**
- 3. Mejorar las destrezas matemáticas de nuestro alumnado, y en especial, la resolución de problemas.**
- 4. Realizar un trabajo basado en la manipulación y en las experiencias para asegurar un aprendizaje más significativo.**
- 5. Favorecer la inclusión educativa respetando el ritmo de aprendizaje individual así como la elección por parte del alumnado de los distintos procesos para resolver las situaciones propuestas.**



5. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Vamos a organizar y secuenciar los contenidos para los 5 niveles en los que estará en vigor el método en el curso 2019/20:

INFANTIL 3 AÑOS			
CONTAR	TRIMESTRES		
APRENDIZAJE ORAL DE LA SERIE NUMÉRICA Y SIMPLE CONTEO. HASTA EL 10.	1º	2º	3º
CUANTIFICADORES: MUCHOS-POCOS PONEMOS UNO MÁS TODOS-ALGUNOS NINGUNO-NADA MÁS QUE-MENOS QUE-IGUAL QUE- TODOS IGUALES TANTOS... COMO...	1º	2º	3º
EQUIVALENCIAS EN LAS COLECCIONES: HASTA 10 ELEMENTOS. EMPAREJAMIENTO BÚSQUEDA CREACIÓN	1º	2º	3º
PATRONES FÍSICOS CON Y SIN SIGNIFICADO		2º	3º
ORDENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS		2º	3º
ENCADENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS		2º	3º
DISPOSICIÓN DE OBJETOS AL CONTAR	1º	2º	3º
FASES DEL CONTEO. ACTIVIDADES PARA:			
NIVEL 1	1º	2º	3º
NIVEL 2	1º	2º	3º
NIVEL 3	1º	2º	3º
NIVEL 4		2º	3º
NIVEL 5. RETROCUENTA		2º	3º
CORRESPONDENCIA GRAFÍA-CANTIDAD Y CANTIDAD GRAFÍA (DEL 1 AL 10)	1º	2º	3º
EL CASO ESPECIAL DEL CERO			3º
SUBITIZACIÓN. HASTA EL 8.	1º	2º	3º
SENTIDO DEL NÚMERO			
REPARTO REGULAR EN DOS PARTES	1º	2º	3º
REPARTO IRREGULAR EN DOS PARTES		2º	3º
REPARTO IRREGULAR EN TRES PARTES			3º
TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS			
LA SUMA			



FASE 1 DE LA TABLA DE LA SUMA			3º
-------------------------------	--	--	----

INFANTIL 4 AÑOS			
CONTAR	TRIMESTRES		
APRENDIZAJE ORAL DE LA SERIE NUMÉRICA Y SIMPLE CONTEO. HASTA EL 60.	1º	2º	3º
REPASO DE LOS CUANTIFICADORES: MUCHOS-POCOS PONEMOS UNO MÁS TODOS-ALGUNOS NINGUNO-NADA MÁS QUE-MENOS QUE-IGUAL QUE- TODOS IGUALES TANTOS...COMO...	1º		
REPASO DE LAS EQUIVALENCIAS EN LAS COLECCIONES EMPAREJAMIENTO BÚSQUEDA CREACIÓN	1º		
REPASO DE PATRONES FÍSICOS CON Y SIN SIGNIFICADO	1º		
ORDENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS HASTA EL 20.	1º		
ENCADENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS HASTA EL 20.	1º		
DISPOSICIÓN DE OBJETOS AL CONTAR CON CANTIDADES MAYORES.	1º	2º	3º
FASES DEL CONTEO.			
NIVEL 3	1º	2º	3º
NIVEL 4		2º	3º
NIVEL 5. RETROCUENTA.	1º	2º	3º
REPASO CORRESPONDENCIA GRAFÍA-CANTIDAD Y CANTIDAD GRAFÍA DE LOS PRIMEROS NÚMEROS.	1º	2º	3º
LA DECENA. OBTENCIÓN, CONTEO Y REPRESENTACIÓN. OBTENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE DECENAS NOMBRE Y ESCRITURA DE LAS DECENAS (DECENAS EXACTAS HASTA EL 100) REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE DECENAS Y UNIDADES CONTAR DECENAS Y UNIDADES		2º	3º
SECUENCIAS DE NÚMEROS DE 2 EN 2.	1º		
SUBITIZACIÓN HASTA 12 ELEMENTOS.	1º	2º	3º
SENTIDO DEL NÚMERO			
REPARTO REGULAR EN DOS PARTES	1º	2º	3º
NÚMEROS ANIDADOS: DOBLES Y MITADES	1º	2º	3º
REPARTO REGULAR EN 3 PARTES			3º
REPARTO LIBRE	1º		
REPARTO IRREGULAR EN DOS PARTES	1º	2º	
REPARTO IRREGULAR Y LIBRE EN TRES PARTES	1º	2º	3º
REPARTO IRREGULAR INVERSO	1º	2º	3º
REPARTO IRREGULAR. MODELO DE LA CASITA			3º
REEQUILIBRIO DE REPARTOS			



