



Aprendizaje cooperativo en una red social educativa mediante herramientas digitales

Cooperative learning through educational social network using digital tools

Jordi Vilà Villalonga*

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya
Vic, Espanya
<https://orcid.org/0000-0002-1222-5018> | jordi.vila1@uvic.cat

Maria Teresa Segués Morral

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya
Vic, Espanya
<https://orcid.org/0000-0002-1704-657X> | mteresa.segues@uvic.cat

José Ramón Lago Martínez

Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya
Vic, Espanya
<https://orcid.org/0000-0002-4070-7567> | jramon.lago@uvic.cat

Recibido: 31/10/2025 Aceptado: 12/02/2026

Resumen

Este artículo presenta algunos resultados de una investigación en curso cuya finalidad es adaptar e incorporar a una red social educativa, algunas de las herramientas y estrategias propuestas por el Programa Cooperar para aprender/Aprender a cooperar, para enseñar al alumnado a aprender en equipos cooperativos desde una perspectiva inclusiva. Este estudio cualitativo se basa en una metodología de estudio de casos múltiple, y su objetivo es analizar e interpretar cómo esta propuesta didáctica innovadora ayuda al profesorado a implementar procesos de enseñanza-aprendizaje cooperativos en entornos virtuales mediados por herramientas digitales. Los casos analizados son cuatro clases de ciclo superior con distintos grados de experiencia previa respecto al uso del aprendizaje cooperativo y las tecnologías digitales. Los resultados que presentamos responden a uno de los objetivos específicos de la investigación: valorar la implementación de las estructuras cooperativas adaptadas e incorporadas al entorno

virtual para guiar el aprendizaje de los equipos cooperativos. Estos resultados nos aportan algunas evidencias sobre el impacto de la propuesta en el aumento de la motivación y el interés del alumnado, el fomento de la participación equitativa, la interacción simultánea y la ayuda mutua, así como en la mejora de la competencia profesional docente, des de la percepción tanto del alumnado como del profesorado.

Palabras clave

Innovación educativa; aprendizaje cooperativo; redes sociales educativas; instrucción mediada por tecnologías digitales.

Abstract

This article presents some results related to an ongoing research project aimed at adapting and incorporating into an educational social network some of the teaching tools and didactic strategies proposed by the Cooperating to Learn / Learning to Cooperate Program. The goal is to teach students to learn in cooperative groups from an inclusive perspective. The study follows a qualitative approach based on a multiple case study methodology. Its purpose is to analyze and interpret how this innovative didactic proposal helps teachers in implementing cooperative teaching and learning processes in virtual environments mediated by digital instructional tools. The research focuses on four upper primary school classes. The selected schools represent different levels of experience in the use of cooperative learning techniques and digital technologies. The results presented here address one of the specific objectives of the study: to evaluate the implementation of cooperative structures adapted to the virtual environment in order to guide learning in cooperative groups. The findings provide evidence of the impact of the proposal on increasing students' motivation and interest, fostering equitable participation, simultaneous interaction, and mutual support, as well as improving teacher's professional competence, from the perspective of both students and teachers.

Keywords

Educational innovation; cooperative learning; educational social networks; technology-mediated instruction.

1. Introducción

Este artículo presenta algunos de los resultados de un proyecto investigación en curso que integra las potencialidades didácticas del aprendizaje cooperativo, los entornos virtuales y las herramientas digitales para la enseñanza y el aprendizaje. El objetivo general consiste en adaptar e incorporar algunas de las herramientas didácticas y estrategias de autorregulación para enseñar a aprender en equipo que propone el Programa Cooperar para Aprender/Aprender a cooperar (CA/AC)¹, a las condiciones de una red social educativa. Se espera que con esta incorporación el alumnado mejore sus competencias cooperativas y digitales, y el profesorado adquiera nuevas estrategias y recursos para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva inclusiva.

Para alcanzar dicho objetivo, el proyecto utiliza el entorno virtual desarrollado por la empresa ATTA Community², una red social educativa que, mediante la gamificación y el uso de herramientas digitales, ofrece al profesorado, recursos y herramientas con las que el alumnado puede estar conectado mientras aprende.

Los resultados presentados en este artículo responden a uno de los objetivos específicos de la investigación: la valoración por parte de los participantes, de la implementación de las estructuras cooperativas adaptadas e incorporadas al entorno virtual.

2. El aprendizaje cooperativo y el Programa CA/AC

El aprendizaje cooperativo es un proceso de construcción de conocimiento que se basa en la organización social de las situaciones de enseñanza-aprendizaje que suceden en el aula mediante una estructura de la actividad cooperativa. El alumnado trabaja para maximizar su propio aprendizaje y el de sus compañeros (Johnson et al., 1999; Johnson & Johnson, 2021), y como subraya Dillenbourg (1999), en este proceso no sólo es importante “hacer algo juntos” sino fundamentalmente, “aprender algo juntos y en equipo”. El aprendizaje cooperativo se erige como una estrategia didáctica que promueve no sólo el aprendizaje, sino también la socialización del alumnado (Gillies, 2016). En este sentido, el aprendizaje cooperativo es un recurso eficaz para favorecer la cohesión, la presencia, la participación y el progreso de todo el alumnado (Riera et al., 2022).

El metaanálisis realizado por Gillies (2016), integrando aportaciones de Ashman & Gillies (2013), Johnson et al. (1999) y Slavin (2010), señala cuatro aportaciones importantes del aprendizaje cooperativo: promueve un clima más favorable al aprendizaje y al trabajo en equipo dentro de un contexto educativo; potencia la motivación y el interés del alumnado ayudando a que éste participe y se implique en el proceso de aprendizaje de los contenidos; facilita la participación de todo el alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje; y contribuye a la mejora del rendimiento académico frente a las estructuras de aprendizaje de carácter competitivo o individualista. En síntesis, acaba señalando, el aprendizaje cooperativo contribuye al desarrollo integral del alumnado ayudándole a adquirir un mayor crecimiento personal y social además del académico.

