



C.E.I.P. Clara Campoamor. Atarfe (Granada)



Atarfe es un municipio de la provincia de Granada. Cuenta con unos 16.800 habitantes. Abarca una extensión de 47 km². Se encuentra situado a una altitud de 602 metros y a 11 kilómetros de la capital de provincia. En su término municipal se cultivan principalmente el olivar y el maíz. Tiene una situación estratégica debido a su cercanía a Granada, contando con una economía diversificada imbricada en el área metropolitana de Granada.

Este centro imparte Educación Infantil y Educación Primaria y tiene en total 234 alumnas y alumnos, 9 unidades y 17 profesoras y profesores.

DESCRIPCIÓN DE LA PRÁCTICA EDUCATIVA REALIZADA POR EL CENTRO

Las profesoras y los profesores del CEIP Clara Campoamor pensamos que los buenos resultados obtenidos por nuestro alumnado con respecto a la competencia en razonamiento matemático se deben, entre otras medidas adoptadas por el Centro, a la puesta en marcha

de la HORA COMPARTIDA desde hace siete cursos escolares, dentro de nuestro Plan de Apoyo y Refuerzo Educativo.

Se trata de una medida organizativa de apoyo en sesiones de 60 minutos, en la que se realiza un agrupamiento flexible del alumnado.



Nuestras clases son muy numerosas: 27-28 niños y niñas, y observamos que todos no podíamos expresarnos ni dar nuestra opinión ni valoración sobre lo que estábamos aprendiendo o queríamos aprender. De esta manera, dos veces a la semana, una en la sesión de Lengua Castellana y Literatura y otra en Matemáticas, dividimos la clase en dos grupos heterogéneos y en este tiempo solo se realizan tareas de expresión y comprensión oral. Un grupo permanece con su tutor o tutora y el otro con la persona de apoyo y refuerzo asignada.

Es necesario que las alumnas y los alumnos hablen, escriban, escuchen y expliquen el proceso seguido en su trabajo matemático, pues las Matemáticas contribuyen al desarrollo de otras competencias clave.

En la Hora Compartida utilizamos las estrategias que mejor se adaptan al afianzamiento de la expresión y comprensión oral.

Imaginemos que estamos en Tercer Curso elaborando problemas. Decimos al alumnado: Vamos a inventar el enunciado de un problema y más tarde lo resolveremos.

Es más motivador que el alumnado resuelva su propio problema en lugar de uno facilitado por el profesorado.

a. ¿Qué debe tener un problema? Debemos llevar al alumnado a responder de qué partes consta el enunciado de cualquier problema.

b. A continuación seguimos la estructura de cualquier texto escrito de uso social (aunque lo hagamos de forma oral):

- PLANIFICACIÓN.
- TEXTUALIZACIÓN.
- REVISIÓN.

Es necesario que las alumnas y los alumnos hablen, escriban, escuchen y expliquen el proceso seguido en su trabajo matemático.

c. En la planificación damos las directrices que debe llevar el enunciado de nuestro problema. El profesor o la profesora escribe en la pizarra los datos del problema para que quede claro lo que pedimos. Por ejemplo el ejercicio debe:

- Versar sobre máquinas y herramientas (el tema lo escogemos dependiendo de nuestra Unidad Didáctica Integrada).
- Los números a utilizar deben tener 5 dígitos.
- Vamos a necesitar dos operaciones: suma y multiplicación.

d. En la textualización, cada alumna o alumno inventa su problema oralmente, utilizando los datos anteriores. Primero mentalmente, luego lo ponemos en común con nuestra compañera o con nuestro compañero de al lado, en voz baja.

e. Seguidamente en voz alta, cada uno de los alumnos y alumnas va contándonos su enunciado y entre todos realizamos la revisión.

f. Más tarde, en la clase con todas y todos, podrán escribir y resolver el problema inventado, atendiendo a los siguientes apartados: datos-operaciones-solución.

g. Mientras habla cada niña o niño debemos realizar en voz alta las siguientes preguntas de proceso, tanto en la hora compartida como en la clase con todas y todos:



- ¿Qué debemos hacer primero? ¿Y después?
- Si es correcta tu respuesta, ¿cómo supiste que sería la respuesta?
- ¿Lo podrías haber hecho con otra operación y te saldría el mismo resultado?
- ¿Qué necesitas hacer después? Dime cómo hiciste eso.
- ¿Qué piensas que sucedería si... hubieras utilizado otros números, otras operaciones...?
- Párate y considera por qué estás haciendo esto.
- ¿Cuál es la dificultad encontrada? ¿por qué te ha salido mal?
- ¿Lo aportado por tus compañeras y compañeros te ha servido para mejorar?
- ¿Qué has aprendido hoy?

h. Como vemos, el momento y el proceso de corrección y evaluación es muy importante. El alumnado se da cuenta que son ocasiones únicas y valiosas para “aprender”.