REEQUILIBRIO DE DOS CANTIDADES	1º	2º	3º
REEQUILIBRIO POR ADICIÓN	1º	2º	3º
REEQUILIBRIO POR SUSTRACCIÓN	1º	2º	3º
BISECCIÓN DE NÚMEROS		2º	
ORDENACIÓN DE CONJUNTOS: HASTA 10 Y HASTA 20	1º	2º	
INTERCALACIÓN DE CONJUNTOS HASTA LA 1ª DECENA.	1º	2º	3º
COMPARACIÓN DE CONJUNTOS CON SARTAS		2º	3º
COMPARACIÓN DE CONJUNTOS CON NÚMEROS OCULTOS			3º
JUEGOS DE COMPARACIÓN: OCA-BINGO...		2º	3º
TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS			
LA SUMA			
FASE 1 DE LA TABLA DE LA SUMA	1º		
FASE 2 DE LA TABLA DE LA SUMA		2º	
FASE 3 DE LA TABLA DE LA SUMA		2º	
FASE 4 DE LA TABLA DE LA SUMA			3º
EXTENSIÓN DE LA FASE 1			3º
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
LOS AMIGOS DEL 10	1º	2º	3º
LOS AMIGOS DEL 6-7-8 Y 9	1º		
DOBLES Y MITADES.	1º	2º	3º
SECUENCIA DE PROGRESIÓN DE LA SUMA:			
SUMAS DE TRES DÍGITOS. FASES 1 Y 2.			3º
SUMAS DE DECENA INCOMPLETAS SIN REBASAMIENTO			3º
SITUACIONES DE LA SUMA:			
PROBLEMAS DE CAMBIO 1 (CA1)		2º	
PROBLEMAS DE COMBINACION 1 (CO1)		2º	
PROBLEMAS DE IGUALACION 5 (IG5)			3º
PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 3 (CM3)			3º
LA RESTA. SITUACIONES DE LA RESTA.			
DETRAER; PROBLEMAS DE CAMBIO 2 (CA2)		2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE COMBINACION 2 (CO2)		2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 4 (CM4)		2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE IGUALACION 6 (IG6)		2º	3º
LLEGAR HASTA Y QUITAR HASTA; PROBLEMAS DE IGUALACION 1 Y 2 (IG 1) (IG2)			

INFANTIL 5 AÑOS			
CONTAR	TRIMESTRE		
FASES DEL CONTEO (HASTA EL 100)			
FASE 4 DEL CONTEO			
FASE 5 DEL CONTEO. RETROCUENTA	1º	2º	3º
CONTAR CON SÍMBOLOS	1º	2º	3º
SINERGIAS EN EL CONTEO.		2º	3º
SABER LO QUE SE HA CONTADO		2º	3º
LA DECENA. OBTENCIÓN, CONTEO Y REPRESENTACIÓN.	1º	2º	3º



REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE DECENAS Y UNIDADES CONTAR DECENAS Y UNIDADES CON SÍMBOLOS EQUIVALENCIAS Y CONVERSIONES DE DECENAS Y UNIDADES			
SECUENCIAS DE NÚMEROS DE 2 EN 2 DECENAS EXACTAS DE 5 EN 5 CONTAR EN LA RECTA NUMÉRICA CONTAR EN LA TABLA DEL 100	1º	2º	3º
SUBITIZACIÓN CON UNIDADES-DECENAS Y SÍMBOLOS	1º		
SENTIDO DEL NÚMERO			
REPARTO REGULAR EN 2 PARTES	1º		
REPARTO IRREGULAR EN DOS PARTES	1º		
REPARTO IRREGULAR INVERSO	1º		
REPARTO IRREGULAR. MODELO DE LA CASITA	1º		
REPARTO IRREGULAR EN TRES PARTES	1º		
REPARTO LIBRE	1º		
REPARTO PROPORCIONAL			
DOBLES.	1º		
MITADES.	1º		
TRIPLES.			3º
TERCIOS.			3º
REEQUILIBRIO DE REPARTOS			
REEQUILIBRIO POR ADICIÓN	1º	2º	
REEQUILIBRIO POR SUSTRACCIÓN	1º	2º	
BISECCIÓN DE NÚMEROS	1º	2º	
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
CON CÉNTIMOS			3º
CON EUROS			3º
ESTIMACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA			
CON UNIDADES		2º	
CON DECENAS			3º
COMPARACIÓN DE CONJUNTOS CON SARTAS	1º	2º	3º
COMPARACIÓN DE CONUNTOS CON NÚMEROS OCULTOS	1º		
JUEGOS DE COMPARACIÓN: OCA-BINGO, PARCHÍS...	1º	2º	3º
TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS			
LA SUMA			
REPASO DE LA TABLA DE LA SUMA	1º	2º	
EXTENSIÓN DE LA FASE 1	1º	2º	
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
LOS AMIGOS DEL 10 Y DEL 100	1º	2º	
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES EN LA TABLA DEL 100		2º	
SECUENCIA DE PROGRESIÓN DE LA SUMA:			
SUMAS DE DECENAS INCOMPLETAS MÁS DÍGITOS CON REBASAMIENTO	1º		
SUMAS DE DECENAS INCOMPLETAS MÁS DECENA INCOMPLETA SIN REBASAMIENTO	1º		



SUMAS DE DECENAS INCOMPLETAS MÁS DECENAS INCOMPLETAS CON REBASAMIENTO			3º
SITUACIONES DE LA SUMA:			
PROBLEMAS DE CAMBIO 1(CA1)	1º	2º	
PROBLEMAS DE COMBINACIÓN 1 (CO1)		2º	
PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 3 (CM3)		2º	3º
PROBLEMAS DE CAMBIO 6 (CA6)			3º
LA RESTA.			
SECUENCIA DE PROGRESO	1º	2º	3º
SUSTRACCIÓN DE UNIDADES	1º		
SISTRACCIÓN CON DECENAS COMPLETAS	1º		
SUSTRACCIÓN CON DECENAS INCOMPLETAS Y DESCOMPOSICIÓN			3º
SITUACIONES DE LA RESTA			
DETRAER; PROBLEMAS DE CAMBIO 2 (CA2)	1º	2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE COMBINACIÓN 2 (CO2)	1º	2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 4 (CM4)	1º	2º	3º
DETRAER; PROBLEMAS DE IGUALACIÓN (IG6)	1º	2º	3º
PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 1 Y 2 (IG1) (IG2)		2º	
PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 1 Y 2 (CM1) (CM2)			3º
PRODUCTO Y DIVISIÓN			
MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 10	1º		
MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 2	1º	2º	
MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 5			3º
SITUACIONES DEL PRODUCTO			
COMO SUMA DE SUMANDOS IGUALES.		2º	3º
EL PRODUCTO COMPARATIVO			
LOS ENREJADOS. PRODUCTO CARTESIANO EN LA PRIMERA DECENA		2º	3º
DIVISIÓN COMO REPARTO Y COMO AGRUPAMIENTO	1º		

1º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

Planificación del proceso de resolución de problemas:

- ✓ Análisis y comprensión del enunciado.
- ✓ Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc.
- ✓ Resultados obtenidos. Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
- ✓ Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su práctica en situaciones sencillas.
- ✓ Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- ✓ Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados.
- ✓ Iniciación en el uso de la calculadora.



