



JUNTA DE ANDALUCIA

PROYECTO DE ABN

CPR ADERSA 1



1. LAS SEÑAS DE IDENTIDAD DEL MÉTODO ABN

ABN es:

La comprensión.

Dominio exhaustivo del sistema de numeración.

Entender y resolver problemas.

Adquisición de la gramática del sistema.

Transición al lenguaje matemático y viceversa. Cálculo Abierto adaptado a cada individuo.

Uso de referentes como guía de navegación.

Desarrollo del sentido del número.

Alcanzar la abstracción de forma natural.

QUÉ NO ES EL MÉTODO ABN

ABN no es:

Un disfraz con el que maquillar la metodología tradicional.

Una adaptación matemática a gusto del consumidor.

Una moda pasajera o comercial de la educación.

Un concurso de rapidez de cálculo.

Una sucesión de contenidos sin conexión.

Un método mecánico con trucos y atajos.

Instrucciones que seguir o te quedas fuera.

Un método desconectado de la realidad de la vida.

¿A QUÉ ME OBLIGA Y A QUÉ NO, LA NORMATIVA?

Todos los contenidos del curriculum se trabajan dentro del método ABN, ya sean directamente los de aritmética, o el resto de las ramas de la matemática de Primaria (geometría, medidas, estadística, lógica...) en los libros de texto del método. Por tanto, en este sentido no hay ningún problema de incumplimiento del currículum.



Lo que cambia es la metodología, es decir la forma de enseñarlo, y por ello dicho cambio metodológico debe estar reflejado en tu programación didáctica. Por otra parte, si el centro quiere asegurarse que cualquier docente que llegue al colegio siga el método, debe también aprobarlo en el Proyecto de Centro, por lo que este es el primer paso, que en nuestro centro dimos en el curso 2016/17.

Según lo indicado, salvo que esté expresamente el no poder trabajar la metodología ABN en el Proyecto de Centro, podrás trabajarla sin problema alguno. A este respecto queremos aclarar que el prohibir sería una situación un tanto kafkiana, porque puestos ya a prohibir por qué no hacerlo también con metodologías como Aprendizaje Basado en Proyectos, los Aprendizajes Cooperativos, la Gamificación, el Aprendizaje Basado en Problemas, las Aulas invertidas, el método Singapur... convirtiendo el colegio en un agente censorador.

Pero en todo caso. Exactamente ¿qué prohibirían? Trabajar la numeración, composiciones, descomposiciones, patrones, el uso de recursos manipulativos, el cálculo mental, la resolución de problemas... o sólo el uso de la rejilla ABN o los libros de texto del método. Esto último sería muy fácil, con no adoptarlos, solucionado el problema, pero todo lo demás sería, como he indicado anteriormente Kafkiano.

¿QUÉ NO HACER PARA FAVORECER EL CAMBIO?

Una experiencia, un curso de formación, un vídeo en el que poder ver lo que harán tus alumnos con este método, alguien que muestre el método... puede hacer crecer un sentimiento de entusiasmo y deseos de aplicar el método nosotros y nuestros compañeros. Pero intentar creer que ese entusiasmo personal lo tiene también tus compañeros es un gran error, porque:

La vivencia es tuya, ellos no la han sentido.

Han vivido métodos y propuestas como churros. ¿Ésta puede que sea una más?

La resistencia a un cambio tan significativo es muy grande.

Aplicar el método implica formación. Sin ella están abocados al fracaso.



¿QUÉ HACER PARA FAVORECER EL CAMBIO?

Son muchas las cosas que puedes hacer para lograr que el cambio se produzca, pero todas pasan por un mismo sitio: frena el entusiasmo, actuar de forma prudente y trabaja en tu clase y con los compañeros que confíen en ti. Para ello, mi experiencia me dice:

Haz tu trabajo ABN en clase. Los resultados de tus alumnos y familias hablarán por ti.

Habla sólo para el que te quiera escuchar.

Huye de polémicas y discusiones con quién no conoce ni se molestan por conocer el método. Si se entra en controversias nunca se acercarán al método los más escépticos.

Si te dicen “yo no trabajo el método, pero lo conozco” son como los que creen saber conducir sólo leyendo el código de circulación y nunca han practicado la conducción.

Ignora quien busque polémica y ofrece las evidencias y estudios.

Muestra a tu Equipo Directivo tus resultados. Pero no presiones.

Si se da el caso favorable, busca formación de **PONENTES ACREDITADOS**.

Muestra el mapa ABN, el calendario de eventos y el Facebook ABN, ni mucho menos estás solo/a.

El libro de texto es un apoyo y ayuda, pero no es todo. El ABN no cabe en un libro.

¿QUÉ TIENE EL MÉTODO PARA NO QUERER EL CAMBIO?

Además de las señas de identidad del método anteriormente reflejadas, que difícilmente un docente pueda no querer que se produzcan, podemos añadir otras con evidencias y estudios que indican la mejora en el alumnado, y de las cuales igualmente nos resulta difícil creer que el docente no desee. Entre ellas tales como:

El alumnado entiende lo que están calculando.

Mejoran la resolución de problemas.

Mejoran y aumentan el cálculo mental.

Mejoran su razonamiento lógico matemático.

Mejoran su actitud frente a las matemáticas.

Tienen más probabilidades de aprobar que de suspender.



Aquí hemos puesto sobre la mesa lo que es y logra el método ABN, por tanto poco nos queda más que pensar que el uso de las rejillas como formato para el desarrollo del cálculo sea el problema. Pero si es ese, la solución es tan sencilla como que el docente al que le resulte irritante, utilice otro soporte más imaginativo.

Dicho esto, queda seguir preguntándonos por las razones de la negativa al cambio. Si queremos coger el toro por los cuernos, por desgracia, también pensamos que puedan ser otras causas como:

No realizar el esfuerzo de aprender algo que funciona por el cansancio mental que supone haber pasado por metodologías que han dado resultados mínimos o nulos, o por la cantidad de trabajo burocrático que exige la administración educativa, para que uno mismo se eche una carga más. Para superar esta situación hay poco que hacer, salvo seguir trabajando y que las evidencias les hagan cambiar de opinión.

Otra razón es haberse embarcado ilusionadamente en otras metodologías con la esperanza de ese cambio. Trabajar mucho por ellas y que a pesar de los esfuerzos y posibles mejoras no se alcance el objetivo deseado. Ser capaz de reconocer que no se hizo la mejor elección y admitir que el método ABN no sólo logra más en la dirección que tu querías, sino que además ha plantado cara y va ganando el pulso al método tradicional, no es fácil y cuesta dar el paso. En este caso lo que podemos esperar es que compartiendo objetivos comunes se unan al cambio para acelerarlo. Y por último tenemos el grupo que niega el cambio por “información desinformada”. Con esta expresión me refiero a quienes creen sus propias tendencias y todo lo demás está equivocado. Se les suele detectar fácilmente ya que debido a esa desinformación caen en contradicciones de lo que niegan sin conocer. En estos casos no hay nada que hacer, sólo dejarlos en sus islas con la esperanza de que el daño que puedan hacer al alumnado no sea irreparable.