Tomando como referencia las aportaciones de dichos autores y las propuestas de Kagan (1999, 2021), un conjunto de investigaciones desarrolladas³ entre 2006 y 2015 permitieron crear el Programa CA/AC⁴. La finalidad del aprendizaje cooperativo, según esta propuesta, es la organización del aula en equipos cooperativos heterogéneos mediante una estructura de actividad cooperativa que asegure la participación equitativa, la interacción simultánea y la ayuda mutua para potenciar la inclusión y aumentar el rendimiento académico del alumnado mientras aprende en equipo (Pujolàs & Lago, 2018).

El Programa se articula en tres ámbitos de intervención estrechamente relacionados entre sí, cada uno con objetivos y herramientas didácticas particulares (Pujolàs, 2008):

- Crear una disposición positiva para trabajar en equipo (ámbito A). Incluye acciones para construir la cohesión del grupo y el clima del aula. Como herramientas propone las dinámicas de cohesión de grupo.
- Enseñar a aprender en equipo (ámbito B). Su objetivo es utilizar el aprendizaje cooperativo como recurso para abordar los contenidos curriculares, favoreciendo la ayuda mutua entre el alumnado. Como herramientas propone las estructuras cooperativas.

- Enseñar a aprender a cooperar (ámbito C). Tiene como objetivo que el alumnado aprenda a autorregularse, organizar y gestionar mejor su trabajo en equipo. Las herramientas son el cuaderno del equipo, los planes de equipo y los diarios de sesión.

3. Las tecnologías digitales y los entornos virtuales colaborativos

Los avances tecnológicos de las últimas décadas han impulsado el desarrollo de herramientas que facilitan la comunicación y la interacción social. Estas se han ido incorporando progresivamente al ámbito educativo. Si en un principio se utilizaban como recursos de apoyo docente, hoy las tecnologías digitales y los entornos virtuales están transformando las prácticas educativas y promoviendo procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos y eficaces.

Las posibilidades de comunicación, intercambio y acceso a la información que las tecnologías ofrecen, suponen una oportunidad para innovar y mejorar la enseñanza, favoreciendo dinámicas colaborativas difíciles de lograr sin su apoyo (Coll, 2014). Algunos entornos virtuales como las redes sociales facilitan la interacción entre profesorado y alumnado, así como el acompañamiento y seguimiento del alumnado, generando un impacto positivo en los procesos de aprendizaje (Esteve-Mon et al., 2022).

La investigación reciente evidencia el potencial de las tecnologías y los entornos virtuales para mejorar las prácticas educativas colaborativas y cooperativas, aportando beneficios significativos tanto para el alumnado como para el profesorado. La investigación de Solórzano-Cahuna (2021) por ejemplo, subraya la necesidad de adaptar eficazmente las estrategias colaborativas a los entornos virtuales para potenciar el aprendizaje conjunto y que la reflexión alrededor de la implementación es clave para mejorar las prácticas docentes.

Avanzando en esta línea Hernández-Sellés (2021) señala que integrar el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales requiere un diseño cuidadoso, con propuestas didácticas y tecnología adecuada, y reflexión y evaluación continua, destacando que la estructuración de estas prácticas permite a los grupos la autogestión del aprendizaje con el docente como guía y apoyo.

Respecto a la integración de los procesos colaborativos y los entornos virtuales, Paucar Ñacata et al. (2023) indican que los entornos virtuales potencian el aprendizaje colaborativo, y que la gamificación puede motivar e implicar al alumnado. No obstante, advierten que su uso debe ser cuidadoso para evitar que la competencia limite la colaboración. Fonseca et al. (2023) añaden que la inclusión de estrategias gamificadoras en entornos virtuales que integran el aprendizaje cooperativo, transforma el proceso en una experiencia activa, participativa y significativa.

Algunos autores se han centrado en cómo el uso de la colaboración en entornos virtuales impacta en el aprendizaje del alumnado. Salija et al. (2024) y Qi & Derakhshan (2025) coinciden en que combinar herramientas digitales y aprendizaje colaborativo mejora la interacción, la motivación y el rendimiento académico. Keramati et al. (2024) señalan que los entornos virtuales colaborativos favorecen la participación equitativa, y facilitan el apoyo entre el alumnado y que el profesorado pueda ofrecer una mayor atención. Esta consideración es ampliada por Qi & Derakhshan (2025) que añaden que propicia, tanto en el alumnado como en el profesorado, la supervisión del progreso y

el ajuste de sus intervenciones a partir de la retroacción, y en tiempo real. Una última aportación en la misma línea es la de Arató (2023) que resalta que las redes sociales educativas promueven la participación, la interacción y la retroacción inmediata, y que fortalecen la cohesión grupal y el sentido de comunidad.

Finalmente, un punto de vista complementario lo encontramos en Balderramo-Vélez et al. (2024), que señalan que trabajar en equipo de forma presencial con actividades mediadas por herramientas digitales favorece los procesos de aprendizaje y mejora la cohesión de grupo.

Si nos fijamos en las posibilidades que pueden aportar los entornos virtuales colaborativos, como foros, redes sociales o blogs, al desarrollo de prácticas educativas colectivas, las reflexiones de Prinsen et al. (2008), Gillies et al. (2008), Onrubia et al. (2008), Engel (2015), y Mayordomo & Onrubia (2015), nos permiten agruparlas en tres grandes focos:

- La comunicación asincrónica y multidireccional, basada en el texto escrito, permite al alumnado expresar ideas con mayor precisión, compararlas, explorar alternativas y elaborar respuestas más argumentadas. El carácter permanente del texto escrito permite revisar y reflexionar sobre las aportaciones propias y ajenas, posibilitando contrastar, negociar y construir colectivamente el conocimiento.
- El profesorado puede analizar de forma sistemática los intercambios entre el alumnado, realizar un seguimiento más detallado y continuado del proceso de aprendizaje, así como enseñar estrategias de trabajo en equipo de forma situada e intervenir de forma inmediata para orientar o reconducir el proceso colaborativo desarrollado por los alumnos.
- La retroalimentación entre profesorado y alumnado, junto con los espacios de reflexión que genera, puede favorecer una mayor participación, implicación y compromiso del alumnado en los procesos de aprendizaje.