- ✓ Integración de las tecnologías de la información y de la comunicación en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2. Números

Números naturales:

- ✓ Orden numérico. Utilización de los diez primeros números ordinales. Comparación de números.
- ✓ Nombre y grafía de los números hasta el noventa y nueve.
- ✓ Estimación de resultados.
- ✓ Comprobación de resultados mediante estrategias aritméticas.
- ✓ Ordenación de números de la primera centena.
- ✓ Operaciones:
- ✓ Operaciones con números naturales: adición, sustracción, iniciación a la multiplicación y al reparto.
- ✓ La multiplicación como suma de sumandos iguales, y viceversa.
- ✓ Propiedad conmutativa de la suma utilizando números naturales.
- ✓ Resolución de problemas de la vida cotidiana.
- ✓ Cálculo:
- ✓ Utilización de los algoritmos estándar de suma y resta. Automatización de los algoritmos.
- ✓ Descomposición de forma aditiva.
- ✓ Construcción de series ascendentes y descendentes.
- ✓ Iniciación en la construcción de las tablas de multiplicar.

Bloque 3. Medidas.

- ✓ Comparación y ordenación de medidas de una misma magnitud.
- ✓ Realización de medidas sencillas.
- ✓ Desarrollo de estrategias para medir figuras de manera exacta y aproximada.
- ✓ Elección de la unidad más adecuada para la expresión de una medida.
- ✓ Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en cualquiera de los procedimientos utilizados.
- ✓ Resolución de problemas de medida sencillos.
- ✓ Medida de tiempo:
- ✓ Unidades de medida del tiempo (hora, día, semana, mes y año) y sus relaciones.
- ✓ Primeras lecturas en relojes analógicos y digitales.
- ✓ Cálculos sencillos con las medidas temporales estudiadas.
- ✓ Sistemas monetarios:
- ✓ El euro.
- ✓ Múltiplos y submúltiplos, monedas y billetes.

Bloque 4. Geometría.

- ✓ Conceptos izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo y cerca-lejos.
- ✓ Clasificación de líneas rectas, curvas.
- ✓ Identificación de formas rectangulares, triangulares y circulares.

Bloque 5. Estadística y probabilidad.

- ✓ Representación de datos mediante un diagrama de barras.
- ✓ Lectura e interpretación de datos e informaciones.

2º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

- ✓ Planificación del proceso de resolución de problemas: análisis y comprensión del enunciado.
- ✓ Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc.
- ✓ Resultados obtenidos.
- ✓ Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
- ✓ Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su práctica en situaciones sencillas.
- ✓ Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- ✓ Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados.
- ✓ Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2. Números

- ✓ Números naturales menores que 1.000. Nombre, grafía y ordenación. Números ordinales.
- ✓ Lee y escribe, tanto con cifras como con letras, números menores que 1.000.
- ✓ Identifica el valor posicional de las cifras en números menores que 1.000 y establece equivalencias entre centenas, decenas y unidades.
- ✓ Descompone números de tres cifras en forma aditiva, atendiendo a su valor posicional.
- ✓ Identifica números pares e impares en una lista de números menores que 1.000.
- ✓ Ordena una lista de 4 o 5 números menores que 1.000.
- ✓ Utiliza los diez primeros números ordinales.
- ✓ Operaciones con números naturales menores que 1.000. Adición y sustracción.
- ✓ Efectúa sumas y restas con y sin llevadas, dadas en horizontal.
- ✓ Suma o resta (sin llevadas) dos números de dos o de tres cifras colocándolos en vertical.
- ✓ Expresa una multiplicación en forma de suma de sumandos iguales y viceversa.
- ✓ Utiliza correctamente los términos: sumando, suma, minuendo, sustraendo y diferencia.
- ✓ Resuelve problemas sencillos relacionados con la vida diaria que impliquen una o dos operaciones de suma y resta.
- ✓ Cálculo mental. Las tablas de multiplicar. Suma y resta (el minuendo mayor que el sustraendo) de:
 - Un número de dos cifras con otro de una.
 - Dos números de dos cifras, ambos múltiplos de 10.
 - Un múltiplo de 10 con otro de dos cifras (suma menor que 100).
- ✓ Memoriza las tablas de multiplicar del 1 al 10.
- ✓ Escribe series ascendentes y descendentes de cadencia 3, 4 ó 5 a partir de un número dado. 16. Halla el número anterior y el posterior de un número dado menor 1.000.