2. Normativa reguladora del proceso

La legislación educativa autonómica y española de ámbito estatal en vigor en la comunidad de Andalucía, y que, por tanto, deben ser la base sobre la que se construya este trabajo, es la siguiente:



☒ ***LEYORGÁNICA8/2013,de9dediciembre, para la mejora de la calidad educativa.***

☒ ***LEYORGÁNICA2/2006,de3demayo, de Educación.***

Ambas leyes estatales regulan las enseñanzas relacionadas con la educación e toda España en diversos tramos de edades y etapas educativas. La LOE, vigente desde el curso 2006-2006 ha sido parcialmente modificada por la LOMCE, que entra en vigor el curso 2014-2015.

☒ ***REALDECRETO126/2014,de28defebrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE 01-03-2014).***

☒ ***REALDECRETO1190/2012, de 3 de agosto, por el que se modifican el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, y el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 04-08-2012).***

Como Reales Decretos, son de ámbito estatal y deben tenerse en cuenta por las Comunidades a la hora de concretar sus currículos, puesto que ambos establecen los mínimos que se deben cumplir a la hora de distribuir las enseñanzas por cursos y etapas.

☒ ***DECRETO230/2007,de31dejulio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía. (BOJA 8-8-2007)***

Este es un Decreto que afecta a la comunidad de Andalucía, y cuyo objetivo es dotar a los centros de las directrices a seguir en la elaboración de sus programaciones y unidades, así como en el desarrollo de su Proyecto Curricular de Centro.



❓ ***ORDENde12dediciembrede2012, por la que se modifica la de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía (BOJA 21-01-2013).***

❓ ***ORDENde10-8-2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. (BOJA 30-8-2007)***

Órdenes de ámbito autonómico (Comunidad de Andalucía) que determina el primer nivel de concreción curricular, a partir del cual los centros deben desarrollar su Proyecto Curricular (2º nivel) y sus programaciones y unidades didácticas (3º nivel).

❓ ***ORDENde17demarzode2011, por la que se modifican las Órdenes que establecen la ordenación de la evaluación en las etapas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obligatoria y bachillerato en Andalucía (BOJA 04-04-2011).***

❓ ***ORDENde10-8-2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 23-8-2007)***

Órdenes que establecen la evaluación de los procesos de aprendizaje en la Educación Primaria en la comunidad de Andalucía, a tener en cuenta por los docentes a la hora de establecer las pautas de evaluación de sus alumnos así como los criterios mínimos.

❓ ***ORDENde10-5-2006, conjunta de las Consejerías de Economía y Hacienda y de Educación, por la que se dictan instrucciones para la gestión económica de los centros docentes públicos dependientes de la Consejería de Educación y se delegan competencias en los Directores y Directoras de los mismos.***

Orden que afecta a la comunidad de Andalucía y que debe tenerse en cuenta por los Equipos Directivos a la hora de realizar la gestión económica del centro. Dictamina la documentación a presentar y los documentos económicos a elaborar por los centros públicos.

❓ ***INSTRUCCIONESde21demayode2014 conjuntas de la Secretaría General de Educación y de la Secretaria General de Formación Profesional y Educación Permanente de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte sobre la ordenación educativa y la evaluación***



del alumnado de educación primaria y formación profesional básica y otras consideraciones generales para el curso escolar 2014/15.

INSTRUCCIONES de 9 de octubre de 2012, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se regulan, de forma conjunta, determinados aspectos relacionados con la organización y el funcionamiento del Programa de Acompañamiento de Escolar y del Programa de Apoyo Lingüístico para Inmigrantes.

A lo largo de cada curso escolar las comunidades autónomas van dictaminando instrucciones encaminadas a concretar procedimientos en diversos ámbitos. Son de especial importancia las que surgen unos meses antes del inicio de cada curso, puesto que establecen las directrices a seguir en el próximo. De entre las muchas que existen, también he querido incluir las que regulan algunos aspectos relacionados con la organización del Programa de Acompañamiento Escolar, ofrecido por los centros públicos.

3. Proyecto Educativo de Centro.

El Proyecto Educativo del CPR ADERSA 1 especifica que, por las características del entorno, el centro asume el carácter distinto, que no diferente, de sus alumnos y alumnas. De este modo no se entiende el principio de igualdad de oportunidades como igualitarismo de acceso, sino como que todos los alumnos deben concluir con éxito su proceso educativo en condiciones de igualdad, experimentando unos resultados óptimos ajustados a la realidad que les rodea.

Así pues, el centro asume los principios generales de la Integración Escolar, validando el principio de “diferentes, pero no distintos” también en este ámbito. Es importante reafirmar aquí el carácter de los alumnos integrados como propios de cada tutoría y sujetos, por tanto, de actuación educativa en su grupo-clase.

El centro pretende formar a su alumnado para que afronte con éxito situaciones y problemas de índole diversa y que sea capaz de preocuparse y comprometerse consigo mismo y con los demás. Por eso, se reforzará el sentido de la responsabilidad, intentando potenciar siempre la formación de juicios personales fundamentados ante las



distintas situaciones de la vida, habituándoles a tomar posturas personales ante hechos y decisiones. El centro fomentará en sus alumnos la adquisición de hábitos de trabajo y la utilización racional del tiempo, y la satisfacción por el trabajo bien hecho. Por otra parte, la escuela pretende contribuir permanentemente al desarrollo de una valoración crítica ante los hábitos sociales relacionados con el consumo, procurando un tipo de alumno/a que adquiera hábitos de vida sana, y gusto por la actividad física y la ecoescuela.

1. *Proyectos de innovación.*

Podríamos definir el significado de “innovación” como la introducción algo nuevo cuyo objetivo es lograr una mejora (Moreno Bayardo, 1995). Así pues, en la escuela, la innovación es el instrumento primordial para el cambio, ya que cualquier propuesta innovadora necesita introducir novedades.

En la mayoría de casos, la introducción de cambios significativos en el funcionamiento de cualquier institución educativa trae consigo un rechazo inicial por parte de muchos miembros del equipo de docentes, que se ven obligados a modificar de forma drástica aspectos de su quehacer diario.

Así pues, es recomendable que cualquier innovación que se decida introducirse haga de manera progresiva y planificada, con un proceso paralelo de evaluación del impacto que causa en el funcionamiento de la institución.

Otro punto a tener en cuenta es que los cambios drásticos siempre suelen llevar asociado un coste más alto, tanto a nivel económico como de desgaste personal, de esfuerzo, de implicación, etc. Éstos solo se deben incorporar en situaciones límite o estrategias bien planificadas y evaluadas, optando siempre que sea posible por introducir dichos cambios de manera gradual.

Un buen equipo directivo debe siempre presentar ante el Claustro cualquier innovación de manera atractiva, mostrándola como una buena oportunidad de mejora. Éste es un



punto clave para que las propuestas innovadoras tengan éxito: lograr la implicación de todos los docentes del centro, así como el resto de la comunidad educativa, en su puesta en marcha, por lo que será decisivo como se presenta ante ellos el proyecto.

