

## ANEXO V. MEMORIA FINAL DE PROYECTOS. MODALIDADES 1, 2, 3 Y 4

### CURSO ACADÉMICO 2018/2019

#### DATOS IDENTIFICATIVOS:

**1. Título del Proyecto:** Desarrollo de metodologías de aprendizaje cooperativo a través de las TICs: Una propuesta de intervención en distintas titulaciones para fomentar la motivación del alumnado.

**2. Código del Proyecto:** 2018-2-4002

**3. Resumen del Proyecto:** Este proyecto se centra en el uso del aprendizaje cooperativo en el aula a través de la implementación de herramientas TICs, aplicando esta metodología con objeto de evaluar su impacto en la motivación en el alumnado. El proyecto se ha llevado tanto en grados vinculados a la educación como en titulaciones de Humanidades cuyas competencias profesionales pasan por atender de forma prioritaria al trabajo cooperativo. Este trabajo se fundamenta apoyándose en la literatura científica y teniendo como referencia la convergencia con el interés que marca el Espacio Europeo de Educación Superior en las nuevas metodologías docentes. Por otro lado, el presente proyecto se enmarca en la línea de acción prioritaria: “e. Aplicación de buenas prácticas docentes ya consolidadas”, aunque, dado que se implementa el uso de TIC para la difusión de los contenidos aprendidos en el aula, también podría encuadrarse dentro de la línea prioritaria “d. La transferencia del conocimiento teórico a la práctica”, ambas establecidas en el Plan de Innovación y Buenas Prácticas Docentes de la Universidad de Córdoba para el curso 2018/19. Mediante las distintas experiencias de aprendizaje cooperativo llevadas a cabo durante el presente curso académico se ha pretendido que el alumnado regule su propio proceso de aprendizaje, atendiendo tanto a la motivación intrínseca como extrínseca. El proyecto culminó con la celebración de la *I Muestra Virtual El Aprendizaje Cooperativo en 59 segundos* (Espacio ENOA).

**4. Coordinador/es del Proyecto**

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
Bárbara Luque Salas	Psicología	51
Amalia Reina Giménez	Psicología	51

**5. Otros Participantes**

Nombre y Apellidos	Departamento	Cód. Grupo Docente	Tipo de Personal
Diego García Peinazo	Hª Arte, Arqueología y Música	149	Prof. Sustituto Interino
Ana María Melendo Cruz	Hª Arte, Arqueología y Música	149	Profª Titular Universidad
Mónica Calderón Santiago	Didáctica de las Ciencias Sociales y Experimentales	90	Profª Ayudante Doctora
Pedro P. Chamorro Barranco	Psicología	51	Prof. Sustituto Interino
David Ojeda Nogales	Hª Arte, Arqueología y Música	115	Prof. Contratado Postdoctoral
Ángel Ventura Villanueva	Hª Arte, Arqueología y Música	115	Prof. Titular Universidad
David Gutiérrez Rubio	Didáctica de las Matemáticas	40	Prof. Sustituto Interino
Carmen de la Mata Agudo	Educación		Profª Sustituta Interina
Adoración Antoli Cabrera	Psicología	51	Prof. Titular Universidad

## MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

**1. Introducción:** Este proyecto se ha centrado en el uso del aprendizaje cooperativo en el aula, aplicando esta metodología con objeto de evaluar su impacto en la motivación en el alumnado en distintas asignaturas. El alumnado debe ser un profesional capaz de trabajar en equipo en los distintos entornos en los que desarrolla su labor profesional y así, el trabajo cooperativo se configura como una metodología capaz de conseguir resultados óptimos para el proceso de aprendizaje, y también como instrumento para el entrenamiento y ensayo de estas habilidades y destrezas. El proyecto no solo se ha llevado a cabo en grados vinculados a la educación, sino que se ha implementado también en otras titulaciones cuyas competencias profesionales pasan por atender de forma prioritaria al trabajo cooperativo. De este modo, tanto para aquel alumnado que se va a dedicar a la docencia, como para el que desarrollará su profesión en el ámbito de las humanidades y la gestión de la cultura (áreas de actuación de este proyecto), el trabajo cooperativo se muestra consecuente con el desarrollo de la adquisición de competencias para la creación de entornos de trabajo colaborativos y redes de apoyo profesionales que permitan la gestión compartida del conocimiento. En este sentido, cabe destacar que este proyecto da continuidad al trabajo desarrollado en una línea de innovación desarrollada en el curso 2016/17 a partir del Proyecto de innovación docente código 2016-2-4002, denominado “*Metodología de aprendizaje cooperativo en la enseñanza universitaria: Propuesta de intervención en las titulaciones de Educación Infantil y Primaria* (García Cabrera, et. al, 2018), desarrollado en los diferentes grados de educación.