Bloque 3. Medidas.

- ✓ Longitud. Medida de longitudes en figuras tridimensionales. Unidades de medida de longitud: el metro y el centímetro.



- ✓ Distingue entre el largo, el ancho y el alto en objetos de los cuales se tiene una visión tridimensional (caja, armario...) y asimila estos conceptos con los de grueso, profundo, etcétera, según los casos.
- ✓ Determina qué unidad de medida, centímetro o metro, es más apropiada para expresar la medida de objetos dados.
- ✓ Peso. Comparación del peso de distintos objetos. Utilización de la balanza para determinar el peso de un objeto.
- ✓ Compara perceptivamente el peso de varios objetos apropiados (más o menos pesado o ligero; el más o el menos pesado o ligero).
- ✓ Determina el peso de distintos objetos por comparación con otros pesos conocidos, mediante una balanza.
- ✓ Capacidad. Comparación de la capacidad de distintos recipientes. El litro como unidad fundamental de medida de capacidad.
- ✓ Reconoce la conservación de la cantidad de líquido alojada en recipientes con forma diversa.
- ✓ Reconoce entre diversos recipientes los que tienen una capacidad aproximada de un litro y aprende que el litro es la unidad fundamental para medir capacidades.
- ✓ Determina la capacidad de distintos recipientes tomando como unidad la de otros.
- ✓ Sistema monetario de la Unión Europea. Equivalencias entre monedas y billetes de hasta 50 euros.
- ✓ Conoce las monedas y los billetes de hasta 50 euros.
- ✓ Establece equivalencias entre los diferentes billetes y monedas.
- ✓ Calcula, dados dos conjuntos apropiados de monedas o de billetes de un total de hasta 50 euros, cuál tiene mayor valor monetario.
- ✓ Utiliza la combinación adecuada de monedas y billetes para reunir una cantidad 50 euros.
- ✓ Medida del tiempo. Relación entre las distintas unidades: minuto, hora, día, semana, mes, año. Relojes digitales y analógicos.
- ✓ Reconoce las unidades para medir el tiempo: minuto, hora, día, semana, mes, año y establecer las relaciones pertinentes entre ellas.
- ✓ Lee la hora en relojes digitales y en relojes analógicos con precisión de minutos.
- ✓ Determina la duración de distintos eventos por comparación con otros de duración conocida.

Bloque 4. Geometría.

- ✓ Orientación espacial. Situación en el plano y en el espacio.
- ✓ Reconoce de un objeto, cuando las hay, su parte de delante/detrás, de arriba/abajo, de la derecha/izquierda.
- ✓ Describe y dibuja recorridos de caminos sobre una red cuadrículada, utilizando de forma combinada las direcciones: arriba, abajo, derecha e izquierda.
- ✓ Indica con precisión (subir/bajar, girar a la derecha/izquierda...) la forma de llegar de un lugar a otro en las dependencias escolares.
- ✓ Rectas paralelas y perpendiculares. Elementos de un polígono. Construcción de triángulos y rectángulos.
- ✓ Clasifica las líneas en rectas, curvas y poligonales y busca ejemplos en objetos del entorno.
- ✓ Asocia el concepto de punto con la intersección de dos líneas o con una posición en el plano.
- ✓ Reconoce, entre una serie de figuras, las que son polígonos y los nombra según su número de lados.
- ✓ Utiliza con propiedad los conceptos de lado y vértice en un polígono e identifica el número de lados y vértices de un polígono dado.
- ✓ Dibuja a mano alzada rectas que pasan por un punto y son perpendiculares o paralelas a otra recta dada.
- ✓ Dibuja o construye triángulos y cuadriláteros, en particular rectángulos.
- ✓ Calcula el perímetro de figuras geométricas sobre una trama tomando como unidad el segmento base de la trama.