El Equipo Directivo del CPR ADERSA 1 tiene muy en cuenta este aspecto, y por ello cuida mucho los detalles a la hora de presentar ante el resto de miembros del centro las propuestas innovadoras que quiere llevar a cabo. La escuela se caracteriza por apostar durante años por la innovación educativa, y se llevan a cabo distintos proyectos que pueden dar fe de ello.

En marcha tenemos en el centro los siguientes proyectos:

- Escuela Espacio de Paz
- Ecoescuela
- Comunica
- Circo en la escuela
- ABN
- Metodología por proyectos con cooperativo

Estos dos últimos son los de reciente implantación y de los que versa este proyecto, en este caso sobre las matemáticas ABN

1. Proyecto de implantación de la metodología ABN en el área de matemáticas (Educación Infantil y Primaria)

El CPR ADERSA 1 lleva varios cursos viendo como sus alumnos presentan déficits importantes en la adquisición de la competencia matemática. Éstos quedan claramente reflejados en las pruebas de Escala y de Diagnóstico prescritas por la junta de Andalucía.

En las pruebas de Escala de los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, los resultados del centro en esta área están por debajo de la media de la comunidad autónoma de Andalucía.



Ante esta situación, debe plantearse una revisión de la programación del área de Matemáticas en el centro, la metodología que se está llevando a cabo, etc. para poder actuar e incidir en una mejora de los resultados académicos de los alumnos y alumnas en esta área.

De esta problemática surge esta propuesta innovadora que plantea cambiar la metodología de enseñanza que se lleva a cabo en el área de matemáticas.

En otros centros y desde hace algunos cursos se están desarrollando en educación infantil y primaria el método de cálculo ABN como alternativa al método tradicional. Las primeras experiencias con esta metodología empezaron a desarrollarse en un colegio de Cádiz, en el curso 2008-2009, en un curso de primero de primaria bajo la dirección del profesor Jaime Martínez Montero. En el curso siguiente se aumentó el número de escuelas que se unieron a la puesta en marcha de esta nueva metodología. Y así, la tendencia ha seguido al alza año tras año y curso tras curso, extendiéndose por toda la comunidad donde ya son más de un centenar los centros que aplican el método, tanto privados, públicos y concertados, como en escuelas de adultos y centros penitenciarios. También se conoce que éste ha superado las fronteras andaluzas, habiendo escuelas de otras comunidades que han decidido probar su eficacia, e incluso se está llegando a aplicar en cuatro universidades españolas, dos de Chile y una de Méjico.

Las nuevas tecnologías están siendo un factor clave en la expansión del método ABN que propone Martínez Montero a todos los niveles, hasta tal punto que la editorial La Calesa (encargada de elaborar y comercializar los recursos didácticos necesarios para poder desarrollar el método) estima que estarían alrededor de 500 los grupos que trabajan actualmente con ABN, lo que suma una cifra de alumnos de entre diez mil y veinticinco mil (Martínez Montero, 2011).

Partiendo de estas referencias, se plantea una propuesta de intervención basada en la implantación del método ABN en las dos etapas que imparte el CPR ADERSA 1. Esta propuesta se basa en tres pilares sobre los que debe empezar a desarrollarse: informar y formar a los docentes sobre el método, programar cronológicamente los pasos que se van a llevar a cabo para su implantación así como los contenidos que se van a trabajar y mediante qué actividades, y concretar cómo y cuándo se va a evaluar el desarrollo y el impacto de esta nueva metodología.



2. Información y formación del profesorado

El equipo directivo debe planificar muy bien cómo va a comunicar al Claustro la propuesta de este cambio en la metodología de la enseñanza de las matemáticas. Debe ser consciente del rechazo inicial que seguramente va a suponer por gran parte del equipo de docentes, puesto que para ellos supone tener que dar un giro importante a su método habitual de enseñanza, método con el que también aprendieron ellos en su etapa escolar.

Es primordial realizar sesiones formativas del profesorado en el nuevo método, así como poner a su alcance material de apoyo e información adicional con el que puedan contar. También debe haber una persona de referencia a quien puedan consultar las dudas que vayan surgiendo.

La implicación del profesorado en el desarrollo de esta propuesta es clave, no tendrá el éxito esperado si los docentes no creen en ella, si no se sienten motivados por llevarla a cabo y la ven como una imposición que les genera dudas y una carga importante de trabajo. Por esto, el equipo directivo deberá tener controlada la situación para poder incidir en la actitud de los maestros que se muestren más reticentes, ofreciéndoles apoyo, escuchándoles e intentando contagiarles entusiasmo y ganas por sacar adelante con éxito este proyecto de innovación.

Aprovechando que durante del curso 2017/18 teníamos en el claustro dos docentes con una gran experiencia previa en el trabajo en este método, decidimos apostar por que sea ese año el que se presente el proyecto al centro, se le de forma y se apruebe inicialmente.

Se diseña y aprueba el siguiente calendario de implantación

Curso	implantación
2017/18	Educación infantil (tres cursos)
2018/19	Primer ciclo de primaria
2019/20	Segundo ciclo de primaria
2020/21	Tercer ciclo de primaria

3. Propuesta de intervención

Los objetivos que se plantean con seguir con la implantación del método ABN en el centro son aumentar la motivación de los alumnos y alumnas respecto al área de Matemáticas así como mejorar la competencia en esta área.

A continuación podemos ver una graduación orientativa de los contenidos a trabajar bajo el método ABN divididos por cursos. Puesto que el algoritmo ABN no infravalora las capacidades de aprendizaje de los niños y niñas, éste no limita hasta dónde se puede llegar. Cabe recordar que la normativa establece unos contenidos mínimos a impartir, pero los contenidos máximos los determinará la evolución en el cálculo de cada uno de los alumnos. De este modo, las tablas que a continuación se exponen son tan solo una recomendación para guiar al profesorado en la elaboración de sus programaciones, siendo el grupo y sus características quienes vayan determinando los límites máximos de sus aprendizajes.

CONTENIDOS EDUCACION INFANTIL			
	3 AÑOS	4 AÑOS	5 AÑOS
Numeración	1-10	1-40	1-100
Suma		Introducción a la suma	Aprendizaje proceso suma
Resta		Introducción proceso resta	Aprendizaje proceso resta

Tabla 1: Secuenciación de contenidos matemáticos Educación Infantil (Garrán J. y Herrera S., 2014)

CONTENIDOS PRIMER CICLO		
	1º EP	2º EP
	Hasta 1000 3 cifras	Hasta 10.000 4 cifras
	Cuadro numérico Contar, agrupar, transformar	
	Composición –descomposición	
Numeración	Cambio de unidades (U-D)	Cambio de unidades (U-D-C)
	Complement. 10	Complement. 100
Decimales		Con dinero (monedas)
Suma	Refuerzo proceso suma	
	Aprendizaje tabla suma	
	Suma con 2 sumandos	Suma con 2 y 3 sumandos
	Redondeo y compensación	
Cálculo mental suma	Del 1 al 10	Del 1 al 12