En su conjunto, las potencialidades educativas de estos entornos dependen menos de las herramientas tecnológicas utilizadas que de los usos pedagógicos que se promueven de estas en el aula.

4. La propuesta de intervención

4.1. El entorno virtual: una red social educativa

El entorno virtual utilizado es una red social educativa desarrollada en HTML5 que es compatible con dispositivos móviles, tabletas u otro tipo de dispositivo que disponga de los navegadores Google Chrome o Safari. Este permite al profesorado diseñar e implementar actividades de enseñanza-aprendizaje organizadas en secuencias didácticas, proyectos interdisciplinares o situaciones de aprendizaje.

La red social dispone de un muro social similar al de plataformas como Facebook, Instagram o Moodle, donde alumnado y profesorado participan e interactúan en la resolución de las actividades propuestas. El entorno incorpora elementos de gamificación como los "Like", las "estrellas" o las "recompensas", que contribuyen a

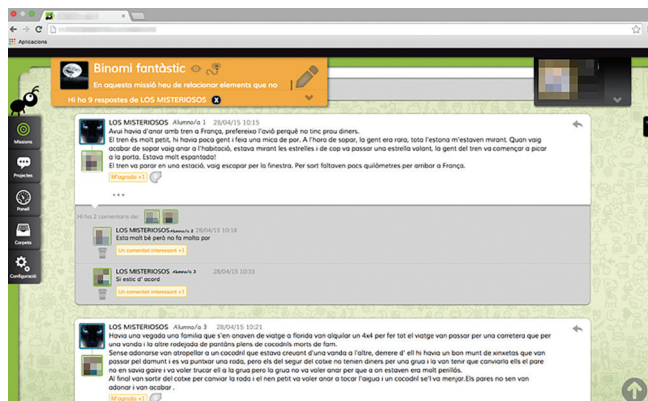
que la experiencia de aprendizaje sea más motivadora, participativa y atractiva. Estos reconocimientos, otorgados por el alumnado y el profesorado durante la resolución de las actividades, fomentan el reconocimiento social del trabajo realizado y refuerzan la interacción educativa entre el alumnado, y entre éste y el profesorado.

Su funcionamiento se estructura del siguiente modo:

- El profesorado crea proyectos o propuestas didácticas con secuencias de misiones o actividades didácticas.
- El alumnado, organizado en equipos cooperativos, accede a las actividades con orientaciones y recursos que facilitan su desarrollo y resolución. Cada actividad cuenta con un muro social donde el alumnado publica sus aportaciones y avanza en el trabajo colectivo, mientras que cada equipo dispone de un muro propio destinado a la resolución colaborativa de la tarea.
- Las estructuras cooperativas adaptadas e incorporadas al entorno guían la participación e interacción entre los miembros de un mismo equipo para resolver la actividad cooperando.
- El profesorado también cuenta con orientaciones específicas que guían su acción docente durante el desarrollo y resolución de las actividades.
- El alumnado resuelve las actividades colgando sus respuestas en formato texto en el muro mediante lo que denominamos “aportaciones”. Este puede interactuar con sus compañeros mediante comentarios y “Like”, y puede complementar su trabajo adjuntando imágenes o documentos que enriquezcan el contenido.
- Los equipos culminan la tarea con una aportación final que sintetiza los contenidos del trabajo realizado y que marcan con una “estrella”; los miembros del equipo validan el trabajo con un “Like”.

Cuando se realiza este tipo de proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, tanto profesorado como alumnado disponen de una doble vía de interacción: la virtual y la presencial. Esta forma de trabajar mejora las interacciones entre participantes y los procesos de ayuda mutua, aspectos clave en el aprendizaje cooperativo (Figura 1).

Figura 1. Resolución de una misión en el muro de la red social ATTA



4.2. La adaptación de las herramientas y estrategias didácticas del Programa CA/AC

4.2.1. Dinámicas de cohesión de grupo

De las diferentes dinámicas que el Programa CA/AC propone para la cohesión del equipo se eligieron dos: "El blanco y la diana" para conocerse mejor y "El Grupo Nominal" para aprender a alcanzar acuerdos de manera consensuada.

En ambas dinámicas las instrucciones se transformaron en pasos u orientaciones para guiar la participación y la interacción del alumnado en el entorno virtual. Estas dinámicas se presentaron como una actividad de inicio del proyecto (Tabla 1).

Tabla 1. Adaptación de "El blanco y la diana"

<p>"El blanco y la diana"</p> <p>Empecemos con una dinámica para conocer a los miembros de tu equipo. Tenéis que elegir un nombre y un logo para vuestro equipo. Debéis tener en cuenta todos los aspectos que tenéis en común.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Nombrad un "Responsable de la misión".2. Responded individualmente, a las siguientes cuestiones:<ol style="list-style-type: none">a) ¿Cuál es tu pasatiempo favorito?b) Sube una foto de un objeto que te represente.c) ¿Cuál es tu mejor actitud para trabajar en equipo?d) ¿Cuál es tu peor actitud para trabajar en equipo?3. Leed las respuestas de vuestros compañeros/as y comentadlas. Escribid sobre aquellos aspectos que tenéis en común y aquellos que os diferencian.4. Después de leer las respuestas, pensad individualmente un nombre y logotipo para vuestro equipo y publicadlos en el muro.5. Elegid el mejor nombre y logotipo entre todos.6. El "Responsable" debe publicar el nombre y el logo del equipo.

4.2.2. Estructuras cooperativas

Se seleccionaron cinco estructuras cooperativas: "El folio giratorio", "El álbum de cromos", "Lápices al centro", "El juego de las palabras" y "1-2-4", bajo los siguientes criterios:

- Que en sus orientaciones para guiar la participación e interacción del alumnado de un mismo equipo reflejaran claramente los principios básicos del aprendizaje cooperativo: interdependencia positiva, participación equitativa, interacción simultánea y responsabilidad individual.
- Que partieran de orientaciones muy claras para organizar la participación en su versión presencial.
- Que, aunque difiriesen en finalidad y aplicación, mantuvieran formas similares de participación e interacción entre el alumnado.