El trabajo cooperativo, como metodología, está ampliamente fundamentado en investigaciones psicopedagógicas (Fernández Berrocal y Melero, 1995; Colomina y Onrubia, 2001; Palomares-Montero y Chisvert-Tarazona, 2016) que exponen los beneficios derivados de esta práctica, señalando una mejora tanto en los resultados académicos como en las habilidades socioemocionales. Apoyados en la literatura científica y teniendo como referencia la convergencia con el interés que marca el Espacio Europeo de Educación Superior en las nuevas metodologías docentes, se fundamenta este trabajo. Se entiende que la aplicación de metodologías cooperativas, combinada con la utilización de nuevas tecnologías a las que el alumnado suele mostrar gran receptividad, conforman dos elementos que favorecen el desarrollo de la motivación por parte de éste, aspecto clave en el aprendizaje.

Mediante las distintas experiencias de aprendizaje cooperativo llevadas a cabo durante el presente curso académico 2018-2019 se ha pretendido que el alumnado regule su propio proceso de aprendizaje. De una parte, por la relevancia de la ejecución que realicen de la tarea para la calificación final de la asignatura y que se relaciona con la motivación que aparece por la consecución externa de cierta recompensa, en este caso la calificación; es la llamada motivación extrínseca. De otra parte, por la motivación que se va desarrollando a la par de esta y que se relaciona con la toma de conciencia por parte del alumnado de la relevancia de la tarea planteada para su aprendizaje y que esto supone el desarrollo de habilidades metacognitivas por parte del alumnado (Ortega Rivera y Sánchez-Queija, 2014). Sin duda, relacionadas con las creencias acerca del aprendizaje que supone una combinación de procesos cognitivos, motivacionales y de autorregulación y que favorecen la motivación interna o intrínseca del propio individuo hacia el aprendizaje.

## 2. Objetivos:

### ***Objetivos generales:***

-Desarrollar herramientas comunes de trabajo cooperativo entre docentes de diferentes áreas de conocimiento basándonos en las TIC como herramientas para la adquisición de competencias relativas al aprendizaje cooperativo.

- Fomentar la motivación en el alumnado a través del aprendizaje cooperativo y el uso de las TIC para trabajar los contenidos de las diferentes asignaturas.

**Objetivos específicos:**

- Implementar metodologías de aprendizaje cooperativo y de uso de las TIC innovadoras en el aula para distintas áreas de conocimiento.

- Favorecer la motivación del alumnado hacia los contenidos de las distintas materias aprovechando las nuevas metodologías que se van a introducir en el aula.

-Transferir al alumnado las potencialidades del aprendizaje cooperativo y la competencia en las TIC para su futuro desarrollo profesional.

-Facilitar el intercambio de conocimientos entre alumnado de distintos cursos, grados y facultades a través de la elaboración de materiales virtuales.

-Elaborar materiales didácticos que incentiven al desarrollo de estrategias de trabajo cooperativo entre los miembros de la comunidad universitaria.

-Transferir el conocimiento aprendido entre docentes a través de la exposición de resultados en la I Muestra Virtual.

**3. Descripción de la experiencia:** A continuación, se describen las experiencias por asignaturas en cada una de las titulaciones, describiendo finalmente el evento común a todas las asignaturas, a través de la celebración de I Muestra Virtual “*El Aprendizaje Cooperativo en 59 segundos*”.

