**PROYECTO DE FORMACIÓN EN CENTRO**

**“TRABAJAMOS CON ABN”**



**CEIP MIGUEL FORTES FORTES.**

**BENAMARGOSA**

**Coordinador/a:** Rocío Rodríguez García.

**ÍNDICE**

* Situación de partida.
* Características del entorno.
* Descripción del centro.
* Finalidad del proyecto.
* Objetivos.
* Estrategias y metodología.
* Actuación en el aula y el centro.
* Sesiones de la formación en centro “Trabajamos con ABN”
* Estrategias e indicadores para la evaluación del trabajo.
* Recursos y apoyo.
* **SITUACIÓN DE PARTIDA.**

Durante el presente curso escolar, nuestro centro ha solicitado un plan de formación en centro con el nombre de “Trabajamos con ABN” con la intención de mejorar la competencia matemática en el alumnado de infantil y primaria.

El hecho de solicitar este plan de formación, y recogido en el Plan de Mejora, surge a raíz de los problemas que observamos en el área de matemáticas tanto por parte del cálculo mental como posteriormente en la resolución de problemas; además de la necesidad de mejorar día a día nuestro método de enseñanza.

Esto nos hace reflexionar y cuestionar la metodología empleada, llegando a la conclusión de la necesidad de ir más allá de los métodos tradicionales que dificultan el aprendizaje de la aritmética mental, apostando por una mejora en los resultados matemáticos.

Lo que caracteriza a esta metodología de enseñanza es su carácter abierto, ya que es posible dar con la solución correcta de diferentes maneras, y el hecho de que la base sobre la que trabaja el alumnado son los números, donde las unidades, las decenas, las centenas… se componen y se descomponen libremente sin aplicar una determinada regla o criterio para su resolución final.

Características del entorno.

El C.E.I.P. “Miguel Fortes Fortes” se encuentra en la comarca de la Axarquía, en un pueblo llamado Benamargosa, a unos 8 km de Vélez-Málaga. Cuenta con una población de unos 1.500 habitantes aproximadamente, distribuida formando un núcleo urbano y cortijadas dispersas, constituidas por: La Maceta, Fuente la Gota, Loma Blanca, Zambucha, Las Majadas, El Castañar, Piedra Blanca, El Hoyón, El Chifli, La Haza Redonda, El Tinao, Los Ventorros, La Torre y El Molinillo. Este hecho ha propiciado la asistencia a nuestro centro de una pequeña proporción de alumnos/as que utiliza el transporte escolar que además de las mencionadas anteriormente provienen de otras poblaciones como Cútar, el Salto del Negro y la Zubia, entre otras.

Se trata de un Centro de zona rural, en el que la mayoría de las familias de la comunidad tienen un nivel socioeconómico, cultural y social medio bajo. Su principal fuente de ingresos es la agricultura, con explotaciones de productos tradicionales y tropicales, mientras que las mujeres se encargan de las tareas domésticas.

Las ofertas culturales y recreativas son limitadas. Se trata de una pedanía que depende de Vélez-Málaga, localidad próxima donde se encuentran la mayoría de los servicios públicos fundamentales.

Aproximadamente el 25% del alumnado procede de cortijadas aisladas, razón por la que existe una descompensación de oportunidades para estos alumnos / as con respecto a los que viven en el núcleo urbano.

Otro aspecto a destacar, es el aumento de la población procedente de fuera y en muchos casos, de otros países.

Descripción del Centro

El centro C.E.I.P. “Miguel Fortes Fortes” imparte en estos momentos las etapas educativas de Educación Infantil, Educación Primaria y Primer Ciclo de Educación Secundaria.

Es un centro de 3.613 metros cuadrados y se encuentra distribuido en cuatro edificios.

El primer edificio se encuentra situado junto a la entrada principal del Centro. En la planta baja hay un aula de Música y una sala de usos múltiples y en la planta superior, cuenta con tres aulas destinadas a Educación Infantil. En cada una de ellas, hay un aseo adaptado para niños/as de esta etapa educativa, además de un pequeño recinto para el patio de recreo. Es uno de los edificios más recientes construido durante el curso escolar 2008/2009.