Las instrucciones de las estructuras se formularon como bases de orientación. Además, se introdujo la figura del "Responsable", encargado de coordinar la aplicación de la estructura y de promover la implicación y la participación de los miembros del equipo (Tabla 2).

Tabla 2. Adaptación de "El Folio giratorio"

<p>"1 + 1, todos juntos" (adaptación)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Asignad un "Responsable de la misión".2. Asignaros un número diferente (1, 2, 3,4), teniendo en cuenta que el "Responsable de la misión" será siempre el número 1.3. El "Responsable" (1) elabora su respuesta, y 2, 3 y 4 la comentan. El "Responsable" rehace su respuesta y la marca con una estrella.4. 2 elabora su respuesta, y 1, 3 y 4 la comentan. 2 rehace su respuesta y la marca con una estrella.5. 3 elabora su respuesta, y 1, 2 y 4 la comentan. 3 rehace su respuesta y la marca con una estrella.6. 4 elabora su respuesta, y 1, 2 y 3 la comentan. 4 rehace su respuesta y la marca con una estrella.7. El "Responsable" hace una recopilación de las respuestas marcadas con una estrella en una sola aportación, y se asegura de que el proceso se ha realizado correctamente marcando de nuevo el producto final con una estrella.8. Revisad y validad, con "Me gusta +1", el trabajo final del equipo.
--

4.2.3. Estrategias de evaluación y autorregulación: El Plan de equipo y los Diarios de sesión

Para adaptar el plan de equipo y los diarios de sesión al entorno virtual, se transformaron las herramientas en tres tipos de actividades evaluativas dentro de la secuencia didáctica, cada una con su muro social y rúbricas accesibles en Google forms:

1. Seguimiento del trabajo en equipo: Actividad coevaluativa situada en la mitad de la secuencia didáctica. Los equipos evaluaron los objetivos de aprendizaje acordados a lo largo del proyecto y cada miembro escribió en el muro de la actividad un compromiso personal para mejorar su funcionamiento personal durante el trabajo en equipo.
2. Evaluación individual del trabajo en equipo. Actividad autoevaluativa al final de la secuencia didáctica. El alumnado evaluó de forma individual el cumplimiento de los objetivos del equipo y de su compromiso personal.
3. Coevaluación del trabajo en equipo. Actividad coevaluativa que permitió al alumnado evaluar conjuntamente el trabajo en equipo desarrollado durante todo el proyecto.

El "Responsable" de cada equipo completaba la rúbrica en función de las conclusiones acordadas por los miembros del equipo cooperativo. La discusión se realizaba de forma presencial y externa al entorno virtual.

5. Método

Dado que el objetivo general de la investigación es adaptar e incorporar algunas de las herramientas didácticas y estrategias de autorregulación para enseñar y aprender a trabajar en equipo que propone el Programa CA/AC a las condiciones de una red social educativa, con el fin de analizar su impacto en las prácticas docentes y en el aprendizaje cooperativo del alumnado, se adoptó una perspectiva cualitativa (Miles & Huberman, 1994) y una metodología de estudio de casos múltiples (Stake, 1995) puesto que no se trata de acumular casos similares, sino de analizar contextos diversos en función de las dimensiones de análisis consideradas relevantes desde nuestra investigación.

Para este artículo se han seleccionado los resultados del análisis de las valoraciones de profesores y alumnos sobre la implementación de las estructuras cooperativas adaptadas al entorno virtual obtenidas a través de las entrevistas finales a los docentes y de los cuestionarios en el caso del alumnado con la finalidad de:

- Identificar las experiencias previas, competencias y expectativas del profesorado y del alumnado respecto al aprendizaje cooperativo, el uso de las herramientas tecnológicas y la implementación de la propuesta de innovación.
- Explorar las valoraciones y percepciones de los participantes sobre el uso de las herramientas del Programa CA/AC adaptadas e incorporadas al entorno virtual para aprender de forma cooperativa.
- Analizar las reflexiones del profesorado sobre las estrategias y tareas docentes desarrolladas durante la implementación; las evaluaciones de las herramientas adaptadas; los proyectos didácticos, el proceso de aprendizaje del alumnado y las posibles mejoras del entorno virtual.

5.1. Muestra

El estudio inicial incluyó ocho grupos clase de ciclo medio y ciclo superior de Educación Primaria de distintos centros educativos, participando 11 docentes y 376 estudiantes. Los grupos se clasificaron en tres tipologías según su experiencia previa en aprendizaje cooperativo y uso del Programa CA/AC y de las herramientas digitales:

- Tipología 1: grupos con experiencias similares en el uso del Programa CA/AC, y diferente grado de uso de herramientas digitales.
- Tipología 2: grupos sin experiencia en el uso del Programa CA/AC y el uso de herramientas digitales.
- Tipología 3: grupos sin experiencia en el Programa CA/AC, pero con uso habitual de herramientas digitales.

Todos los grupos desarrollaron la propuesta de innovación mediante un proyecto didáctico adaptado a sus intereses.

Los datos analizados en este artículo corresponden únicamente a cuatro casos de la tipología 1, pertenecientes a ciclo superior de Educación Primaria (Tabla 3).

Tabla 3. Casos Tipología 1 seleccionados

Casos	Curso	Experiencia previa de uso del Programa CA/AC	Experiencia previa de uso de herramientas digitales	Participantes
C1	6 EP	Alta	Media	1 profesor / 50 alumnos
C2	5 EP	Alta	Baja	1 profesor / 48 alumnos
C3	6 EP	Alta	Media	1 profesor / 50 alumnos
C4	5 EP	Media	Alta	1 profesor / 52 alumnos

5.2. Procedimiento para la recogida de datos

De acuerdo con los objetivos de la investigación, el procedimiento de recogida de datos se estructuró en tres fases:

Fase inicial: se entrevistó al profesorado para identificar sus competencias y experiencias previas en aprendizaje cooperativo, uso del Programa CA/AC y de las herramientas digitales, así como sus expectativas, objetivos y acuerdos vinculados a la implementación de la propuesta de innovación.