Refuerzo proceso resta		
Resta	Aprendizaje tabla resta	
	Redondeo y compensación	
Cálculo mental resta	1-5	1-10
Operaciones combinadas		Suma y resta, doble resta, reparto igualatorio
Multiplicación		<ul style="list-style-type: none"> · Aprendizaje proceso producto · Producto tridígito x dígito · Memorización tablas 0,
Cálculo mental multiplicación		Tablas extendidas 2, 3, 4 y 5
		Dobles y mitades

Tabla 2: Secuenciación de contenidos matemáticos Educación Infantil (Garrán J. y Herrera S., 2014)

CONTENIDOS SEGUNDO CICLO		
	3º EP	4º EP
Numeración	Hasta 100. 000	Hasta millones
	5 cifras	6 cifras
	Composición – descomposición con parte decimal	Composición – descomposición con parte fraccionaria
	Cambio de unidades hasta UM	Cambio de unidades hasta DM, d y c
	Complem. 1000	Repaso complementarios
	Decimales	Con dinero (monedas y billetes)
Suma	Suma con 2 y 3 sumandos	Suma con 2 y 3 sumandos
	Redondeo y compensación	
Cálculo mental suma	12 (repaso)	
Resta	Redondeo y compensación +Tipos de restas	

Tabla 3: Secuenciación de contenidos matemáticos Educación Infantil (Garrán J. y Herrera S., 2014)

Cálculo mental resta	1-10	1-10
Operaciones combinadas	Sumirresta, doble resta y reparto igualatorio	Sumirresta, doble resta y reparto igualatorio
Multiplicación	Producto tridígito por bidígito	Producto hasta DM x bidígito
	Ap. Tablas 6, 7, 8, y 9	Producto con decimales en uno de los términos
Cálculo mental multiplicación	1-6	1-6 (repasso)
	Tablas extendidas	Repasso tablas extendidas
	Doble y mitad	
División	Aprendizaje proceso división	Aprendizaje realización escalas
	Tratamiento directo e inverso de la tabla	
	Tipos de divisiones	Reversión división en producto
	División por una cifra	División por dos cifras
		División con decimales en uno de los términos
Cálculo mental división	1-5	1-5 (repasso)

CONTENIDOS TERCER CICLO		
	5º EP	6º EP
Numeración	<ul style="list-style-type: none"> · Hasta millones (6 – 7 cifras) · Composición – Descomposición compleja (con todos los elementos anteriores) · Cambio de unidades hasta DM, d, c, y m · Repaso complementarios 	
Decimales	Décima, centésima y milésima	Hasta diezmilésima
Suma	Repaso de todo lo trabajado	

Cálculo mental suma		1-12 (repaso)
Resta	Repaso de todo lo trabajado	
Cálculo mental resta	Repaso de todo lo trabajado	
Operaciones combinadas	Repaso de todo lo trabajado	
Multiplicación	· Producto con decimales en los dos términos	
Cálculo mental multiplicación	· 1-6 (repaso) · Repaso tablas extendidas	
División	· División por dos cifras	
Cálculo mental división	· Cálculo mental de divisiones por una cifra	
Porcentajes y proporciones	· Cálculo mental de porcentajes: por cálculo y estimación	
Potencias	Sentido de las operaciones con potencias	
	Cálculo mental con decenas y semidecenas	Cálculo mental de decenas incompletas
Raíces cuadradas		Concepto y tipo de problemas que soluciona
		Extracción de raíces cuadradas de 4 cifras
Algebra		Operaciones algebraicas sencillas
		Ecuaciones sencillas de primer grado

Tabla 4: Secuenciación de contenidos matemáticos Educación Infantil (Garrán J. y Herrera S., 2014)

La propuesta de implantación de esta nueva metodología debe considerar un aspecto importante, y es que los grupos ya han empezado su formación matemática con el algoritmo tradicional. Así pues, la introducción del método deberá hacerse de manera gradual. Esto quiere decir que en grupos como los de Educación Infantil se podrá realizar una introducción más profunda al



algoritmo ABN que en los cursos de segundo y tercer ciclo de primaria, donde se deberá concretar muy bien en las programaciones que tipo de actividades se llevaran a cabo para no crear conflictos a aquellos alumnos que tienen ya adquirido el algoritmo tradicional. Así pues, la secuenciación de contenidos establecida en las tablas anteriores estará condicionada por la rapidez en la adquisición de los aprendizajes de cada grupo y sus características, sobre todo en aquellos grupos que, como hemos comentado, se incorporan al algoritmo ABN procedente del tradicional (De la Rosa, 2013).

Anexo a este trabajo se incluye una propuesta de actividades que se pueden llevar a cabo para trabajar el algoritmo ABN siguiendo la metodología que este propone, primando el trabajo manipulativo, partiendo de la experiencia del alumno y a través de materiales estimulantes y acordes a su nivel de desarrollo.

Por otra parte, gracias a la gran variedad de recursos que se distribuyen a través de Internet, los docentes tendrán a su disposición una amplia selección de herramientas para elaborar sus programaciones y unidades didácticas siguiendo el método ABN.

4. Seguimiento y evaluación de la propuesta

Como se ha comentado en apartados anteriores, antes de empezar a introducir el método ABN en las aulas se debe dotar al profesorado de formación necesaria para poder llevarlo a cabo. Así pues, la primera fase del proyecto consiste en la formación del profesorado en el método, así como al abastecimiento de los recursos necesarios para poder iniciar el trabajo con este.

Una vez el profesorado posee los conocimientos necesarios, se procederá a la elaboración de programaciones, secuenciación de contenidos y selección de materiales didácticos para empezar a desarrollar el proyecto.

El paso siguiente consiste en la creación de una comisión de seguimiento. La función de este grupo consistirá en realizar un seguimiento de cómo se está desarrollando la propuesta, las dificultades que van surgiendo y las posibles soluciones que se deben ir tomando para su correcta aplicación. La comisión estará formada por el director, el jefe de estudios y un profesor de cada ciclo, así como el maestro especialista en apoyo y el de Pedagogía Terapéutica. Se irán reuniendo de manera periódica, dejando por escrito los temas tratados en las reuniones y los acuerdos logrados.



A final del curso se realizará una evaluación de todo el proceso, elaborando también un listado de propuestas de mejora de cara a próximos años. Se solicitará a la plataforma ABN que a algunas de estas reuniones acudan expertos en la aplicación de esta metodología para poder asesorar y resolver las posibles dudas que se plantee el profesorado.

En el centro, realizamos una planificación de formación:

Curso	implantación	Tipo de formación
2017/18	Educación infantil (tres cursos)	Formación en Centro
2018/19	Primer ciclo de primaria	Grupo de trabajo y autoformación
2019/20	Segundo ciclo de primaria	Grupo de trabajo y autoformación
2020/21	Tercer ciclo de primaria	Grupo de trabajo y autoformación

Finalmente, otro punto a tener en cuenta son las posibles dificultades que podrían surgir a la hora de dar a conocer este cambio de metodología en la enseñanza de las matemáticas a las familias. Se debe tener presente que muy probablemente, este sea un método totalmente desconocido para ellos, lo que les dificulte el poder ayudar a sus hijos en el aprendizaje de este (con las tareas, el estudio de los temas, etc.).