Castilla-La Mancha





6. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

En las páginas siguientes se relacionan las principales actuaciones a llevar a cabo, como concreción de la implantación de la metodología ABN en el Centro.

Actuaciones a llevar a cabo	Objetivo	Calendario	Responsables	Recursos
1. Información al profesorado.	Dar a conocer el método al claustro.	1º trimestre del curso 2018/19	La dirección y D ^a Gloria (Coordinadora de formación)	Documentos varios de ABN. Recursos online. Experiencia docente de D ^a Glorias maestra de infantil del Centro
2. Formación continua del profesorado.	Formarse en metodología ABN como proceso necesario a su posterior implantación. Seguir formándose durante el curso 19/20.	1. Experiencias docentes. Curso 18/19. 2. Curso Metodología en ABN para infantil y Primaria. 2º trimestre del curso 18/19. 3. Taller de iniciación al método ABN. Enero de 2019.	Grupo de docentes ABN. Coordinador@ de formación.	Cursos del centro de profesores y otros ámbitos. Material de la editorial Anaya. Material de apoyo en la web.



		4. Estudio comparativo de contenidos curriculares ABN.		
3. Previsión de recursos	Dotar a las clases con material suficiente para abordar con garantías el método.	3º trimestre del curso 18/19 y durante el curso 19/20	Grupo de docentes ABN. La dirección.	<ul style="list-style-type: none"> - Alfombra numérica. - Panel numérico. - Policubos. - Material vario: pinzas, pompones...
4. Coordinación docente	Establecer una coordinación en los procesos de enseñanza-aprendizaje para evitar desajustes con reuniones periódicas.	Durante el curso 19/20	Grupo de docentes ABN. La dirección.	No requiere.
5. Espacio ABN en la web del Centro	Crear un espacio de consulta e información para toda la comunidad educativa.	Curso 19/20	Grupo de docentes ABN.	Recursos web
6. Reuniones con las familias	Informar sobre el proceso de implantación del método ABN.	3º trimestre del curso 18/19	Grupo de docentes ABN. La dirección.	Presentación Power point.
7. Talleres formativos para las familias	Transmitir la práctica y facilitar la comprensión del método para su posterior trabajo con los hij@s.	Durante el curso 19/20	Tutores/as de infantil y 1º y 2º de educación primaria.	Material manipulable del aula.
8. Seguimiento y valoración del método	Verificar la validez y continuidad del método.	Durante el curso 19/20	Grupo de docentes ABN.	No requiere.





7. PREGUNTAS FRECUENTES

✚ ¿CÓMO ES MEJOR IMPLANTAR LA METODOLOGÍA?

Un colegio que la vaya a implantar, lo mejor es comenzar **desde infantil e ir sumando niveles** en los siguientes cursos académicos. La opción de infantil y 1º también se puede valorar.

✚ VAMOS A COMBINAR AMBAS METODOLOGÍAS ¿ES CONVENIENTE?

Rotundamente, no. Para que el método tenga éxito debe aplicarse por todo el equipo docente. Sí se podría, si el colegio no se decide por ABN, optar por trabajar todo lo referente a numeración, recta numérica.....y después llevar a cabo el método tradicional.

✚ ES MUY LENTO, ESTAMOS EN ENERO ¿CUÁNDO VAN A SUMAR Y RESTAR?

- ✓ Es necesario asentar la **numeración** y el sentido de las operaciones (no mecanicismos). Los pasos previos son básicos para evitar dificultades posteriores.
- ✓ El objetivo no es que haga cuentas deprisa sino **comprendiendo**. Eso facilita que después los avances sean mucho más rápidos, ya que el desarrollo del **cálculo mental** es muchísimo mayor.

✚ ¿Y LOS MAESTROS QUE LLEGAN NUEVOS AL CENTRO?

