

TEMA DEL CURSO

APRENDIZAJE
COOPERATIVO

Trabajo por proyectos, AC y actividades de matemáticas

Alba Gómez Fructuoso, Montse López Morales, Albert Martínez Ibáñez

En la escuela tenemos el reto de hacer competente a todo el alumnado. Las aulas están llenas de la riqueza que nos aporta la diversidad. Aprovechar el potencial de esta riqueza nos llevó a plantear las actividades de aprendizaje basadas en la participación, el esfuerzo personal, el consenso, la aceptación... Y el aprendizaje cooperativo nos facilita las herramientas para desarrollarlas.

▣ **PALABRAS CLAVE:** aprendizaje cooperativo, matemáticas, trabajo por proyectos, proyecto de centro, diversidad, cohesión social, aprendizaje vivencial.



Escuela Jacint Verdaguer

Nuestra escuela

Antes de adentrarnos en el mundo educativo, os presentaremos nuestro pequeño universo: la escuela Jacint Verdaguer de La Granada (Barcelona), un centro de una línea.

La chispa que encendió el rumbo que seguimos actualmente se remonta a una decisión tomada hace 10 años sobre la necesidad de mejorar la cohesión social, la convivencia y los aprendizajes. Estos conceptos se unieron cuando descubrimos el aprendizaje cooperativo. De la mano de una formación extensa y de la implicación del claustro, nos embarcamos en esta nueva aventura que nos ha reportado nuevas miradas y un clima de enseñanza-aprendizaje muy cálido y agradable.

A lo largo de estos años, hemos consolidado el aprendizaje cooperativo en todos los niveles escolares, e intentamos garantizar que todos los grupos de la escuela desarrollen una propuesta cooperativa en el aula. Hoy es uno de nuestros rasgos de identidad y una de las líneas estratégicas.

A lo largo de estos años, hemos consolidado el aprendizaje cooperativo en todos los niveles escolares

El aprendizaje cooperativo aprovecha esta situación social que se da en la escuela para formular y alcanzar objetivos juntos

cas que han de permitirnos ir mejorando desde las perspectivas académica, personal y social.

Proyectos de aula: aprender, crecer... cooperar

A lo largo de la vida afrontamos muchos proyectos. Todos tienen en común el mismo punto de partida, que responde a los engranajes que mueven los intereses. Estamos en constante aprendizaje, aprender nos hace expresar, intercambiar, compartir, construir, y crecer. **Cooperar nos hace aprender a vivir y convivir en sociedad, establecer vínculos entre nosotros, valorar la riqueza de las aportaciones de los demás, y entender que todos somos diferentes.**

En la escuela se desarrolla un proyecto durante el curso que surge de los intereses del alumnado y que garantiza el trabajo competencial y curricular. Es esencial mantener en el punto de mira el currículo, que es el fundamento educacional actual. Además, en el caso concreto de nuestro centro, el eje vertebrador es el aprendizaje cooperativo.

El aprendizaje cooperativo aprovecha esta situación social que se da en la escuela para formular y alcanzar objetivos juntos. Y son las actividades planteadas para ser resueltas cooperativamente las que incrementan las competencias interpersonales y cognitivas, y facilitan la interacción, el trabajo, y la responsabilidad individual y colectiva. Para dar respuesta a esta necesidad, la escuela apuesta por organizar las situaciones de enseñanza-aprendizaje a partir del trabajo en equipo (imagen 1).

Un ejemplo concreto sería el que ha llevado a cabo el alumnado de 2.º durante este curso. A partir de un interrogante surgido en el aula y que despertó la curiosidad y el interés del alumnado, se establecieron las líneas de trabajo del proyecto de este año. Teniendo en cuenta el currículo, los contenidos que se trabajarían y las competencias que se desarrollarían, se diseñó un proyecto que ha acompañado a los alumnos y alumnas desde el final del primer trimestre hasta acabar el curso. Hemos contado con la colaboración de las familias y se ha generado un vínculo familia-niño-escuela muy enriquecedor. Partiendo de uno de los pilares del aprendizaje cooperativo como es el autoconocimiento y el conocimiento del otro, hemos podido averiguar cuáles son los oficios de nuestros familiares y qué tenemos en común con ellos, así como demostrar el respeto y la valoración de

todos y cada uno de los trabajos que nos permiten y facilitan vivir en sociedad.