Cuentan los centros que ya llevan a cabo el método ABN que este rechazo inicial tiende a ir cambiando a medida que van observando los progresos que van realizando sus hijos.

De la Rosa (2012) recomienda a los centros que realicen sesiones tanto informativas como de formación a las familias para así poder darles a conocer el nuevo método y poder contar con su colaboración.

Es por ello que establecemos un calendario de actuaciones formativas a las familias

Curso	implantación	Tipo de formación
2017/18	Educación infantil (tres cursos)	Diptico informativo a las familias en septiembre Formación trimestral a las tutorías
2018/19	Primer ciclo de primaria	Diptico informativo a las familias en septiembre Formación trimestral a las tutorías
2019/20	Segundo ciclo de primaria	Diptico informativo a las familias en septiembre Formación trimestral a las tutorías
2020/21	Tercer ciclo de primaria	Diptico informativo a las familias en septiembre Formación trimestral a las tutorías



5. Liderazgo.

Dirigir supone ejercer y ocupar una serie de responsabilidades en la gestión y el mando de una organización. Pero, ¿es lo mismo dirigir que liderar? Absolutamente no. El liderazgo representa la autoridad informal, y se vale de recursos emocionales y afectivos, así como de la capacidad comunicativa y de sugerir y conducir de forma compartida. Pero por otra parte, la dirección es la autoridad formal e institucional, orientada a la gestión, a los recursos físicos, a los materiales. En definitiva, a la administración del centro educativo (Arias y Cantón, 2006).

En el CPR ADERSA 1 el Director aúna ambos conceptos: es quien dirige la actividad en el centro pero también por su carisma, por su saber hacer y por su actitud se convierte en un líder, la persona de referencia a la que cualquier miembro acude cuando necesita resolver alguna cuestión.

Respecto a su relación con el resto del profesorado, es muy cordial. La dirección siempre está predispuesta a escuchar nuevas propuestas por parte del Claustro, así como a tender una mano a aquellos maestros que necesiten resolver algún conflicto. Es estas situaciones desde dirección se opta siempre por hacer de mediador, intentando encontrar una solución lo más satisfactoria posible para cada una de las partes implicadas.

Por otra parte, aunque como he dicho anteriormente la dirección del centro se caracteriza por promover la participación del Claustro en la toma de decisiones importantes que afecten al funcionamiento de la escuela, siempre se reserva el papel de ser quien tiene la última palabra cuando no se puede llegar a un acuerdo común.

Así pues, podemos decir que este centro el director reúne las cualidades de líder comunicativo y entrañable que opta por ejercer un liderazgo compartido, fomentando la horizontalidad en las relaciones con el resto de profesores, haciéndoles sentir una parte activa en la toma de decisiones que afecten al día a día del centro.



6. Relación con las familias.

En general, la implicación de las familias en la actividad del colegio es bastante escasa, cuesta mucho que participen en la vida del centro. Poco más de una cuarta parte de ellas son miembros del AMPA, y aún son muchísimas menos las que colaboran activamente con las actividades que se proponen en la escuela. Por todo ello, un objetivo prioritario de actuación debe ser la dinamización y la mejora de la participación de las familias en la actividad del colegio.

Desde el equipo directivo se promueven medidas participativas y educativas que de forma directa o indirecta aumenten la implicación de las familias con el centro, detectando las necesidades de éstas, acercándose a sus intereses y a sus necesidades inmediatas y a largo plazo.

Es este uno de los objetivos del Plan de Autoevaluación y mejora del centro.

Y a este respecto, una de las medidas que estamos implementando es dar más funcionalidad y participación a las representantes de familias, es decir, en cada tutoría se elige una mamá o papá como representante del resto (delegado/a) que mensualmente se reunirá con el equipo directivo para establecer actuaciones a llevar a cabo en ese mes.

4. 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 del presente trabajo se ha pretendido dar respuesta a las demandas del CPR ADERSA 1, analizando los puntos más relevantes de su funcionamiento y dictaminando cuales son los aspectos que se deben y/o se pueden mejorar.



Los dos puntos clave del trabajo son la mejora de la relación con las familias y la implicación de estas en la vida escolar y, de manera especial, la implantación del método ABN como la nueva metodología a desarrollar en el área de Matemáticas en las etapas de Educación Infantil y Primaria. Así pues, el objetivo primordial de este trabajo ha sido elaborar una propuesta realista y adaptada a las características del centro, capaz de guiar el proceso de implantación y el desarrollo de la metodología del cálculo ABN en el centro, facilitando la adaptación a este cambio tanto a alumnos como profesores, haciéndoles partícipes de las actuaciones que se llevan a cabo para que puedan ser conscientes de la mejora que supone.

El método ABN plantea una metodología muy lógica que desarrolla actividades muy manipulativas trabajando con referentes y símbolos. Las propias características de este algoritmo, así como las actividades y recursos que en esta propuesta se plantean serán los condicionantes que harán posible la consecución de los objetivos propuestos. No obstante, no se podrá valorar el nivel de logro de dichos objetivos hasta que no haya pasado un tiempo y se pueda conocer la evolución en los aprendizajes de los alumnos, así como evaluar su puesta en marcha y la aceptación e implicación de la comunidad educativa en su despliegue.

Pero lo que sí se puede contemplar a través de este documento es la viabilidad de la propuesta, basada en necesidades reales del centro y avalada por datos tanto económicos como pedagógicos.

Así pues, el próximo paso a seguir es la puesta en marcha de este proyecto, teniendo un papel decisivo la dirección del centro como agente promotor del cambio, implicando a todos los miembros de la comunidad educativa fomentando la ilusión y la implicación en los pasos a seguir, anteponiéndose a las dificultades que puedan ir surgiendo.

5. REFERENCIAS.

- Ablewhite. (1971). *Las matemáticas y los menos dotados*. Madrid: Morata.
- Arias y Cantón, I. (2006). *El liderazgo y la dirección de centros educativos*. Barcelona: Davinci.
- Arquero, J. (2011). *Introducción a la contabilidad financiera*. Madrid: Pirámide.
- Canto, M (2013). *Curso: Método ABN*. Recuperado de <https://ceprpolavide.wikispaces.com/file/view/curso+abn+cep+ronda.pdf>
- Castro, E. (2001). *Didáctica de la matemática en Educación Primaria*. Madrid: Síntesis.
- De la Rosa, J. (2012). Dificultades y evolución del algoritmo ABN en el alumnado.
 - Recuperado de <http://www.actiludis.com/?p=32762>.
- De la Rosa, J. (2013a). *Distribución orientativa de contenidos ABN por niveles educativos*. Recuperado de <http://www.actiludis.com/?p=18733>.
- De la Rosa, J. (2013b). *Tabla de sumar*. Recuperado de <http://www.actiludis.com/?p=42088>.
- Diaz-Barriga, F. y. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*.
- Fernández Escalona, C. (2007). *¿Cómo y cuando abordar la didáctica de las operaciones de suma y resta?* Bordon, 59 (1).
- Freire, H. (2011). *Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona: Graó.
- Garrán J. y Herrera S.(2014). *Propuesta de secuenciación de contenidos ABN*.
 - Recuperado de <http://www.slideshare.net/juanmacad/propuesta-de-secuenciacion-de-contenidos-abn>
- Hattie, J. (2011). *Visible Learning for Teachers: Maximizing Impact on Learning* .
- Linares, A., Morton, T., & Whittaker, R. (2012). *El papel de la Lengua en la metodología CLIL*. Cambridge: University Press.
- Martínez Montero, J. (2000). *Una nueva didáctica del cálculo para el siglo XXI*.
 - Barcelona: CISS-Praxis.
- Martínez Montero, J. (2011). *El método de cálculo abierto basado en números (ABN) como alternativa de futuro respecto a los métodos tradicionales cerrados basados en cifras (CBC)*. Bordon, 63 (4): Pp 95-110.
- Moreno Bayardo, M. G. (1995). Investigación e innovación educativa. *La Tarea*, núm. 7, <http://www.latarea-.com.mx/articu/articu7/bayardo7.htm>. Recuperado el 20



