

## Proyecto de Innovación Educativa

### MÁS ALLÁ DEL Nº 10 Por unas matemáticas sencillas y divertidas

#### Identificación:

##### **Población diana:**

1. 60 alumnos de Educación Infantil y 147 alumnos de Educación Primaria del CEIP Comarcal “Los Ángeles” de Miranda de Ebro (Burgos) durante el curso 2014-20159.
2. 15 Profesores del CEIP Comarcal “Los Ángeles” de Miranda de Ebro (Burgos)

Experiencia en el ámbito de la Lógica matemática, de la que podrá visualizarse las actividades realizadas a través de la página web del centro.

**Áreas curriculares en las que se centra el trabajo. Nos centramos fundamentalmente en:**

- Área de **Comunicación y Representación** en Educación Infantil.
- Área de **Matemáticas** en EPO.

#### Autoevaluación:

El centro cuenta con 15 profesores de los cuales 9 son tutores y 6 especialistas, todos ellos muy concienciados de la importancia de desarrollar la competencia matemática del alumnado.

- Apreciamos que es necesario ampliar gradualmente el contenido matemático en EI.
- A lo largo de los últimos años, hemos observado la necesidad de reforzar y trabajar de forma más sistemática el cálculo mental, la resolución de problemas y la consolidación de los números de forma abstracta desde edades más tempranas.
- Aparecen dificultades en la abstracción del número en algunos niños de los niveles elementales.
- Algunos niños tienen dificultad en la resolución de problemas y operaciones.

El Proyecto “Más allá del nº 10” surge de la inquietud, a favor de un cambio en la enseñanza de las matemáticas, de un grupo elevado de profesoras de



Educación Infantil y Primaria, del CEIP Comarcal de Los Ángeles de Miranda de Ebro.

Por todo ello nos planteamos desarrollar un proyecto de innovación para el curso 2014/2015 en el cual establezcamos las bases para alcanzar esta mejoría, y en el que estarán implicados la gran mayoría de los docentes de las dos etapas educativas del centro.

Es por ello, que planteamos incorporar la metodología basada en el método ABN, Segarra,.....

La enseñanza de las matemáticas ha adolecido siempre de un enfoque práctico, aplicado. Siempre se ha identificado la matemática como una materia hecha para listos, y sin embargo las matemáticas son un elemento clave en el desarrollo intelectual del género humano. Hasta las personas que no han visitado una escuela han sido capaces de desarrollar herramientas de cálculo necesarias para la vida. Con el método de cálculo de algoritmos abiertos basados en números (ABN), se pretende exponer otra forma de enseñar matemáticas en sus niveles más elementales.

La clave de la nueva metodología que se propone a través este método está basado en la utilización de la línea numérica y la tabla numérica. Esta tabla permite contar de 10 en 10, trabajar los complementarios, formar la imagen mental de la tabla,...). Las últimas investigaciones del nuevo método, demuestra que si el aprendizaje matemático no está basado en este sistema o si no se ha trabajado bien, el alumno tendrá más probabilidad de tener problemas en el aprendizaje del cálculo.

## **Objetivos**

Partimos de la premisa de que disponer de la información no produce de forma automática conocimiento. Transformar la información en conocimiento exige de destrezas de razonamiento para organizarla, relacionarla, analizarla, sintetizarla y hacer inferencias y deducciones de distinto nivel de complejidad, en definitiva comprenderla e integrarla en los esquemas previos de conocimiento

Por todo lo expuesto anteriormente, los objetivos que nos planteamos para nuestros alumnos son los siguientes:

1. Mejorar el concepto mental de los números.
2. Mejorar de forma significativa la capacidad de resolución de problemas.
3. Conseguir estrategias para la resolución de las operaciones.
4. Fomentar una actitud favorable al aprendizaje matemático.



En definitiva, se perseguirá conseguir que los alumnos en Infantil y Primaria, conforme a su edad y a su grado de madurez, alcancen mayor competencia matemática que la que adquieren en la actualidad.

## Planificación:

### 1. Plan de trabajo y Temporalización:

Para el desarrollo de esta competencia se considera fundamental el diseño de tareas por parte del profesorado.