Matemáticas en el aula...

Otro de los rasgos de identidad de la escuela que nos caracterizan es el afán de crecimiento y mejora que nos acompaña. Partiendo de esta idea, hace dos años llevamos a cabo una formación en matemáticas que nos permitió profundizar en aquellos aspectos que considerábamos relevantes. Descubrimos así nuevos retos que tenemos ganas de afrontar.

En el centro tenemos sistematizado que algunos contenidos del trabajo matemático se realicen en equipos cooperativos.

TEMA DEL CURSO

Competencia matemática

1C 3C



Imagen 1. La implementación del aprendizaje cooperativo ha supuesto una herramienta y una mejora en diversos ámbitos

TEMA DEL CURSO

De esta manera, garantizamos que el alumnado sea el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje, y que se desarrollen las competencias transversales y específicas del área. **La resolución de problemas es uno de los contenidos que se trabajan cooperativamente, dando así la oportunidad a todos los alumnos y alumnas de participar y comprender los conceptos matemáticos presentados en el aula.** A partir de la discusión interna del equipo, la reflexión, la ayuda y la responsabilidad, el reparto y la rotación dentro del grupo se favorece el aprendizaje de todos los alumnos y alumnas implicados.

Un proyecto con un enfoque globalizador e interdisciplinar que comparte objetivos con el planteamiento del aprendizaje cooperativo permite:

- > Despertar entre los niños y niñas la necesidad de ser responsables de su proceso de aprendizaje, manteniendo una actitud positiva, aprendiendo a compartir y a convivir.
- > Motivar a los niños y niñas a la participación y colaboración. Hay que conseguir que sientan la necesidad de compartir sus experiencias con el resto de compañeros y compañeras, que interactúen, discrepen y entiendan la riqueza que aporta cada uno.
- > Favorecer la comunicación y el diálogo. La palabra ayuda a estructurar, ordenar y construir con sentido. Las estructuras cooperativas garantizan que todas las personas intervengan de forma equitativa.
- > Contribuir a la autonomía del alumnado, tanto en sus aprendizajes como en las relaciones con los demás. La distribución de tareas y roles en el equipo hace que todos los alumnos y alumnas tengan que responsabilizarse del proceso.
- > Potenciar la confianza en sí mismos, así como las aportaciones de los miembros contribuye a favorecer la autoestima de todo el alumnado y a desarrollar el respeto y la empatía.

En el centro tenemos sistematizado que algunos contenidos del trabajo matemático se realicen en equipos cooperativos

En este sentido, es importante ofrecer diversidad de canales de asimilación al alumnado: oral, visual, cinestésico o manipulativo. Y también una diversidad de agrupamientos que pongan al alumno en situaciones de aprendizaje diferentes. Asimismo, es imprescindible tener presente la visión competencial de la matemática, entendiéndola como la habilidad de poner en práctica un contenido adquirido.

Hay que tener en cuenta que el enfoque competencial del tratamiento de la resolución de problemas sigue un proceso de reflexión y análisis por parte del equipo docente. En el caso del ciclo, este se ha ido elaborando a fuego lento, errando más que acertando, como en todo proceso de enseñanza-aprendizaje. Recogiendo aquellas actividades propuestas en el tercer ciclo, el punto de inflexión pasa indefectiblemente por la premisa de abordar un reto en equipo. Y, en este sentido, tiempo y paciencia son los mejores aliados. Por otro lado, hay que ser cuidadosos y experimentar no solo con la inventiva o la creatividad, sino también recogiendo aquello del día a día que sea significativo para los equipos y tenga un efecto de emprendimiento y acción poste-

rior. Algunos ejemplos llevados a cabo en el aula han sido:

- > Remodelar la habitación de cada uno siguiendo un catálogo de una empresa de mobiliario y decoración.
- > Participar en un certamen de aviones de papel.
- > Estudiar las correspondencias entre las unidades de medida anglosajonas y las nuestras a partir de un anuncio de bebidas.
- > Crear una feria de compra-venta a partir de la lectura del capítulo de un libro.
- > Valorar los beneficios que obtendría el protagonista de una película.