- de julio de 2014.
- OCDE. (2006). *DeSeCo. Definition and Selection of Competencies: Theoretical and*
 - *Conceptual Foundations*. Disponible en la web: <http://www.deseco.admin.ch> .
- Pérez Torres, I. (2013). Recursos Educativos Abiertos (REA) para la enseñanza de
 - Lenguas. SA INTEF.
- Pueblos de España (2013). *Colegio Maestra Áurea López*. Recuperado de <http://www.pueblosespana.org/andalucia/cadiz/barbate/845022/>
- **8. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**
- Barba, D. y Calvo, C. (2011). *Sentido numérico, aritmética mental y algoritmos*.
 - *Elementos y razonamientos en la competencia matemática* (pp. 47- 78). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2013). *Resolución de problemas y cálculo*
 - *ABN*. Madrid: Wolters Kluwer
- Martínez Montero, J. (2008). *Competencias básicas en matemáticas. Una nueva práctica*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Martínez Montero, J. (2001). *Los efectos no deseado (y devastadores) de los métodos tradicionales de aprendizaje de la numeración y de los algoritmos de las cuatro operaciones básicas*. Epsilon, 49. Pp. 13-26.
- Martínez Montero, J. (2000). *Una nueva didáctica del cálculo para el siglo XXI*.
 - Bilbao: CISS-Praxis.

Anexo 1: Materiales para trabajar con ABN.

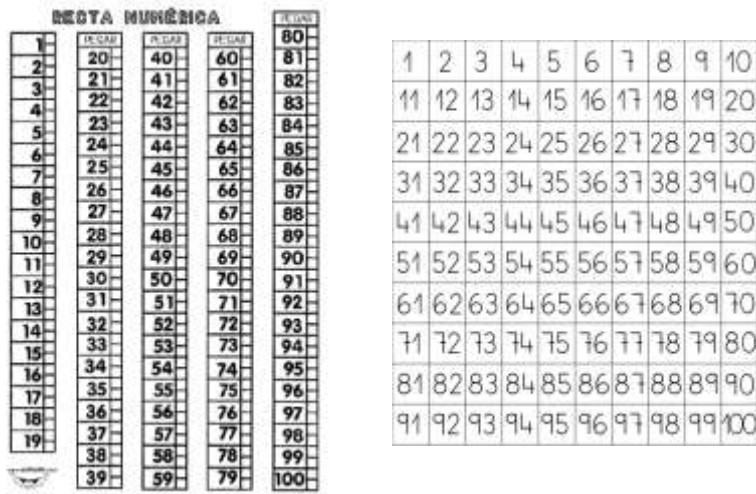


Figura 1. Recta numérica y tabla del 100. (Canto, M, 2013 p.4)

NOMBRE: _____		FECHA: _____										CURSO: _____											
TABLA DE SUMAR		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+	0																						
+	1																						
+	2																						
+	3																						
+	4																						
+	5																						
+	6																						
+	7																						
+	8																						
+	9																						
+	10																						

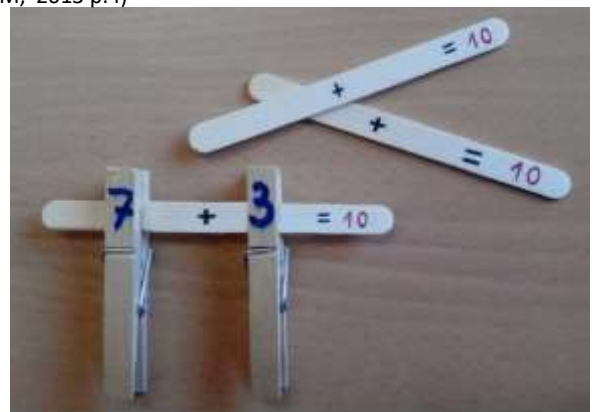


Figura 2. Tabla de sumar (De la Rosa, 2013b)





Anexo 2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS ABN INFANTIL

CONTA	TRIMESTRES		
APRENDIZAJE ORAL DE LA SERIE NUMÉRICA Y SIMPLE CONTEO. HASTA EL 10.	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> ✓ CUANTIFICADORES: ✓ MUCHOS-POCOS ✓ PONEMOS UNO MÁS ✓ TODOS-ALGUNOS ✓ NINGUNO-NADA 	1 o	2 o	3 o
EQUIVALENCIAS EN LAS COLECCIONES: HASTA 8 Ó 10 ELEMENTOS. <ul style="list-style-type: none"> ✓ EMPAREJAMIENTO ✓ BÚSQUEDA 	1 o	2 o	3 o
PATRONES FÍSICOS CON Y SIN SIGNIFICADO		2	3
ORDENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS		2	3
ENCADENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS		2	3
DISPOSICIÓN DE OBJETOS AL CONTAR	1	2	3
FASES DEL CONTEO. ACTIVIDADES PARA:			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NIVEL 1 	1		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NIVEL 2 	1		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NIVEL 3 	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NIVEL 4 		2	3
<ul style="list-style-type: none"> ✓ NIVEL 5. RETROCUENTA 		2	3
CORRESPONDENCIA GRAFÍA-CANTIDAD Y CANTIDAD GRAFÍA DE LOS PRIMEROS NÚMEROS.	1	2	3
EL CASO ESPECIAL DEL CERO			3
SUBITIZACIÓN. HASTA EL 8.	1	2	3



SENTIDO DEL		TRIMESTRES		
REPARTO REGULAR				
REPARTO EN DOS PARTES		1	2	3
REPARTO IRREGULAR Y LIBRE				
EN DOS PARTES				3
EN TRES PARTES			2	3

TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS		TRIMESTRES		
LA SUMA				
FASE 1 DE LA TABLA DE LA SUMA			2	3

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS ABN. 4 AÑOS

CONTA		TRIMESTRES		
APRENDIZAJE ORAL DE LA SERIE NUMÉRICA Y SIMPLE CONTEO. HASTA EL 50.		1	2	3
REPASO DE LOS CUANTIFICADORES:		1		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ MUCHOS-POCOS ✓ PONEMOS UNO MÁS ✓ TODOS-ALGUNOS ✓ NINGUNO-NADA 		º		
REPASO DE LAS EQUIVALENCIAS EN LAS COLECCIONES CON NÚMEROS MAYORES QUE LOS TRABAJADOS EN 3 AÑOS		1		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ EMPAREJAMIENTO ✓ BÚSQUEDA 		º		
REPASO DE PATRONES FÍSICOS CON Y SIN SIGNIFICADO		1		



ORDENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS HASTA EL 20.	1		
ENCADENAMIENTO DE PATRONES FÍSICOS HASTA EL 20.	1		
DISPOSICIÓN DE OBJETOS AL CONTAR CON CANTIDADES MAYORES.	1	2	3
FASES DEL CONTEO. ACTIVIDADES PARA:			
✓ NIVEL 3	1	2	3
✓ NIVEL 4		2	3
✓ NIVEL 5. RETROCUENTA DESDE EL 10.			3
REPASO CORRESPONDENCIA GRAFÍA-CANTIDAD Y CANTIDAD GRAFÍA DE LOS PRIMEROS NÚMEROS.	1	2	3
LA DECENA. OBTENCIÓN, CONTEO Y REPRESENTACIÓN.			
✓ OBTENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE DECENAS		2	3
✓ NOMBRE Y ESCRITURA DE LAS DECENAS		2	3
✓ REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE DECENAS Y UNIDADES			3
✓ CONTAR DECENAS Y UNIDADES			3
SECUENCIAS DE NÚMEROS DE 2 EN 2.	1		
SUBITIZACIÓN HASTA 12 ELEMENTOS.	1	2	3

SENTIDO DEL	TRIMESTRES		
REPARTO REGULAR			
REPARTO EN DOS PARTES	1	2	3
NÚMEROS ANIDADOS: DOBLES Y MITADES	1	2	3
REPARTO REGULAR EN 3 PARTES			3
REPARTO IRREGULAR Y LIBRE EN DOS PARTES	1	2	
REPARTO IRREGULAR Y LIBRE EN TRES PARTES	1	2	3
REPARTO IRREGULAR INVERSO	1	2	3
REPARTO IRREGULAR. MODELO DE LA CASITA			3
REEQUILIBRIO DE REPARTOS			
REEQUILIBRIO DE DOS CANTIDADES	1	2	3
REEQUILIBRIO POR ADICIÓN	1	2	3
REEQUILIBRIO POR SUSTRACCIÓN	1	2	3



BISECCIÓN DE NÚMEROS		2	
ORDENACIÓN DE CONJUNTOS: HASTA 10 Y HASTA 20	1	2	
INTERCALACIÓN DE CONJUNTOS HASTA LA 1ª DECENA.		2	3
COMPARACIÓN DE CONJUNTOS CON SARTAS		2	3
COMPARACIÓN CON NÚMEROS OCULTOS			3
JUEGOS DE COMPARACIÓN: OCA-BINGO...		2	3

TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS		TRIMESTRES	
LA SUMA			
✓ FASE 1 DE LA TABLA DE LA SUMA	1		
✓ FASE 2 DE LA TABLA DE LA SUMA		2	
✓ FASE 3 DE LA TABLA DE LA SUMA		2	
✓ FASE 4 DE LA TABLA DE LA SUMA			3
✓ EXTENSIÓN DE LA FASE 1			3
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
✓ LOS AMIGOS DEL 10	1	2	3
✓ LOS AMIGOS DEL 6-7-8 Y 9	1		
✓ DOBLES Y MITADES.	1	2	3
SECUENCIA DE PROGRESIÓN DE LA SUMA:			
SUMAS DE TRES DÍGITOS. FASES 1 Y 2.			3
SUMAS DE D.I. SIN REBASAMIENTO			3
SITUACIONES DE LA SUMA:			
✓ CA1		2	
✓ CO1		2	
✓ IG5			3
✓ CM3			3
LA RESTA. SITUACIONES DE LA RESTA.			
✓ DETRAER CA2		2	3
✓ LLEGAR Y QUITAR HASTA... CO2			3



SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS ABN. 5 AÑOS

CONTA	TRIMESTRES		
FASES DEL CONTEO			
✓ FASE 5 DEL CONTEO	1	2	3
✓ FASE 5 DEL CONTEO. RETROCUENTA	1	2	3
LA DECENA. OBTENCIÓN, CONTEO Y REPRESENTACIÓN.			
✓ REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DE DECENAS Y UNIDADES	1		
✓ CONTAR DECENAS Y UNIDADES CON SÍMBOLOS		2	3
✓ EQUIVALENCIAS Y CONVERSIONES DE DECENAS Y UNIDADES		2	3
SECUENCIAS DE NÚMEROS			
✓ DE 2 EN 2	1	2	3
✓ DECENAS COMPLETAS	1		
✓ DE 5 EN 5	1	2	3
✓ CONTAR EN LA RNC	1	2	3
✓ CONTAR EN LA TABLA DEL 100	1	2	3
SUBITIZACIÓN CON UNIDADES-DECENAS Y SÍMBOLOS		2	3

SENTIDO DEL	TRIMESTRES		
REPARTO REGULAR EN 2 PARTES	1		
REPARTO IRREGULAR Y LIBRE EN DOS PARTES	1		
REPARTO IRREGULAR INVERSO	1		
REPARTO IRREGULAR. MODELO DE LA CASITA	1		
REPARTO IRREGULAR EN TRES PARTES	1		
REPARTO LIBRE	1		
REPARTO PROPORCIONAL			
✓ REPARTO PROPORCIONAL. DOBLES.	1		
✓ REPARTO PROPORCIONAL. MITADES.	1		



✓ REPARTO PROPORCIONAL. TRIPLES.			3
✓ REPARTO PROPORCIONAL. TARCOS.			3
REEQUILIBRIO DE REPARTOS			
REEQUILIBRIO POR ADICIÓN	1	2	
REEQUILIBRIO POR SUSTRACCIÓN	1	2	
BISECCIÓN DE NÚMEROS	1	2	
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
✓ CON CÉNTIMOS			3
✓ CON EUROS			3
ESTIMACIÓN EN LA RECTA NUMÉRICA			
✓ CON UNIDADES		2	
✓ CON DECENAS			3
COMPARACIÓN DE CONJUNTOS CON SARTAS	1	2	3
COMPARACIÓN CON NÚMEROS OCULTOS	1	2	3
JUEGOS DE COMPARACIÓN: OCA-BINGO, PARCHÍS...	1	2	3

TRANSFORMACIONES NUMÉRICAS		TRIMESTRES	
LA SUMA			
✓ REPASO DE LA TABLA DE LA SUMA	1	2	
✓ EXTENSIÓN DE LA FASE 1			3
COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES			
✓ LOS AMIGOS DEL 10 Y DEL 100	1	2	
✓ COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES EN LA TABLA DEL 100		2	
SECUENCIA DE PROGRESIÓN DE LA SUMA:			
✓ SUMAS DE D.I. MÁS DÍGITOS CON REBASAMIENTO	1		
✓ SUMAS DE D.I. MÁS D.I. SIN REBASAMIENTO	1		
✓ SUMAS DE D.I. MÁS D.I. CON REBASAMIENTO			3
SITUACIONES DE LA SUMA:			
✓ CA1	1	2	