El segundo edificio está destinado a uso exclusivo del profesorado. En la planta baja se encuentran los dos despachos destinados para uso del equipo directivo y la sala de la fotocopiadora. En la primera planta se ubican los servicios, almacén de material escolar y sala de reuniones del profesorado.

El tercer edificio se encuentra más elevado, teniendo dos accesos diferentes. Tras subir unos cuantos escalones exteriores desde el segundo edificio llegamos a la planta baja de éste donde se ubican las aulas de Pedagogía Terapéutica, ATAL y la biblioteca del Centro.

Para acceder a la segunda planta subiremos por una escalera exterior, encontrándonos con dos aulas de Educación Primaria, 1º y 2º, un aula de informática y una sala donde antiguamente estuvo el laboratorio y la biblioteca.

 Si continuamos por esa misma escalera llegaremos al cuarto y último edificio, donde se ubican en la planta baja dos aulas destinadas al 1º Ciclo de Secundaria, junto con un aula pequeña que sirve de Coordinación de E.S.O. Al mismo nivel, se sitúa la pista cubierta para Educación Física y, pared con pared, el polideportivo. Se accede a esta instalación perteneciente al Ayuntamiento y cuyo uso tenemos cedido en horas escolares, a través de una puerta. Las aulas de 3º, 4º, 5º y 6º Educación Primaria se sitúan en la segunda planta del edificio.

En los últimos años el número de alumnado en el Centro no ha fluctuado mucho, manteniéndose entre los 140-150 alumnos/as.

Nuestro Centro está  adscrito al IES Juan de la Cierva de Vélez-Málaga. Nos vemos en la necesidad de garantizar que nuestro alumnado de Benamargosa se incorpore a 3° de ESO en igualdad de condiciones que el resto de los alumnos y alumnas de los demás Centros Adscritos.

 El centro se encuentra adscrito a varios proyectos educativos ofertados por la Consejería de Educación:

* + - Plan de Acompañamiento Escolar.
		- Plan de Autoprotección.
		- Proyecto de Biblioteca. Recuperando libros y creando nuestra biblioteca.
		- Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres.
		- Programa alimentación saludable.
		- Escuela Espacio de Paz.

El claustro de profesores lo constituyen 18 maestros/as, junto con los especialistas (Educación Física, Educación Musical, Inglés, Pedagogía Terapéutica, y Religión). En cuanto a personal no docente, contamos con una administrativa y una persona encargada de la limpieza.

 Además contamos con el AMPA Becusabia, con mucha participación e implicación, dándose una fluida comunicación entre ellos y el Centro.

Por último destacar la relación padres/ madres de los alumnos/as y tutores, suelen ser correcto y muy cordiales, implicándose activamente en la educación de sus hijos/as.

Nuestro centro reflexiona sobre las estrategias necesarias que debemos llevar a cabo para mejorar y garantizar buenos resultados académicos reales y necesarios para el futuro de nuestro alumnado y por ello, una de las decisiones ha sido comenzar a formarnos en metodología ABN.

* **FINALIDAD DEL PROYECTO.**

Con el proyecto “Trabajamos en ABN” queremos conseguir una mejora en la competencia matemática del alumnado, así como una oportunidad al profesorado de ampliar y mejorar su metodología en el área matemática.

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.

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.

El área de matemáticas deben 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, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se pueda obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas.

La finalidad del área en la Educación Primaria es el desarrollo de la Competencia matemática focalizando el interés sobre las capacidades de los sujetos para analizar y comprender las situaciones, identificar conceptos y procedimientos matemáticos aplicables, razonar sobre las mismas, generar soluciones y expresar los resultados de manera adecuada. Circunscribiéndonos al campo de esta disciplina, estaríamos hablando de lo que se denomina en términos genéricos la competencia Matemática o alfabetización matemática del alumnado, concepto con el que se hace referencia a la capacidad del individuo para resolver situaciones prácticas cotidianas, utilizando para este fin los conceptos y procedimientos matemáticos.