Lo que se imparte en **cada nivel debe ser la referencia** de formación (no hay que formarse en todo). En los primeros días de septiembre se suele hacer una breve formación. Tan importante es la mecánica de las operaciones como todo lo referente a metodología de trabajo y adquisición de la base en el alumno. Es importante que la persona que llega nueva **tenga tutorización** por parte del grupo de docentes ABN. En este sentido no hay problema de adaptación.



✚ ¿Y LA AYUDA EN CASA? ESTO SE PUEDE PERDER.

No se pierde ayuda en casa pues para eso hacemos explicaciones a familias, ponemos recursos... **no podemos condicionar un método de enseñanza porque sea el que han aprendido sus padres.**

Además, hay que plantear (en todas las áreas) si **la manera en que se ayuda en casa es la correcta** ("se prepara para aprobar" o para "llevarlo bien hecho al cole y que el maestro/a no se enfade" o de enfocar la lectura (sin estrategias de comprensión lectora).

El sentido de la ayuda debe ser el de guía y orientación, para aprender está el colegio. Como en todas las áreas a las familias se le dan pautas.

✚ ¿Y CUANDO PASAN A SECUNDARIA?

En Secundaria se pide el resultado, no le ponen a hacer cuentas (se pide que sean reflexivos y contextualicen bien). Lo mecánico no sirve para nada. De todas formas, un buen programa tránsito es importante para informar a los centros de secundaria.

✚ ¿SE EXPERIMENTA CON NUESTRO HIJOS E HIJAS?

Todo está ya probado. Lo malo sería seguir manteniendo un método que ofrece dificultades y resultados mejorables (nada más hay que ver el cálculo mental) sólo porque "yo lo aprendí así" o porque "es lo que siempre se ha hecho.

✚ MI HIJO/A VA MAL EN MATEMÁTICAS POR ESTE CÁLCULO.

Se puede dar el caso de que una familia muestre la queja sobre este método porque su hijo o hija va mal. **¿Se plantea esto con el otro método?** (las excusas son otras) ¿Con la lectura?.

Los alumnos tienen dificultades **y precisamente este método ofrece la posibilidad de adaptar** el ritmo, nivel...



✚ ¿PERO ESTO ESTÁ RECONOCIDO?

Es la propia **inspección la que lo promueve**. La legislación habla de algoritmos de cálculo.

✚ ¿POR QUÉ MI HIJO/A HACE FICHAS DIFERENTES?

Pues **porque cada uno necesita algo diferente**. Todos lo mismo es injusto (al igual que evaluar) y así debe diseñarse la programación de actividades (tanto para alumnado con dificultades como para altas capacidades).

✚ ¿Y EL ALUMNO QUE LLEGA A NUESTRO COLEGIO?

El niño/a que llega nuevo no es problema porque **se le enseña esté en el curso que esté** (si viene con problemas con el cálculo es un argumento a favor cambiarle la metodología, si viene con buen nivel seguro que lo asimila pronto).

✚ ¿Y EL ALUMNO/A QUE SE VA DEL COLEGIO?

El niño/a que se va **tiene su forma de calcular que será más rápida** manejando mejor cantidades en vez de cifras aisladas.

Se adaptará sin problemas al método tradicional, si así se decide en el nuevo colegio, aunque en detrimento de perder lo positivo del cálculo ABN.



8. CONCLUSIONES

Los centros educativos deben estar en constante proceso de evaluación, marcándose como objetivo detectar aquellos aspectos susceptibles de mejora y promoviendo la elaboración de propuestas para lograr corregir los posibles errores que se están cometiendo. Nunca se debe tener miedo al cambio, a la introducción de ideas innovadoras aunque estas se encuentren alejadas de aquello que siempre se ha venido llevando a cabo.

A través de presente trabajo, se ha pretendido dar respuesta a las demandas del C.E.I.P. Don Cristóbal López respecto a la problemática que nos aborda en torno al área de matemáticas.

Por último, cabe destacar el carácter abierto y flexible de este documento, al igual que el método ABN, que estará siempre en constante evolución, reestructuración y siempre al servicio de las necesidades que el Centro demande según varíe su realidad.