**Didáctica del Medio Ambiente en Educación Infantil (3º Grado en Educación Infantil):**

Dentro de esta asignatura se ha desarrollado un proyecto final de forma cooperativa entre toda la clase. El proyecto final era la preparación y desarrollo de una sesión educativa destinada a alumnado de Educación Infantil en la Ciudad de los Niños y las Niñas de Córdoba. Para trabajar de forma cooperativa se dividió la clase en varios grupos de 4-5 integrantes cada uno de ellos y se le asignaron distintas tareas a cada uno de los grupos.

En primer lugar, cada grupo era responsable de proponer una serie de actividades para ese día enfocadas a enseñar distintos problemas ambientales. Cada grupo expuso su propuesta al resto de grupos y se hizo una selección de actividades para el proyecto final. A continuación, se dividieron las tareas por los grupos y entre todos, siguiendo interdependencia positiva tanto de materiales como de objetivos, se encargaron de preparar guiones para cada una de las actividades, organizar la sucesión de actividades a lo largo de la jornada, preparar los materiales necesarios para su desarrollo y repartirse las distintas tareas para que esa jornada. A través de este proyecto tuvieron que profundizar en las bases teóricas de la asignatura para poder proponer una transposición adecuada de cada uno de los problemas ambientales que conocían, y adquirir las destrezas necesarias para poder realizar una enseñanza significativa en el ámbito de la Educación ambiental y el desarrollo sostenible.

**Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria (3º curso, Grado en Educación Primaria):**

Dentro de esta asignatura se ha preparado un “*Padlet*” sobre la deriva continental para que, de esta forma, el alumnado adquiriera de forma cooperativa conocimientos acerca del tiempo geológico y la evolución de la Tierra. En este caso cada grupo fue encargado de desarrollar un “*Padlet*” independiente, y dentro de cada grupo se asignaron distintas tareas: búsqueda de la fauna y flora de cada una de las eras geológicas, así como la estructuración de los continentes que la caracteriza. De esta forma, combinaban toda la información al final, teniendo la visión completa del desarrollo histórico de nuestro planeta. El “*Padlet*” es una herramienta web que permite crear un mural virtual con información (texto, imágenes y vídeos) al que se puede acceder a través de un enlace web. En este caso, usaron imágenes y descripciones para la flora y la fauna, pero para la estructuración de los continentes se les proporcionó cartulina y recortes para que ellos realizaran la composición y pudiesen subir la fotografía al enlace web. Con esta experiencia no solo profundizamos en contenidos

relevantes del currículum de Ciencias Naturales en Educación Primaria, sino que además adquieren competencias necesarias para su transposición didáctica.

***Historia de la Música (3º curso, Grado en Historia del Arte; 3º curso, Grado en Gestión Cultural; Doble Grado de Historia e Historia del Arte):*** La experiencia consistió en profundizar en los contenidos y competencias asociadas de la asignatura “Historia de la Música” (Grado de Gestión Cultural y Grado de Historia del Arte) a través de la elaboración cooperativa de un podcast. El alumnado, vinculado a la rama de Artes y Humanidades, pudo, por medio de este recurso, realizar un proyecto creativo y motivador en el cual se atendió de manera prioritaria a la divulgación cultural como actividad destacada como futuros profesionales de la cultura. Si bien se había empleado el recurso TIC del podcast para la asignatura “Historia de la Música” en el Grado de Gestión Cultural y desde la perspectiva del ABP durante el curso 2017/2018, en este caso hicimos extensible la propuesta al grado de Historia del Arte, teniendo esta vez, por motor, la motivación y el aprendizaje cooperativo.

***Matemáticas (1º curso, Grado en Educación Primaria):*** Se organizó una actividad por grupos de 4 personas en las que cada grupo tenía que desarrollar una parte del temario de la asignatura, indicando conceptos, problemas y biografía de algún matemático relacionado con el tema. Los contenidos se crearon en formato Wiki colaborativo, alojado en ENOA, de manera que están disponibles desde el comienzo para todo el alumnado. Cada miembro del grupo eligió el rol que debían tener dentro del grupo (redactar Conceptos, Problemas I, Problemas II y Biografía). La tarea de cada miembro del grupo consistía en, aparte de su rol específico (buscar problemas, una biografía, etc.) corregir y revisar las aportaciones de los demás miembros.