El plan se pretende desarrollar desde octubre de 2015 hasta mayo de 2016. Para llevarlo a cabo se plantea unas revisiones trimestrales tanto de las actividades realizadas como de la práctica docente, así, como propuestas de mejora y programación de trabajo para el siguiente trimestre.

Aún no se dispone de un calendario de reuniones con el CFIE de Miranda de Ebro, aunque se han desarrollado ya 3 reuniones durante el mes de septiembre (toma de contacto, presentación del proyecto y puesta en conocimiento de la marcha del plan), se plantean además dos reuniones mensuales de octubre a abril y 1 reunión en mayo. Creemos necesaria la presencia del asesor del CFIE para abordar conocimientos específicos del tema y resolver las dudas que surjan al inicio del proyecto.

- 1º Trimestre:
  - Elaboración del plan de actividades y actuación para todo el curso.
  - Programación de las actividades de cada nivel.
  - Elaboración de una hoja de registro sobre la puesta en práctica de las actividades realizadas.
  
- 2º Trimestre:
  - Puesta en marcha de las actividades en cada uno de los grupos.
  - Valoración de las actividades realizadas.
  - Reprogramación de las actividades en función de la valoración realizada.
  
- 3º Trimestre:
  - Evaluación del trabajo realizado, de la práctica docente y del grado de satisfacción de todos los implicados.
  - Propuestas de mejora para el siguiente curso escolar.
  - Valoración de la implantación de esta metodología en años sucesivos.

### 2. Estimación de horas de dedicación:

Estimamos una dedicación de **40 horas** para la formalización y despliegue de este proyecto.

### 3. Metodología y Actividades:

En relación a la metodología de trabajo vemos necesario diferenciar el trabajo que van a realizar los profesores en tiempo no lectivo y el trabajo que se va a desarrollar con los alumnos dentro del aula.

#### PROFESORADO

---

##### 1º trimestre.

→ Reuniones conjuntas de todos los participantes

- En el mes de Septiembre, autoformación del profesorado, revisión de material bibliográfico.
- La primera quincena de octubre para establecer las premisas del proyecto, crear comisiones por etapas y distribuir el trabajo.
- La segunda quincena de Octubre, reunión con el asesor del CFIE
- La Primera quincena de diciembre, puesta en común de las actividades que plantea cada comisión y elaboración de una programación organizada, así como de un dossier que cuente con actividades útiles a nivel pedagógico y didáctico.

→ Reuniones de las diferentes comisiones.

- Los 1º miércoles de cada mes para elaborar y programar las actividades que se van a llevar a cabo en cada curso.

##### 2º trimestre.

→ Reuniones conjuntas de todos los participantes

- Mensualmente nos reuniremos para valorar el trabajo realizado hasta el momento, así como establecer acuerdos y propuestas de mejora
- En el mes de febrero elaborar un informe de progreso del Proyecto.

→ Reuniones de las diferentes comisiones.

- Los 1º miércoles de cada mes para elaborar y programar las actividades que se van a llevar a cabo en cada curso.
- Puesta en marcha de las actividades y propuestas de mejora
- Elaboración de material necesario para el rincón de matemáticas de los diferentes cursos.

##### 3º trimestre.

→ Reuniones conjuntas de todos los participantes



- Mensualmente nos reuniremos para valorar el trabajo realizado hasta el momento, así como establecer acuerdos y propuestas de mejora
- En el mes de Mayo elaboraremos la memoria final y prepararemos toda la documentación y materiales elaborados para entregar en el CFIE
- Puesta en común de la adecuación o no de continuar con esta metodología en cursos sucesivos.

→ Reuniones de las diferentes comisiones.

- Los 1º miércoles de cada mes para continuar elaborando y programando las actividades que se van a llevar a cabo en cada curso.
- Puesta en marcha de las actividades y propuestas de mejora
- Elaboración de material necesario para el rincón de matemáticas de los diferentes cursos.
- Elaboración y aplicación de documentos de evaluación del proyecto y de los resultados obtenidos por nuestros alumnos.

## ALUMNADO

---

→ Premisas Generales.