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.

El trabajo en éste área en las etapas de Educación infantil y primaria estará basado en la experiencia; los contenidos de aprendizaje partirán de lo cercano y se deberán abordar en contextos de identificación y resolución de problemas y de contraste de puntos de vista. Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer, reflexionar, planificar el proceso de resolución, establecer estrategias y procedimientos, revisarlos, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado y comunicar los resultados.

Para estos fines, la resolución de problemas debe concebirse como un aspecto fundamental para el desarrollo de las capacidades y competencias básicas en el área de matemáticas y como elemento esencial para la construcción del conocimiento matemático. Es por ello fundamental su incorporación sistemática y metodológica a los contenidos de dicha materia.

Los medios tecnológicos son hoy día herramientas esenciales para enseñar, aprender y en definitiva, para hacer matemáticas, por lo que su presencia debe ser habitual en los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia. En este sentido, la adopción de medidas para el impulso de la sociedad del conocimiento y, en particular, la apuesta por la introducción de las TIC en el ámbito educativo, constituyen una importante contribución de carácter social en Andalucía, que debe aprovecharse para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en general y en el área de Matemáticas de manera específica.

Por otro lado, el conocimiento del desarrollo histórico de las matemáticas y la contribución de éstas a la sociedad en todos los tiempos y culturas servirán para concebir el saber matemático como una necesidad básica para todos los ciudadanos y ciudadanas.

Estos tres aspectos: la resolución de problemas; el uso adecuado de los medios tecnológicos; y la dimensión social y cultural de las matemáticas, deben entenderse, pues, como ejes transversales que han de estar siempre presentes en la construcción del conocimiento matemático durante esta etapa.

El currículo se ha formulado partiendo del desarrollo cognitivo y emocional en el que se encuentra el alumnado de esta etapa, de la concreción de su pensamiento, de sus posibilidades cognitivas, de su interés por aprender y relacionarse con sus iguales y con el entorno, y del paso al pensamiento abstracto hacia el final de la etapa.

 Queda constancia, una vez más, mejorar estrategias de enseñanza adecuados a las necesidades e intereses de nuestro alumnado, evitando prácticas tradicionales que no llevan a un aprendizaje exitoso y motivador para los niños y niñas pertenecientes a nuestro centro educativo.

* OBJETIVOS.

 Con este Proyecto pretendemos:

* Conocer la diferencia entre la metodología tradicional (CBC) basada en cifras, y la metodología ABN basada en números.
* Conocer y dominar un nuevo enfoque en el cálculo de las operaciones matemáticas (algoritmos ABN), dejando que el alumno/a elija el camino más adecuado a su ritmo de aprendizaje, con la intención de llegar al resultado final que se pretende.
* Motivar al claustro en el conocimiento de la metodología ABN e iniciar la práctica del método en cada una de aulas, sabiendo que la normativa actual nos respalda, ya que podemos secuenciar los contenidos programados de manera interdisciplinar y evaluar los resultados obtenidos.
* Reflexionar sobre la utilización de materiales didácticos y recursos disponibles (materiales reciclados, de elaboración propia…) para el fomento y la puesta en práctica de esta nueva metodología. Haciendo hincapié en que el libro de texto es un recurso más a utilizar.
* Incorporar diferentes materiales y recursos en el aula de matemáticas propios del método (palillos, palos de polos, gomillas, barajas de cartas, dados, fichas de dominó,…)
* Fomentar actividades que ayuden a desarrollar la competencia matemática y difundir buenas prácticas docentes ligadas a la competencia matemática.
* Ir formándonos en la metodología ABN, irla añadiendo en el Plan de Centro e implantar, de manera secuencial, dicha metodología activa como proceso de enseñanza-aprendizaje para desarrollar la competencia matemática y difundir buenas prácticas docentes en el área matemática.
* Aumentar la motivación y desarrollar una actitud positiva en el alumnado ante las matemáticas y potenciar el cálculo mental y la capacidad de estimación.