***Arqueología del Mundo Clásico (4º curso, Grado en Historia):*** Se ha dividido al alumnado en tres grupos que han trabajado sobre temas elegidos por ellos voluntariamente. Los bloques de trabajo han sido: “la evolución del templo griego”, “la mitología clásica en los vasos griegos” y “el problema del frontón griego”. Sobre cada uno de los temas los estudiantes han realizado un video-documental. El trabajo y los vídeos se realizaron en horario de clases. Para ello el profesor funciona como un tutor que va planteando preguntas, que guíen al alumnado y orienten la resolución de los problemas. De este modo, el alumno va siendo guiado, pero se consigue que ellos mismos resuelvan los problemas que plantea la Arqueología del Mundo Clásico. Finalmente se ha logrado que algunos estudiantes comenten esos vídeos con los de otras titulaciones en una muestra virtual.

***Psicología de la Educación y del Desarrollo (1º curso, Grado en Educación Primaria):*** El alumnado se dividió en distintos grupos de trabajo (de 3-5 integrantes) según su elección y se realizaron distintas acciones. En primer lugar, una de dos actividades consistió en la creación de un video-cuestionario sobre algún modelo de desarrollo que se revisa en la asignatura (tema 2) o bien, en la creación de un muro digital o pizarra colaborativa sobre los distintos mecanismos internos y externos de aprendizaje y que corresponden con los temas 3 y 4 de la asignatura. Para ello se han utilizado las aplicaciones Edpuzzle o Padlet, respectivamente. Tras esta tarea, todo el alumnado visualizó el material elaborado por grupos de su mismo grupo-clase, facilitando feedback a los grupos que lo habían creado, el cual fue analizado por el grupo creador que estableció conclusiones sobre el mismo. Además, el alumnado ha visualizado los productos del tipo de tarea que no han realizado y que ha sido realizada por grupos de un grupo-clase diferente, facilitándole igualmente feedback, el cual es analizado. Como actividad final, todo el alumnado cumplimentó un cuestionario sobre el valor del trabajo cooperativo realizado.

***Observación Sistemática en el Aula de Educación Infantil (1º curso, Grado en Educación Infantil):*** La experiencia ha consistido en esbozar un trabajo de investigación en el que, tras plantear una pregunta de investigación, el alumnado debía de elaborar tres instrumentos de observación sistemática. Para la realización de la tarea se ha constituido como grupo y han

acordado unos principios sobre los que trabajar como grupo que han plasmado en un contrato elaborado entre todos los integrantes del grupo. Las sesiones han sido orientadas con tareas consecuentes al objetivo final, cada una de ellas se ha iniciado repasando lo trabajado en la sesión anterior y planificando la tarea que realizar. El trabajo del grupo y las tareas individuales que cada persona se compromete a aportar se ha coordinado a través de la figura de una persona responsable que ha hecho de relatora de la tarea que se ha realizado. El resultado ha sido la exposición y la grabación en video de cada grupo exponiendo su trabajo de investigación.

**Actividad: I Muestra Virtual “El aprendizaje cooperativo en 59 segundos”:** En las últimas semanas del segundo cuatrimestre, en concreto entre el 14 y 16 de mayo de 2019 se ha llevado a cabo esta actividad, la cual se organiza para fomentar la transferencia y el intercambio de conocimientos y experiencias del alumnado. El objetivo de la misma ha sido crear un espacio virtual en el que compartir impresiones y vivencias vinculadas al intercambio dialógico entre compañeras y compañeros de grupo. A pesar de la diversidad de propuestas de trabajo grupal llevadas a cabo, el elemento transversal de las mismas ha sido la elaboración de recursos asociados a diferentes TIC mediante una metodología cooperativa.

Durante la muestra se han habilitado foros de trabajo en los que debatir y reflexionar sobre las potencialidades y limitaciones del trabajo cooperativo y sus características. La participación, de carácter voluntario, ha consistido en tres aspectos, de una parte, mostrar cada grupo en un vídeo de unos 59 segundos alguna reflexión o aspecto sobre el trabajo cooperativo que se ha abordado. De otra parte, los participantes han visionado distintos vídeos de otros grupos para su posterior análisis y por último, realizar un mínimo de participaciones en los diferentes foros sobre los videos visualizados y las aportaciones recibidas. Durante su desarrollo se ha conseguido que los grupos comenten aspectos significativos sobre el trabajo cooperativo, incorporando tanto beneficios como potenciales dificultades y desafíos. Aquellos estudiantes que han participado en la Muestra Virtual reciben un diploma acreditativo de su asistencia. En el apartado anexos aparecen evidencias sobre la realización de esta muestra virtual.