Si el alumnado aprende pensando, si ha realizado sus tareas y ejercicios pensando, si se autocorriges pensando... es cuando APRENDE.

i. Nuestro papel como educadores consiste en hacer preguntas para dar pistas de errores, plantear contradicciones, pedirles justificaciones, incluso sobre lo que está bien. Debemos señalar lo que está mal pero deben ser ellos quienes se corrijan. Debemos provocar que den la respuesta correcta. También es muy recomendable la corrección entre iguales porque provoca reflexión y debate.

De manera general, y no solo en la Hora Compartida, debemos tener una organización clara en cuanto a la enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la competencia en razonamiento matemático. Nuestro Centro educativo apuesta por la siguiente secuencia de estrategias matemáticas, que resultan muy eficaces si se practican a diario:

1. Cálculo mental, aproximadamente 10 minutos.
2. Realizar operaciones mentales combinando varias operaciones, dependiendo del curso en el que esté el alumnado, entre 3 y 10 minutos.
3. Seriaciones numéricas hacia delante y hacia atrás.



4. Fichas de cálculo con tiempo determinado. No importa que no se termine, se pretende con ello rapidez y exactitud.

5. Planteamos la resolución de problemas con:

- Datos que sobran. Se da al alumnado demasiada información y ellos deben descubrir, tachar, rodear...aquella información que no sirve para resolver ese problema.
- Datos que faltan, que hay que averiguar.
- Formular la estrategia para la resolución de problemas, sin datos numéricos.
- Dada una situación en forma verbal, transformarla en lenguaje matemático.
- Escoger la respuesta correcta de entre otras que son incorrectas para la solución adecuada.
- Dada una situación y algunas operaciones, el alumnado debe identificar aquella que corresponde con la situación planteada, es decir, debe descubrir cuál es el resultado correcto.

Otras estrategias aplicables a las tareas y/o actividades para la resolución de problemas, serían:

- Plantear enunciados cercanos a los intereses

del alumnado y relacionados con las Unidades Didácticas Integradas que se estén desarrollando en cada momento.

- Transformación de operaciones en problemas. (Verbalización).

Análisis de un texto matemático:- Verbos que indican la operación a realizar.

- Preguntas literales para obtener los datos. Se verbaliza lo que hay que realizar pero sin decir operación.

- Preguntas inferenciales para saber qué operación es la adecuada para la resolución del problema. Aplicar la operación al razonamiento lógico verbalizado anteriormente.

- Partir del análisis de gráficas, climogramas, pirámides de población... normalmente tomadas de Conocimiento del Medio, para elaborar textos con cuestiones literales, inferenciales y valorativas.

- A la hora de realizar un problema de operaciones combinadas, indicar qué se ha conseguido con cada una de las operaciones.

- Ir consiguiendo un vocabulario matemático, aprehenderlo para aplicarlo a la resolución de problemas.



Guion de técnicas de trabajo intelectual.

También ha influido de manera positiva en los resultados del alumnado la práctica de estrategias de aprendizaje, siguiendo un guion de técnicas de trabajo intelectual para el alumnado de Primaria facilitado por el Equipo de Orientación de referencia del centro:

1. Soltar el lápiz. Pensar.

- Con los brazos cruzados, pensar en lo que sabes de ese tema, ver el libro, los dibujos, atender a la maestra o al maestro.
- Leer en voz alta el texto, señalar las palabras nuevas. Buscar su significado. Inventar, oralmente, frases con esas palabras.
- Jugar, sintácticamente, con alguna de las frases, buscando estructuras sintácticas cada vez más complejas. Cambiar de género y/o de número. Añadir calificativos. Cambiar el tiempo verbal...
- Ver las preguntas, pensar en su respuesta antes de buscarla en el texto, buscar la respuesta en el texto... comentarla con el/los compañeros.
- ¿Qué piensas de lo que has leído y respondido?
¿Qué has aprendido?

2. Estudiar el tema.

- Leer el tema. Pararse en cada párrafo para entenderlo y ver lo más importante.
- Tomar nota en la libreta de las cosas más importantes de cada párrafo.
- Relacionar lo que se lee con los dibujos.



- Leerlo en voz baja varias veces para enterarte mejor.
- Explicar el tema al compañero o compañera.

3. Coger el lápiz o bolígrafo y ejecutar la tarea.

- Pon la hoja o libreta bien, siéntate recto, coge el lápiz bien. Pon la mano para que puedas ver lo que estás escribiendo. No gires el papel (libreta) mientras trabajas...
- Pensar en lo que se está haciendo. Hacerlo lo mejor que sepas. Pensar para no equivocarte.
- Si tienes duda de alguna cosa, piénsalo. Si no te acuerdas, búscalo en el libro. Si no lo encuentras, pregunta.

4. Comprobar si la respuesta escrita o el trabajo hecho refleja lo que querías poner.

- Corregirlo o mejorarlo. Mirarlo ¿Está bonito? ¿Está ordenado?
- Leerlo despacio para ver errores.
- Comprobar que pone lo que querías poner. Comprobar que se entiende la respuesta.
- Pensar: ¿Habría otra respuesta posible? ¿Por qué has elegido esta?