Fase de desarrollo: se registró la monitorización y el seguimiento de las producciones del alumnado y de las intervenciones docentes en el entorno virtual durante la implementación del proyecto. La información recopilada se almacenó en un archivo Excel, y se complementó con observaciones presenciales en los centros educativos.

Paralelamente, el profesorado completó diversos autoinformes destinados a recoger reflexiones y valoraciones sobre distintos aspectos del proceso: estrategias y tareas docentes desarrolladas; estructuras cooperativas; proyecto didáctico y proceso de aprendizaje del alumnado; utilización de la plataforma virtual; y sugerencias de mejora.

Fase final: se entrevistó nuevamente al profesorado para recoger sus valoraciones sobre la implementación del proyecto y posibles cambios en sus percepciones y expectativas iniciales. La entrevista permitió obtener una valoración general de la experiencia, de los resultados académicos del alumnado y de la propuesta de innovación en relación con la metodología, las herramientas didácticas y tecnológicas, y la planificación docente.

Paralelamente, el alumnado completó un cuestionario para expresar su valoración de la experiencia de aprendizaje y proponer mejoras.

5.3. Proceso de análisis de datos

El análisis de los datos combina una estrategia cualitativa y cuantitativa en función de las características y naturaleza de los datos.

Para el análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo un análisis de contenido con un enfoque combinado deductivo-inductivo (Bingham, 2023). Este procedimiento se aplicó a la información recopilada en las entrevistas, autoinformes, registros y seguimiento de las producciones del alumnado, intervenciones docentes en el entorno virtual y preguntas abiertas del cuestionario para cada tipología de grupo. El análisis se realizó mediante la plataforma MAXQDA, utilizando doce categorías previamente definidas y vinculadas a los tres objetivos específicos, de las que se derivaron a su vez, treinta y siete subcategorías.

Para la validación del análisis y de acuerdo con los criterios de la metodología de análisis de casos múltiples (Stake, 1995), se realizó una triangulación de fuentes y de jueces.

Para la triangulación de fuentes, para cada tipología se recogieron datos de al menos 3 grupos clase. En una primera fase se analizaron los datos procedentes de dos fuentes diferentes de cada grupo: el profesorado y el alumnado. En una segunda fase se triangularon datos de al menos tres grupos de la misma tipología. En la tercera fase, se triangularon los resultados obtenidos por tres tipologías de grupo diferentes.

Para la triangulación de jueces, los resultados del primer proceso de categorización realizados por el investigador principal se cruzaron con la revisión realizada por dos investigadores expertos y dos docentes participantes. Las discrepancias fueron resueltas por el investigador principal en una primera decisión y consensuadas con los investigadores expertos en la triangulación definitiva.

El análisis de los datos cuantitativos obtenidos mediante el cuestionario se realizó a partir del cálculo de frecuencias, con el fin de identificar tendencias y patrones en las respuestas del alumnado.

6. Resultados

6.1. Experiencias previas, competencias y expectativas del profesorado y del alumnado

En cuanto a la experiencia previa en aprendizaje cooperativo, tres de los grupos (C1, C2 y C3) lo aplican de forma sistematizada, mientras que el cuarto (C4) lo implementa de manera incipiente y espontánea.

Respecto al uso de las tecnologías digitales, un grupo (C4) las implementa habitualmente como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje (procesar textos, encontrar información, presentaciones, ...); dos grupos de forma ocasional (C1 y C3), y

uno apenas las utiliza (C2). En ningún caso se habían utilizado previamente como eje de la actividad docente ni se habían combinado con el aprendizaje cooperativo.

Todo el profesorado consideró que el alumnado disponía de competencias digitales básicas para aprender, puesto que disponía, en su entorno familiar, de los equipos adecuados y de conexión a la red. Coincidieron también, en que el uso más habitual de dichas competencias era el ocio digital (videojuegos y/o buscar información en la red).

El 50% del profesorado esperaba una mejora en las competencias cooperativas y digitales de su alumnado, mientras que el otro 50% esperaba un aumento de la motivación intrínseca. Asimismo, un 50% de los docentes también valoró la posibilidad de que, con la innovación, mejoraran los procesos de enseñanza-aprendizaje y los resultados académicos, especialmente en el alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender.

En cuanto a su propia práctica, el 50% del profesorado consideró que la propuesta podía ayudarles a ampliar y diversificar estrategias, y a mejorar la evaluación. El 50% restante, esperaba que les facilitara una mayor atención al alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender; y que el uso integrado del aprendizaje cooperativo y las herramientas tecnológicas, también pudiera incidir en promover una mayor participación y motivación del alumnado.

6.2. Valoraciones y percepciones sobre el uso de las herramientas del Programa CA/AC en el entorno virtual

6.2.1. Valoraciones y percepciones del profesorado

El profesorado coincidió en que la implementación de la propuesta fue una experiencia positiva y enriquecedora, que les ayudó a dar sentido al uso de las herramientas digitales e integrarlas en la metodología y estrategias utilizadas para guiar los procesos de aprendizaje cooperativo. En este sentido, el 50% del profesorado valoró la experiencia acorde a sus expectativas iniciales, pero hubo otro 50% que la valoraron incluso por encima de estas.

Entre los aspectos más destacados, todos los docentes señalaron un aumento de la participación y la interacción entre el alumnado y una mayor disposición para ofrecer y recibir ayuda, elementos directamente vinculados a los conceptos de participación equitativa y de interacción simultánea promovidos por las estructuras cooperativas adaptadas. El 50% destacó un incremento de la motivación intrínseca, un 25% una mejora en las competencias digitales, y el 25% restante una mejora en la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El 75% del profesorado apreció mejoras en los resultados académicos, especialmente, en el alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender, y un 25% lo corroboró mediante en la evaluación final del proyecto.

Asimismo, el 50% del profesorado consideró que la experiencia facilitó procesos más motivadores e inclusivos. El otro 50% destacó el fortalecimiento de sus competencias profesionales, permitiéndoles ofrecer una mejor atención al alumnado y ayudas más ajustadas y personalizadas, así como evaluar y monitorizar los procesos de aprendizaje de los equipos cooperativos casi de forma instantánea.

Aprendizaje cooperativo en una red social educativa mediante...