#### **4. Materiales y métodos:**

**Didáctica del Medio Ambiente en Educación Infantil (3º curso Grado en Educación Infantil):** El alumnado elaboró una serie de actividades planificadas para aplicar con alumnado de infantil. El material en este caso fue sobre todo destinado al correcto desarrollo de las actividades con los niños/as de infantil:

- Cartulinas de colores
- Material reciclado recolectado: tetrabricks, envases de plástico, periódicos,...
- Papel continuo.
- Témperas y pinceles
- Tijeras
- Silicona líquida.

**Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria (3º curso Grado en Educación Primaria):** En este caso, el alumnado elaboró un “Padlet” (página web), por lo que los recursos empleados fueron:

- Cartulina y recortes de los continentes
- Cámara de fotos digital (aportada por uno de los compañeros)
- Ordenadores
- La plataforma web gratuita “Padlet”

**Historia de la Música (3º curso Grado en Historia del Arte; 3º curso Grado en Gestión Cultural; Doble Grado en Historia e Historia del Arte):** El alumnado elaboró, por grupos, su podcast en torno a una exposición artística vinculada a las músicas académicas (Grado de Historia del Arte) o un festival/ciclo de conciertos vinculado a las músicas académicas (Grado de Gestión Cultural), ambos preexistentes. Los materiales empleados fueron:

- Software vinculado a la edición de audio: Audacity

- Programas y documentación musical relativa a los eventos musicales
- Bibliografía específica

Por otra parte, se ha planteado una metodología de aprendizaje basada en el análisis y diagnóstico de fuentes documentales y en postulados de las denominadas pedagogías musicales activas del siglo XX. Se plantea una metodología cooperativa a través del reparto de roles para elaborar el podcast y estrategias de motivación basadas en experimentación sonora y TIC.

**Matemáticas (1º curso Grado en Educación Primaria):** Se utilizó la plataforma ENOA para el desarrollo de la Wiki, de manera que los contenidos estuvieran disponibles desde el primer momento de su desarrollo para toda la clase. Por su parte, la evaluación se realizó mediante dos rúbricas, una de carácter grupal (única) y otra individual (de 3 tipos diferentes, según el rol asignado). La calificación de cada estudiante se calculó mediante la media aritmética de ambas calificaciones. Este modelo de calificación se dejó bien claro desde un principio para enfatizar el carácter colaborativo de la actividad. El carácter abierto de la Wiki implica que el contenido que iba subiendo cada grupo estaba inmediatamente visible al resto de clase, pudiendo realizar comentarios de retroalimentación de forma continua durante el desarrollo de la actividad.

**Arqueología del Mundo Clásico (4º curso Grado en Historia):** Trabajo por proyectos: este modelo se basa en un trabajo educativo que generalmente se realiza durante un periodo de tiempo más o menos prolongado (La Cueva, 1998). Se caracteriza por una fuerte implicación de los estudiantes en su planteamiento, desarrollo y evaluación final. Es fundamental que un proyecto de este tipo combine la investigación empírica, con la reflexión acerca de la actividad realizada, la consulta bibliográfica y la comunicación de los resultados.

Modelo didáctico de investigación en la escuela: este modelo busca la adecuación entre lo conceptual y lo procedimental, procurando solventar la antigua polémica y división entre ambos aspectos (García, 2000; García-García; 1989; Pineda y García, 2011). Se basa en el planteamiento de problemas en clase, su investigación en el aula y posterior resolución por parte de los alumnos durante la secuencia de aprendizaje (Pineda y García, 2011).

Recursos TIC: las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen cada vez un rol más central en los ámbitos de nuestra vida. Por ello son esenciales en el desarrollo de la actividad profesional de los docentes y su uso está, por un lado, favoreciendo la implantación de metodologías de enseñanza innovadoras; por otro, haciendo posibles actividades didácticas que hasta hace poco tiempo eran impensables. Entre otras cosas las TIC favorecen un cambio de dirección de la enseñanza: de la primacía de la acumulación de datos, a un nuevo estado en el que se prioriza la importancia de su obtención, comprensión, uso e interpretación.