- En EI, se programarán actividades para trabajar un mínimo de 10 minutos todos los días en la asamblea.
- En EP, se programarán actividades para trabajar como mínimo en 1 hora a la semana para realizar estas actividades, bien sea en una sesión o en varias.
- Se utilizará alguna de las sesiones de trabajo de los profesores para elaborar material manipulativo que facilite los aprendizajes.
- Se pondrá en marcha tanto en infantil como en primaria el rincón del cálculo dentro de cada aula, al que los niños podrán acceder en el momento que el profesor responsable lo estime oportuno: como refuerzo o ampliación o como actividad planificada.
- Las actividades con el alumnado se iniciarán en el 2º Trimestre. Partiremos de una evaluación inicial de los alumnos en todos los niveles, que se comparará en el mes de abril con los resultados que obtengamos en la Evaluación final.
- Fundamentalmente programaremos y realizaremos actividades relacionadas con los siguientes aspectos:

→ En Educación Infantil se trabajará de forma globalizada pretendiendo fundamentalmente:

- Inicio del conteo, numeración hasta el 100
- Composición u descomposición de números



- Resolución de problemas sencillos.
- Cálculo mental

→ En Educación Primaria, área de Matemáticas:

- La numeración: tabla del 100, línea numérica.
- Resolución mental de problemas
- Estrategias de resolución motivadoras para los niños.
- Cálculo mental complejo
- Velocidad en el cálculo mental
- Composición y descomposición compleja
- Estimación

### Descripción de materiales y recursos didácticos que se pretenden generar

El propio proyecto en si pretende ser un material y una forma de trabajo para años sucesivos.

Se recogerá la programación, con un dossier de actividades detallado. Se grabarán sesiones para su posterior evaluación por parte del equipo de profesores. La programación de las sesiones se difundirá entre el profesorado del centro y el resto de profesionales interesados a través del CFIE de Miranda de Ebro si éste lo cree conveniente.

### Presupuesto del proyecto de trabajo

- GALNEO, Pizarra Digital, para explicación y resolución de actividades en gran grupo.....900€
- ASUTEK/ Portatil ASUS EeePc 701 (512MB DDR 4GB/WINXP
- EPSON Cañón.....400€
- Instalación del cañón y la Pizarra digital en zona común.....250€
- Material manipulativo para el cálculo y la estimación.....400€
- Material fungible: tinta color y blanco y negro, toner, papel...200€
- Fotocopias color para murales.....200€
- Material EL QUINZET, recursos matemáticos de Luis Segarra 350 €
- Bibliografía ABN.....200€
- 

---

**TOTAL**

**2900€**



### **Necesidades formativas:**

Durante el curso pasado los miembros del claustro recibieron formación referida al ABN. Al haberse producido la renovación de aproximadamente un 40% de este claustro, se considera necesario la realización de algún curso relacionado con estrategias y métodos matemáticos motivadores en el CFIE de nuestra localidad.

Así mismo, será necesario la presencia del asesor del CFIE para abordar conocimientos específicos del tema y resolver las dudas que surjan al inicio del proyecto.

### **Criterios y proceso de Evaluación:**

Se plantean revisiones trimestrales tanto de las actividades realizadas como de la práctica docente, así, como propuestas de mejora y programación de trabajo para el siguiente trimestre.

Así mismo se registrarán a través de encuestas y de observación directa los siguientes puntos:

1. Interacción de los alumnos con los nuevos aprendizajes.
2. Grado de utilización de los recursos informáticos del centro.
3. Grado de satisfacción de los/as tutores/as en el trabajo.
4. Grado de consecución de objetivos planteados con un tipo de actividad totalmente novedosa para el centro.
5. Grado de colaboración del alumnado y valoración positiva o negativa de esta forma de trabajo desde su punto de vista.
6. Evaluación inicial y final que nos permita ver la evolución de los niños.
7. Evaluación en años sucesivos que nos permita ver el avance o no de los niños al utilizar esta metodología.

Miranda de Ebro, 26 de Junio de 2015

Vº Bº  
La Directora

La Coordinadora del proyecto,

Fdo: M<sup>a</sup> Jesús Uriarte Toledano

Fdo: M<sup>a</sup> José Saseta Álvarez