Entre los aspectos menos valorados, un 50% mencionó dificultades iniciales para aplicar algunas de las estructuras cooperativas adaptadas, mientras que el otro 50% manifestó cierta preocupación compartida con el alumnado de los efectos competitivos de las herramientas de gamificación (“Likes” y “recompensas”), que podían llegar a generar desigualdades si no se gestionaban adecuadamente.

6.2.2. Valoraciones y percepciones del alumnado

El alumnado valoró positivamente la experiencia. De los 200 alumnos participantes, el 66% afirmó que le había gustado mucho o que le había gustado la experiencia; un 28% dijo que le había gustado bastante y solo un 6% expresó una valoración neutra o baja.

Entre los aspectos mejor valorados un 40% destacó la mejora del trabajo en equipo, un 30% el intercambio de ayuda entre compañeros y un 20% una mejor comprensión de los contenidos estudiados. Además, un 10% señaló que tanto ellos como sus compañeros habían aprendido más y mejor.

Al 46% del alumnado lo que más le gustó fue trabajar juntos y en equipo de una forma diferente a la habitual; a un 26% usar las tecnologías en el aula; a un 10% las estructuras cooperativas; a otro 10% los recursos de gamificación como los “Likes”; y a un 8% las actividades basadas en proyectos y misiones.

Entre los aspectos menos valorados, el 30% mencionó dificultades para trabajar con estructuras cooperativas; un 20% situaciones competitivas derivadas de la gamificación; y un 15% los problemas técnicos puntuales. No obstante, el 35% afirmó que no hubo nada que no le gustara, y el 72% manifestó su deseo de repetir la experiencia.

6.3. Reflexiones del profesorado sobre la implementación de la propuesta

6.3.1. Estrategias y tareas del profesorado

El 75% del profesorado consideró que la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje cooperativos fue similar con o sin tecnologías digitales, aunque estuvo de acuerdo en señalar que el entorno virtual les facilitó dicha gestión. También un 75% señaló que la propuesta le permitió ofrecer mayor atención y apoyo educativo, especialmente al alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender. El mismo porcentaje de profesorado (75%) también subrayó que la propuesta había fomentado una mayor autonomía y responsabilidad del alumnado para trabajar los contenidos, ya que el entorno virtual le requirió una mayor participación y contribución a la hora de resolver las tareas, asimismo en el proceso de búsqueda de acuerdos para resolver las diferentes actividades.

El 50% del profesorado observó mejoras significativas respecto a la motivación e implicación del alumnado que encuentra más barreras para aprender y participar, que se sintió más incluido, y trabajó de manera más independiente y orientada a sus compañeros.

En cuanto a la evaluación, todo el profesorado coincidió en que las herramientas del entorno virtual habían facilitado una mejor evaluación del trabajo en equipo,

especialmente gracias al seguimiento del trabajo realizado a partir de las estructuras cooperativas adaptadas y el registro de la actividad.

Finalmente, todo el profesorado afirmó haber mejorado sus competencias digitales, diversificando el uso de recursos tecnológicos y fortaleciendo su dominio.

6.3.2. Evaluaciones del profesorado sobre las estructuras cooperativas

Las estructuras cooperativas adaptadas al entorno virtual fueron valoradas muy positivamente por todo el profesorado, al favorecer la participación equitativa e interacción de todo el alumnado dentro de los equipos cooperativos y asegurar el desarrollo efectivo del trabajo en equipo.

No obstante, también todo el profesorado coincidió en la necesidad de orientar y entrenar previamente al alumnado en su uso, incluso si ya habían trabajado antes cooperativamente, ya que las estructuras adaptadas requerían de mayor precisión y guía para aplicarse adecuadamente y, sin esta preparación, los proyectos tendían a ralentizarse y aparecían dificultades en la implementación de las estructuras que afectaban la calidad del aprendizaje cooperativo.

6.3.3. Reflexiones docentes sobre los proyectos didácticos y sugerencias de mejora

El 75% del profesorado consideró que las secuencias didácticas y los retos cooperativos ofrecieron amplias oportunidades para enseñar y aprender de forma diversificada, atendiendo a las distintas capacidades y necesidades educativas de todo el alumnado. Un 50% sugirió incorporar actividades iniciales de familiarización con el entorno virtual y sus herramientas, mientras que el otro 50% destacó la importancia de contar con apoyo técnico y pedagógico al inicio y durante el desarrollo del proyecto.

6.3.4. Reflexiones del profesorado acerca del entorno virtual y sugerencias de mejora

El 75% del profesorado coincidió en que la red social y sus herramientas (muro, mensajería, gamificación y recompensas) fueron clave para incrementar la motivación y la participación del alumnado, aunque señalaron la necesidad de ajustar los elementos gamificadores para evitar dinámicas competitivas.

Asimismo, todo el profesorado destacó el valor del registro de las intervenciones del alumnado, que permitió monitorizar y retroalimentar de forma inmediata el trabajo en equipo y facilitó el análisis de la participación, las interacciones y los procesos de aprendizaje cooperativo resultantes.

7. Discusión y conclusiones

Los resultados anteriores permiten identificar siete dimensiones clave sobre los procesos de aprendizaje cooperativo en entornos virtuales:

El perfil de los grupos y experiencias previas. Ninguno de los cuatro grupos analizados había integrado previamente aprendizaje cooperativo y tecnologías

digitales de forma conjunta. Tres grupos aplicaban el aprendizaje cooperativo de manera sistemática, aunque sin integrar recursos tecnológicos. Aunque el profesorado consideraba que el alumnado disponía de competencias digitales suficientes para aprender, estas se vinculaban principalmente a usos lúdicos. Sería conveniente comprobar si estos patrones responden a una tendencia general entre el profesorado, con el fin de orientar y fortalecer las estrategias de formación continua y los procesos de desarrollo profesional.