 Teniendo en cuenta que en la etapa de Educación Infantil es la etapa de mayor crecimiento cognitivo: el niño/a es más curioso, tienen mayor capacidad de imitación… es aconsejable comenzar a trabajar la metodología ABN a partir de esta etapa. Se pretenderá que el niño/a comprenda, conozca y se divierta aprendiendo, manipulando y conociendo los números de forma progresiva, teniendo en cuenta la flexibilidad de aprendizaje de cada alumno/a y de cada grupo.

Algunos libros muy útiles para las etapas de infantil y primaria de Jaime Martínez Montero son:

* “Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en Educación Infantil”.
* “Enseñar matemáticas a alumnos/as con necesidades educativas especiales”
* “Resolución de problemas y Método ABN”
* ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA COLABORATIVA

El principal objetivo es que cada uno de los miembros del grupo de trabajo se forme y aporte su experiencia para poder confluir en la realización y aplicación del proyecto. Por este motivo dejamos espacios para establecer un marco que posibilite el intercambio de experiencias y la reflexión individual y grupal: Plataforma Colabora.

 La dinámica de trabajo es flexible y abierta para poder integrar la utilización de unos métodos u otros en función de las necesidades de los diferentes momentos de la investigación, y para conseguir el equilibrio y la complementariedad de los diferentes métodos y de todas las variables a las que están sometidos.

Utilizaremos el método de investigación-acción:

* Recogida de información: datos, bibliografía, etc.
* Estudio de dicha información en pequeño o gran grupo.
* Puesta en común: recogida de ideas y propuestas.
* Plan de trabajo: programación, temporalización y reparto de tareas para realizar en pequeños grupos por ciclos y después por interciclos para tratar de unificar líneas de actuación.
* Puesta en común para el análisis de los resultados de las actividades realizadas.
* Seguimiento, análisis sistemático y evaluación del plan de trabajo.
* Constatación de la hipótesis y reformulación en su caso.
* **ACTUACIÓN EN EL AULA Y EN EL CENTRO**

A nivel docente esperamos mejorar nuestra práctica diaria a través de la reflexión y de la puesta en común, aprendiendo a llevar a las aulas una metodología diferente en la que los alumnos/as sean los protagonistas de su aprendizaje. Conoceremos el método de trabajo ABN para desarrollar la competencia matemática en los niños, elaborando materiales que les resulten atractivos en su aprendizaje. Intentaremos conseguir una repercusión a nivel de centro de manera que más docentes, viendo los resultados obtenidos, vayan animándose a incorporar el método a sus aulas.

Buscamos lograr una mayor implicación y participación de las familias en el aprendizaje de sus hijos/as, para que familia-escuela trabajen al unísono en el desarrollo matemáticos de los niños/as.

Se elaborarán algunos materiales y recursos para trabajar en el aula y se investigará sobre los diferentes aspectos relacionados con el método ABN.

Se subirán los recursos elaborados (materiales, vídeos, documentos explicativos,...) a COLABORA.., junto con sus oportunos comentarios. Así como las actas de las sesiones (se elegirá al responsable de hacerlo).

* **SESIONES PARA LA FORMACIÓN EN CENTRO “TRABAJAMOS CON ABN”**

El horario para las sesiones presenciales de la formación en centro “Trabajamos con ABN” será los siguientes lunes (abierto a modificaciones) en horario de 17:00 a 18:30 y la ponente será Gema Cardano Mesa.