En concreto, **este curso, uno de los proyectos llevados a cabo en tercer ciclo ha sido el cálculo y el trabajo de las operaciones básicas con regletas y en equipos cooperativos.** Las regletas permiten desarrollar conceptos matemáticos a partir de la experimentación y manipulación; si a ello añadimos lo que nos aporta el aprendizaje cooperativo, tenemos una combinación muy atractiva para los niños y niñas (imagen 2).

Este enfoque globalizador e interdisciplinario de la matemática nos permite relacionarla con el mundo del arte, de la tecnología, de la ciencia, etc. Cuando hablamos de regletas, solemos pensar en los primeros cursos de primaria, pero conviene recordar que se trata de un recurso manipulativo que permite ilustrar propiedades aritméticas o calcular de manera gráfica operaciones más complejas.



Imagen 2. Proceso del equipo en el trabajo con regletas

Una de las valoraciones del proyecto que podemos señalar es que, para poder sumar y avanzar, el alumnado debe seguir una pauta de trabajo orientativa que permita amoldarse en cualquier momento a las estructuras que presenta el aprendizaje cooperativo y superar las dificultades que antes planteábamos. Esta pauta o guion de trabajo comprende los apartados siguientes:

1. Reescribir el problema con lenguaje propio o matemático.
2. Extraer los datos del mismo (explícitos e implícitos).
3. Elaborar un esquema, dibujo o gráfico que represente la situación.
4. Explicitar las estrategias matemáticas que se aplicarán en el problema para resolver la situación.

5. Hacer una estimación del resultado.
6. Operar.
7. Enunciar el resultado y concluir.

Recogiendo los frutos del trabajo realizado por el alumnado de tercer ciclo, podemos concluir citando la importancia de despertar el interés de los niños y niñas, trabajar en equipos para desarrollar competencias sociales, y fomentar el respeto y la participación en el mundo actual y el aprendizaje manipulativo y vivencial que genere un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.

Conclusiones

A lo largo de la escolaridad velamos por que los alumnos y alumnas vayan incre-

mentando progresivamente la conciencia de grupo y el sentido de que formamos una comunidad. Es necesario que se conozcan mejor entre ellos para que interactúen de forma positiva, tomen decisiones consensuadas y se sientan motivados para trabajar en equipo. De esta manera, los niños y niñas van adquiriendo conciencia de equipo, se sienten protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, y desarrollan competencias que hacen posible que comprendan la realidad social, la convivencia y la cooperación.

Antes de hacer el cambio de etapa, ya hace unos años que preguntamos al alumnado cómo valora el hecho de trabajar en equipo. A modo de conclusión, he aquí algunos de sus comentarios:

- «Cuando acabamos un equipo siempre somos más amigos.» (Gemma)
- «Sin mis compañeros no conocería tantas maneras de aprender.» (Mohamed)
- «Estos años, trabajar en equipos cooperativos me ha llevado a aceptar las opiniones de los demás y a elaborar ideas conjuntas, que no son tuyas ni mías, sino nuestras.» (Clàudia)
- «Muchas cosas, cuando las haces en grupo cooperativo, se amplían y salen mucho mejor.» (Júlia) ◀ ■

TEMA DEL CURSO

Competencia matemática

1C 3C

HEMOS HABLADO DE:

- Aprendizaje cooperativo.
- Competencia matemática.
- Proyectos de trabajo.

AUTORÍA

Alba Gómez Fructuoso
Montse López Morales
Albert Martínez Ibáñez
 Escuela Jacint Verdaguer.
 La Granada (Barcelona)
 agome2@xtec.cat
 mlope24@xtec.cat
 amart659@xtec.cat

Este artículo fue recibido en AULA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA en octubre de 2016 y aceptado en mayo de 2017 para su publicación.