Las competencias del aprendizaje en equipo. Aunque el profesorado esperaba mejoras, advirtió que la aplicación de las estructuras cooperativas en entornos virtuales resultaba más difícil debido a las directrices y orientaciones detalladas que estas incluyen para ser aplicadas de forma adecuada. Pujolàs & Lago (2018) destacan la relevancia de estas orientaciones tanto en contextos presenciales como digitales, lo que plantea la necesidad de apoyar al profesorado y regular su introducción progresiva. Más de la mitad del alumnado manifestó dificultades para trabajar con algunas de las estructuras cooperativas adaptadas lo que refuerza la necesidad de acompañamiento para su comprensión y automatización progresivas.

Las competencias digitales. Las altas expectativas del profesorado se vieron reflejadas en la percepción de que la implementación del aprendizaje cooperativo mediante herramientas digitales mejoró sus propias competencias tecnológicas para la enseñanza.

La motivación del alumnado. Implementar las estructuras cooperativas apoyadas en tecnología aumentó la motivación del alumnado, cumpliendo las expectativas docentes y siendo reconocido por el alumnado, aspecto coincidente con los estudios de Salija et al. (2024) y Qi & Derakhshan (2025). El profesorado lo reafirmó en el análisis que hizo del impacto de las estrategias en conjunto y, especialmente, del entorno virtual. Sin embargo, algunos profesores advirtieron que los elementos gamificadores ("Likes" y recompensas) pueden generar dinámicas competitivas si no se orientan adecuadamente, tal y como indican Paucar Ñacata et al. (2023).

La participación e inclusión. Cumpliendo con las expectativas del profesorado y reafirmado mediante sus valoraciones, el uso de estructuras cooperativas con apoyo tecnológico favoreció la participación del alumnado, especialmente de aquel que encuentra más barreras para participar y aprender. El profesorado, en línea con estudios previos (Prinsen et al., 2008; Balderramo-Vélez et al., 2024; Keramati et al., 2024), destacó que dichas estructuras cooperativas potenciaron la interacción entre alumnos y facilitaron la implicación de todos los estudiantes. Además, de acuerdo con Engel (2015) y Mayordomo & Onrubia (2015), parece que la propuesta ayudó al profesorado a disponer de más estrategias para intervenir, orientar y reconducir los procesos colaborativos desarrollados por los alumnos cuando estos aprenden cooperativamente en un entorno virtual.

Los resultados académicos. La mejora del rendimiento fue una de las expectativas iniciales del profesorado, que se confirmó, especialmente en el alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender. El profesorado destacó que el entorno virtual facilitó una evaluación más precisa de los procesos cooperativos, permitiendo

al profesorado el análisis de los intercambios entre alumnado, y posibilitando un seguimiento más detallado y continuado del proceso de aprendizaje, en acuerdo con Engel (2015), Arató (2023) y Qi & Derakshan (2025).

La atención a la diversidad. Tal y como planteó en sus expectativas iniciales, el profesorado confirmó que las estrategias cooperativas apoyadas en herramientas digitales mejoraron el aprendizaje y la participación del alumnado que encuentra más barreras para participar y aprender. Los mismos resultados se obtuvieron tras analizar la experiencia, las estructuras y tareas y las reflexiones sobre los proyectos de mejora. Esta línea reafirma en contexto digital, lo que Ashman & Gilles (2013) y Gillies et al. (2008) habían señalado respecto a los contextos presenciales.

En conjunto, los resultados muestran que la adaptación e implementación de las estructuras cooperativas del Programa CA/AC en un entorno virtual contribuyó significativamente a mejorar las prácticas docentes, la participación del alumnado y los procesos de enseñanza-aprendizaje. Aunque como acabamos de observar necesitamos más datos, y más detallados, para entender el porqué de este impacto.

Referencias bibliográficas

- Arató, Ferenc. (2023). A Shift to the Future: The Paradigmatic Approach of Cooperative Learning in Online Practice. En *Contemporary Global Perspectives on Cooperative Learning*, (pp. 208-222). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003268192-20>
- Ashman, Adrian F., & Gillies, Robyn M. (2013). Collaborative learning for diverse learners. En *The international handbook of collaborative learning*, 297-313. <https://doi.org/10.4324/9780203837290.ch17>
- Balderramo-Vélez, Henry Fernando, Cárdenas-Sari, Adriana Priscila, Belén-Godino, Carmen Maria, & Álzate-Peralta, Luis Alberto. (2024). Aprendizaje colaborativo potenciado por las TIC como metodología de enseñanza del siglo XXI. *MQR Investigar*, 8(1), 3217-3239. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.3217-3239>
- Bingham, Andrea J. (2023). From data management to actionable findings: A five-phase process of qualitative data analysis. *International journal of qualitative methods*, 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231183620>
- Coll, César. (2014). L'impacte de les tecnologies digitals de la informació i la comunicació sobre el currículum escolar: una transformació en curs. *Àmbits de psicopedagogia i orientació*, (0.0), 56-65.
- Dillenbourg, Pierre. (1999). What do you mean by collaborative learning? En P. Dillenbourg (ed.). *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 1-19). Oxford: Elsevier.
- Engel, Anna. (2015). Aprendizaje colaborativo mediado por ordenador. En *El aprendizaje cooperativo* (pp. 85-118). Barcelona: EdIUOC.
- Esteve-Mon, Francesc, Llopis-Nebot, Mari Angeles, Viñoles-Cosentino, Virginia, & Adell-Segura, Jordi. (2022). Digital teaching competence of university teachers:

- levels and teaching typologies. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(13), 200-216. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i13.24345>
- Fonseca, Ingrid, Caviedes, Martha, Chantré, Jenny, & Bernate, Jayson. (2023). Gamification and Game-Based Learning as Cooperative Learning Tools: A Systematic Review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(21), 4-23. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i21.40035>
- Gillies, Robyn M. (2016). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 41(3), 39-54. <https://doi.org/10.14221/ajte.2016v41n3.3>
- Gillies, Robyn M., Ashman, Adrian F., & Terwel, Jan. (2008). The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom: An introduction. *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom*, 1.
- Hernández-Sellés, Núria. (2021). La importancia de la interacción en el aprendizaje en entornos virtuales en tiempos del COVID-19. *Publicaciones*, 51(3), 257-294. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v51i3.18518>
- Johnson, David W., & Johnson, Roger T. (2021). Learning together and alone: The history of our involvement in cooperative learning. En *Pioneering perspectives in cooperative learning* (pp. 44-62). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003106760-3>
- Johnson, David W., Johnson, Roger T., & Holubec, Edythe J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Buenos Aires: Paidós.
- Kagan, Spencer. (1999). Cooperative Learning. Kagan. *Estados Unidos*.
- Kagan, Spencer. (2021). The structural approach and Kagan structures. En *Pioneering perspectives in cooperative learning* (pp. 78-127). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003106760-5>
- Keramati, Ali, Keramati, Mohammad Reza, & Arefian, Mohammad Hossein. (2024). Students' reflection on the effect of collaborative learning on the learning environment and academic achievement in online reflective platforms. *Reflective Practice*, 25(2), 117-131. <https://doi.org/10.1080/14623943.2024.2305868>
- Mayordomo, Rosa Maria, & Onrubia, Javier. (2015). Work coordination and collaborative knowledge construction in a small group collaborative virtual task. *The Internet and Higher Education*, 25, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.003>
- Miles, Matthew B., & Huberman, Michael A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Onrubia, Javier, Colomina, Rosa, & Engel, Anna. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo. *Psicología de la educación virtual*, 233-252.
- Paucar Ñacata, Verónica Patricia, Chalco López, Célia Lourdes, Birmania Piedad, Mina Lastra, & Arizala Campo, Rosa Emilia. (2023). Impacto de las plataformas digitales

- en el aprendizaje colaborativo: análisis de casos y prácticas exitosas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1321-1342. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6275
- Prinsen, Fleur, Terwel, Jan, Volman, Monique, & Fakkert, Marieke. (2008). Feedback and reflection to promote student participation in computer supported collaborative learning: A multiple case study. En *The teacher's role in implementing cooperative learning in the classroom* (pp. 132-162). Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-70892-8_7
- Pujolàs, Pere. (2008). 9 Ideas clave. *El aprendizaje cooperativo*. Barcelona: Graó.
- Pujolàs, Pere, & Lago, José Ramon. (2018). *Aprender en equipos de aprendizaje cooperativos*. Octaedro.
- Qi, Sasha, & Derakhshan, Ali. (2025). Technology-based collaborative learning: EFL learners' social regulation and modifications in their academic emotions and academic performance. *Education and Information Technologies* 30(7), 8611-8636. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13167-z>
- Riera, Gemma, Segués, Teresa, & Lago, José Ramon. (2022). Cooperative learning for cohesion, inclusion, and equity at school and in the classroom. En *Global Inclusive Education: Lessons from Spain* (pp. 33-46). Cham: Springer International Publishing.
- Salija, Kisman, Basri, Muhammad, & Dewi, Putri. (2024). Adapting Cooperative Learning For The Digital Age: Harnessing Technology To Enhance Collaborative Learning Experiences. En *International Conference of Business, Education, Health, and Scien-Tech*, 1(1), 310-315. <http://journal.conference.umpalopo.ac.id/index.php/icbens/article/view/34/35>
- Slavin, Robert E. (2010). Co-operative learning: what makes group-work work. En *The nature of learning: Using research to inspire practice*, 7, 161-178.
- Solórzano-Cahuana, Haydee Roxana. (2021). Aprendizaje colaborativo en los entornos virtuales. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(11), 46-70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219363>
- Stake, Robert E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Notas

1 La explicación sobre que es el Programa CA/AC y como se está implementando en los centros educativos está disponible en <http://cife-ei-caac.com/programa/>

2 ATTA Community (2013-2017), fue una empresa catalana formada por ingenieros en telecomunicaciones dirigida a la comunidad educativa (escuelas, maestros, estudiantes y padres/tutores) con la intención de cubrir sus necesidades en relación a los procesos de enseñanza/aprendizaje en entornos virtuales y construir un nuevo modelo a través del uso de las TIC con el objetivo de promover el aprendizaje entre

usuarios conectados, el aprendizaje colaborativo, la creatividad, la investigación y el uso de dispositivos móviles.

3 PAC (1): Programa didáctico inclusivo para atender en el aula al alumnado con necesidades educativas diversas. Una investigación evaluativa. (Referencia SEJ2006-01495/EDUC), PAC (2): Estudio de casos sobre el desarrollo y el proceso de asesoramiento del programa de soportes educativos inclusivos del Proyecto PAC (referencia: EDU-2010-19140), y Claves para el aprendizaje en equipos cooperativos como estrategia para la cohesión social, la inclusión y la equidad (referencia: EDU2015-66856-R).

4 Una descripción detallada del Programa se puede encontrar en Pujolàs y Lago (2018).

Biografía

Jordi Vilà es doctorando en el Programa de Doctorado en Innovación e Intervención Educativas de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña. Maestro de Educación Física, trabaja como Dinamizador de Educación Inclusiva en los Servicios Educativos de la Cataluña Central. Su investigación se centra en el aprendizaje cooperativo, las tecnologías y la mejora de las prácticas educativas. Vinculado al Grupo de Investigación sobre Atención a la Diversidad de la misma universidad, desarrolla su tesis doctoral sobre aprendizaje cooperativo en un entorno virtual educativo.

La **Dra. María Teresa Segué**s es profesora e investigadora en la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña y miembro del Grupo de Investigación sobre Atención a la Diversidad. Combina la docencia universitaria con la formación y el asesoramiento a equipos docentes, especialmente en aprendizaje cooperativo para la inclusión y evaluación inclusiva. Cuenta con una trayectoria investigadora consolidada, con publicaciones científicas, capítulos de libro y manuales profesionales, y ha participado en proyectos de investigación competitivos de ámbito regional, estatal y europeo.

El **Dr. José Ramón Lago** es profesor e investigador en la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña y miembro del Grupo de Investigación sobre Atención a la Diversidad. Ha coordinado distintos proyectos de investigación y cuenta con numerosas publicaciones sobre asesoramiento psicopedagógico, mejora de la práctica educativa y aprendizaje cooperativo. Ha ejercido como asesor psicopedagógico durante más de veinte años y participa de forma habitual en el acompañamiento de proyectos de mejora en centros educativos, colaborando con diferentes centros de profesorado.