* 3 de Diciembre
* 28 de Enero.
* 4 de Febrero.
* 18 de Febrero.
* 25 de Marzo.
* 22 de Abril.
* 6 de Mayo.
* ESTRATEGIAS E INDICADORES PARA LA VALORACIÓN DEL TRABAJO

Para valorar la consecución de los objetivos planteados en este grupo de trabajo utilizaremos diferentes estrategias y recursos:

* Actas de las diferentes sesiones de trabajo.
* Observación de materiales y de su adecuación a la metodología ABN investigada.
* Visualización de vídeos/fotos elaborados en las propias aulas.
* Uso plataforma Colabora.

Como indicadores de evaluación, partiendo de los objetivos iniciales planteados podemos establecer los siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDICADORES DE EVALUACIÓN | SI | NO |
| Profesorado |   |   |
| ¿Conocemos la diferencia entre la metodología tradicional y el ABN y su implicación en las dificultades de aprendizaje? |   |   |
| ¿Hemos determinado una línea metodológica de actuación en el aprendizaje de las matemáticas en Educación Infantil y Primaria? |   |   |
| ¿Hemos compartido y comentado las experiencias, recursos y materiales a través de reuniones de grupo de trabajo? |   |   |
| ¿Hemos usado las herramientas que ofrece la plataforma Colabora? |   |   |
| ¿Hemos creado un banco de actividades proporcionando ideas, actuaciones y recursos para trabajar con el alumnado? |   |   |
| ¿Hemos elaborado materiales útiles y atractivos para el alumnado? |   |   |
| ¿Hemos puesto en práctica con el alumnado, los materiales y recursos de la metodología ABN trabajados? |   |   |
| ¿Hemos trabajado con el alumnado la numeración, las operaciones básicas y los problemas siguiendo la metodología ABN? |   |   |
| Alumnado |   |   |
| ¿Ha mejorado el pensamiento lógico-matemático respecto a aquellos que no han trabajado ABN? |   |   |
| ¿Se han incrementado las habilidades de cálculo mental en aquellos alumnos que han trabajado ABN respecto a los que no? |   |   |
| ¿Ha mejorado la comprensión y resolución de problemas frente a los que no han trabajado ABN? |   |   |
| Comunidad educativa |   |   |
| ¿Ha aumentado el conocimiento sobre el método ABN en la comunidad educativa? |   |   |
| ¿Se han planteado acciones para dar a conocer el método a las familias? |   |   |

* **RECURSOS Y APOYO.**

Los recursos y apoyos necesarios para el desarrollo de esta actividad son los siguientes:

* Responsables:
* Asesor/a del CEP
* Equipo directivo
* Coordinadora del Proyecto
* Ponentes
* Bibliografía:
* Martínez Montero, J., y Sánchez Cortés, C. (2011). Desarrollo y mejora de la inteligencia matemática en le Educación Infantil. Madrid: Wolters Kluwer.
* Martínez Montero, J. (2010). Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales. Madrid: Wolters Kluwer.
* Recursos digitales
* Ordenador
* Pizarra digital
* Recursos de internet: páginas web, blogs, wikis, apps educativas, etc.
* Webgrafía
* <http://algoritmosabn.blogspot.com.es/>: blog del autor del método donde se va añadiendo toda la información sobre el mismo y su evolución e implantación en los centros.
* <http://www.actiludis.com/>: página con recursos y materiales para trabajar el método.
* <https://vimeo.com/96078751>: vídeo del autor en el que se explica el método, sus orígenes y fundamentos.
* <https://prezi.com/yviqdm-sbc5n/metodo-abn/>: presentación con la información fundamental sobre el método y enlaces para ver cómo ponerlo en marcha.
* <https://prezi.com/i4hl9bbe2rt2/un-paseo-por-abn/>: presentación con la información fundamental sobre el método y enlaces para ver cómo ponerlo en marcha.
* <https://prezi.com/vlxtgp2pqcjq/abn-infantil/>
* <https://www.youtube.com/user/algoritmosabn>: canal oficial del método en el que podéis encontrar tutoriales, demostraciones reales, etc.
* Otras
* Plataforma Colabora (foro, diario, recursos, etc.).
* Otros recursos