✓ CO1		2	
✓ CM3		2	3
✓ CA6			3
LA RESTA.			
SECUENCIA DE PROGRESO			
✓ SUSTRACCIÓN CON UNIDADES			
✓ SISTRACCIÓN CON D.C.			
✓ SUSTRACCIÓN CON D.I.			
SITUACIONES DE LA RESTA	1	2	3
✓ DETRAER CA2			
✓ LLEGAR Y QUITAR HASTA... CO2		2	
✓ COMPARAR CM4			3
✓ IGUALACIÓN IG6			
EL PRODUCTO Y LA DIVISIÓN			
✓ MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 10	1		
✓ MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 2	1	2	
✓ MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR 5			3
SITUACIONES DEL PRODUCTO			
✓ COMO SUMA DE SUMANDOS IGUALES.		2	3
✓ EL PRODUCTO COMPARATIVO			
✓ LOS ENREJADOS. PRODUCTO CARTESIANO EN LA PRIMERA DECENA		2	3
DIVISIÓN COMO REPARTO Y COMO AGRUPAMIENTO	1		



ANEXO 3. SECUENCIACION ABN PRIMARIA

	1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo	
	1º EP	2º EP	3º EP	4º EP	5º EP	6º EP
Numeración	Hasta 1.000 3 cifras	Hasta 10.000 4 cifras	Hasta 100.000 5 cifras	Hasta millones 6 cifras	Hasta millones 6-7 cifras	Hasta millones 6-7 cifras
	Cuadro numérico Contar, agrupar, transformar Composición – descomposición		Composición – descomposición con parte decimal	Composición – descomposición con parte fraccionaria	Composición – descomposición Compleja (con todos los elementos anteriores)	
	Cambio de unidades (U-D)	Cambio de unidades (U-D-C)	Cambio de unidades hasta UM	Cambio de unidades hasta DM, d y c	Cambio de unidades hasta DM, d, c y m	
	Complem. 10	Complem. 100	Compl. 1.000	Repaso compl.	Repaso compl.	Repaso compl.
					Números enteros - Técnica signos	
Decimales		Con dinero (sólo monedas)	Con dinero (monedas y billetes)	Décima, centésima	Décima, centésima y milésima	Hasta diezmilésima
Suma	Aprendizaje tabla suma	Sumas con 2 y 3 sumandos	Repaso sumas		Repaso sumas	
	Aprendizaje proceso suma					
	Sumas con 2 sumandos					
	Redondeo y compensación		Redondeo y compensación			
	Patrones suma					
	Con céntimos	Con céntimos	Con d, c	Con d, c y m	Con d, c y m	
Cálculo mental suma	1-7	1-12	1-12 (Repaso)	1-12 (Repaso)	1-12 (Repaso)	1-12 (Repaso)



	1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo	
	1º EP	2º EP	3º EP	4º EP	5º EP	6º EP
Resta	Aprendizaje proceso resta		Repaso restas		Repaso restas	
	Redondeo y compensación		Redondeo y compensación			
	Tipos de restas	Tipos de restas	Tipos de restas			
		Patrones resta				
		Con céntimos	Con céntimos	Con d, c	Con d, c y m	Con d, c y m
Cálculo mental resta	1-5	1-7	1-11	1-11 (Repaso)	1-11 (Repaso)	1-11 (Repaso)
Operaciones combinadas		Sumirresta, Doble resta y Reparto igualatorio	Sumirresta, Doble resta y Reparto igualatorio	Sumirresta, Doble resta y Reparto igualatorio	Repaso Operaciones combinadas	
Multiplicación		Ap. proceso producto				
		Producto tridígito x dígito	Producto tridígito x bidígito	Producto hasta DM x bidígito		
		Ap. Tablas 0,1,10,11 2.3.4.5	Ap. Tablas 6,7,8,9 (manos)	Producto con decimales en uno de los términos	Producto con decimales en los dos términos	
				Multiplicación posicional	Multiplicación posicional (con decimales)	
			Patrones producto		Patrones producto (con decimales)	



Mayo 2014	1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo	
	1º EP	2º EP	3º EP	4º EP	5º EP	6º EP
Cálculo mental multiplicación		1-4	1-6	1-6 (Repaso)	1-6 (Repaso)	
		Tablas extendidas 2,3,4 y 5	Tablas extendidas 6,7,8 y 9	Repaso tablas extendidas	Repaso tablas extendidas	
		Dobles y mitades	Dobles y mitades		Redondeo del producto por dígitos y bidígitos	
División			Ap. proceso división	Ap. realización escalas		
			Tratamiento directo e inverso de la tabla		Patrones de la división	
			Tipos de divisiones	Reversión división en producto		
			División por una cifra	División por dos cifras	División por dos cifras	
				División con decimales en uno de los términos	División con decimales en los dos términos	
Cálculo mental división			1-5	1-5 (Repaso)	Cálculo mental de divisiones por una cifra	



Mayo 2014	1º Ciclo		2º Ciclo		3º Ciclo	
	1º EP	2º EP	3º EP	4º EP	5º EP	6º EP
Porcentajes y proporciones					Cálculo mental de porcentajes: por cálculo y por estimación	
Potencias					Sentido de las operaciones con potencias	
					Cálculo mental de decenas y semidecenas	Cálculo mental de decenas incompletas
Raíces cuadradas						Concepto y tipos de problemas que soluciona
						Extracción de raíces cuadradas de 4 cifras
Álgebra						Operaciones algebraicas sencillas
						Ecuaciones sencillas de primer grado



Método

ABN

divisiones

¿Qué voy a repartir?
164 donuts entre 3 tiendas.



Hago la escala.

$$3 \times 10 : 30$$

$$3 \times 50 : 150$$

$$3 \times 100 : 300$$

TRUCO: Como la tabla del 3 la conoces, para multiplicar una cifra seguida de 0, como por ejemplo 40, multiplico primero por 4 y luego le añado el 0.

$$3 \times 40 : 120$$

Ahora paso a repartir los donuts en la tabla.



QUEDA POR REPARTIR	DONUTS QUE HE REPARTIDO	HE REPARTIDO A CADA TIENDA
164	150	50
14	6	2
8	6	2
RESTO R: 2		COCIENTE C: 54

Busco un número en la tabla que multiplicado por 3 se aproxime o sea igual que 164.

Son los donuts que le voy a dar a cada tienda.



Coloco el número total de donuts que tengo que repartir.



Compruebo si aún me quedan donuts por repartir.

Le he dado 50 donuts a cada tienda, en total 150 a las 3, pero aún me faltan por repartir.



Para saber cuantos donuts he repartido en total en cada tienda, tengo que sumar todas las cifras de la columna.



Si lo que me queda por repartir es menor que 3, entonces el resultado son los donuts que me sobran.