En nuestro Centro solemos realizar, para reflexionar sobre nuestra labor educativa y las propuestas de mejora a adoptar, la técnica DAFO. Analizamos dificultades encontradas, amenazas internas y externas al Centro, fortalezas con las que contamos y oportunidades que se nos brindan.



Así quedaría nuestro DAFO, a nivel general y con respecto a la competencia en razonamiento matemático:

<p>DIFICULTADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal no definitivo durante muchos años hace que tengamos que partir de cero cada curso escolar, exponiendo al profesorado nuevo nuestro Proyecto Educativo, nuestra forma de organizar metodológicamente el trabajo y nuestro mapa de relaciones curriculares. • El Centro lleva muchos planes y proyectos educativos, además de ser Bilingüe, lo que impide que el horario dedicado a la mejora de la competencia matemática sea mayor. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesorado nuevo debe realizar cambios de organización metodológica: trabajamos con UDI y no con libros de texto exclusivamente. • Reticencias del profesorado ante el cambio por el incremento de trabajo en casa y del número de reuniones de equipo de ciclo para la coordinación y organización de las UDI. • Falta de conocimiento de la metodología aplicada en razonamiento matemático por algunas familias, lo que impide que el alumnado sea más autónomo.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo humano con el que cuenta el Centro. Su compromiso por la calidad de la educación. El trabajo colaborativo y cooperativo. Cultura de trabajo en equipo. • Poco absentismo escolar por parte del alumnado. • Participación del profesorado en la formación COMBAS y PICBA. • Alto nivel de implantación de las TIC. • La coherencia curricular. • Atención individualizada del alumnado. • La organización de las Matemáticas, y de las demás áreas, en un mapa de relaciones curriculares claro. • El número de apoyos y refuerzos educativos semanales para las competencias en comunicación lingüística y matemática. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • La proyección del Centro fuera de la localidad: Consolidación de imagen de calidad. • Proceso continuo de formación que permite un continuo reciclaje en técnicas de enseñanza-aprendizaje. • Nuestro equipo está formado en distintas disciplinas, lo que hace que podamos ayudarnos y recibir la atención más inmediata.

El C.E.I.P. Clara Campoamor fue seleccionado por la Agencia Andaluza de Evaluación Educativa en la actuación “Conocimiento y difusión de buenas prácticas educativas: desarrollo de la competencia en razonamiento matemático”, recogida en el Plan General de Actividades de la Agencia del curso 2013-2014. Agradecemos al centro la colaboración prestada para el desarrollo de esta actuación.

Anexo 1. Rúbrica de evaluación para la comprensión de resolución

	Muy competente (SOBRESALIENTE) 9-10	Competente (NOTABLE) 7-8	Aceptable (BIEN-SUFICIENTE) 5-6
Escucha atenta	Destaca por su atención constante durante la lectura del enunciado del problema.	No se distrae en la explicación de objetivos.	Se distrae ocasionalmente.
Comprende el enunciado.	Elabora una síntesis global del problema y lo expresa adecuadamente al ser preguntado.	Elabora una síntesis global del problema con expresión mejorable.	Capta con dificultad el significado global y tiene dificultades para expresarlo cuando se le hacen preguntas.
Extrae datos del problema y lo resuelve.	Distingue entre los datos necesarios para la resolución del problema y los datos irrelevantes, elige la operación/ operaciones a realizar, y resuelve el problema oralmente.	Extrae los datos necesarios para la resolución del problema y los datos irrelevantes y sabe cuál es la operación/ operaciones a realizar.	Distingue entre los datos necesarios para la resolución del problema y los datos irrelevantes pero no sabe cuál es la operación adecuada para solucionar el problema.
Contextualiza.	Identifica la situación comunicativa y aporta argumentos.	Identifica la situación comunicativa pero no aporta argumentos.	Identifica con dificultad la situación comunicativa.
Infiere. (¿El problema se puede hacer de varias maneras?).	Saca conclusiones y relaciona ideas para dar otra solución.	Sabe concluir pero no aporta otras ideas derivadas.	Tiene dificultad para concluir.

<p>Participa.</p>	<p>Su participación en la resolución oral del problema es pertinente y activa.</p> <p>Aporta buenos argumentos y presta atención a las distintas intervenciones. Cumple las normas de intervención en el discurso.</p>	<p>Su participación en la resolución oral del problema es oportuna y activa. Aporta algunos argumentos que son buenos. Cumple las normas de intervención en el discurso.</p>	<p>Está presente pero presta poca atención a las distintas participaciones. A veces, incumple las normas de intervención en el discurso.</p>
<p>Adquiere confianza en sí mismo/a y le gusta aprender.</p>	<p>Disfruta en su aprendizaje y manifiesta interés y curiosidad para ampliar sus conocimientos.</p>	<p>Disfruta y manifiesta interés en algunos aspectos de su aprendizaje.</p>	<p>Se esfuerza en aprender pero no tiene confianza en sus propias capacidades.</p>