**Psicología de la Educación y del Desarrollo (1º curso Grado en Educación Primaria):** Como materiales son usadas las aplicaciones Edpuzzle y Padlet, así como la plataforma Moodle, tanto en su espacio académico como en el no académico (ENOA), en este caso principalmente para facilitar el intercambio de información entre alumnos de distintos grupos-clase. Los métodos que se utilizan parten de la consideración de realización de un aprendizaje cooperativo, es decir un procedimiento donde un grupo de alumnos realizan, siguiendo cierta estructura, una actividad o tarea previamente determinada (Colomina y Onrubia, 2001). El procedimiento que se lleva a cabo es:

1. Trabajo inicial de grupo: selección de contenidos a incluir y planificación de la actividad.
2. Puesta en común con el profesor (recepción de feedback).
3. Desarrollo y realización de la tarea.
4. Presentación de los trabajos elaborados a los compañeros del mismo grupo-clase.
5. Visualización individual más específica de nº limitado de presentaciones.
6. Remisión de feedback a los compañeros y recapitulación y análisis del mismo.
7. Repetición de las fases 5 y 6 con el trabajo elaborado por grupos de otros grupos-clase.
8. Por último, valoración del trabajo cooperativo.

### ***Observación Sistemática en el aula de Educación Infantil (1º curso Grado en Ed. Infantil):***

Se ha utilizado un contrato de compromisos que el grupo previamente ha negociado. Este documento sirve para que cada componente exprese su opinión acerca de los retos que como grupo quiere obtener del trabajo en cooperación. Esto permite la negociación y el intercambio de opiniones de las personas del grupo. Por un lado, constituye una herramienta muy útil para que el propio alumnado autogestione su proceso de aprendizaje y su responsabilidad hacia la tarea. Por otro, incentiva y ejercita las habilidades de negociación y escucha. Este contrato o ficha de trabajo explica:

- Los componentes del grupo y los roles asignados, en esta ocasión solo hay una persona que lidera como responsable y el resto trabajan con las mismas funciones. En función de las habilidades de cada una, se ha establecido que liderará cada persona, aunque todo el mundo participa en todo, y la coordinación toma nota de los tiempos (calendario), tareas y se responsabiliza de visibilizar el trabajo y las tareas que se terminan y las pendientes.
- Las sesiones. Esta aparece datada con fecha y con una relación de tareas que es necesario acometer en la sesión siguiente. También, el documento recoge que se ha realizado durante la sesión y qué se ha aprendido con respecto a la anterior

Para la edición de los videos se ha utilizado se ha utilizado la aplicación *Inshot* que permite: recorte de vídeo, corte / Borrado / girado de foto o video del tirón, combinar vídeos, ajustar la velocidad de vídeo. En cuanto a música, efectos y voz en off siendo fácil de sincronizar el sonido y vídeo, con las características de línea de tiempo. Igualmente, permite incorporar texto y Emoji y filtros de fotos y vídeo.

### **5. Resultados obtenidos:**

***Matemáticas (1º Grado en Educación Primaria):*** Se obtuvo un compendio de problemas, definiciones y biografías relacionadas con la asignatura, en formato digital, fácilmente accesible para el alumnado. Dicho material se ha utilizado por la clase como apoyo para el estudio de la asignatura. De 17 grupos, 2 no presentaron la actividad a tiempo.

□ ***Didáctica del Medio Ambiente en Educación Infantil (3º Grado en Educación Infantil):*** El resultado final fue bastante fructífero, aunque algunos grupos no cumplieron a tiempo sus funciones. Sin embargo, otros grupos terminaron apoyándolos para poder suplir estas carencias. Por tanto, el desarrollo de la interacción social fue más que exitoso. Tras el desarrollo de la jornada final se dedicó una sesión teórica a la reflexión sobre el trabajo realizado. Todos constataron la importancia de la colaboración entre todos los grupos, no solo para el desarrollo óptimo de la actividad con el alumnado de infantil, sino también para la preparación de materiales y recogida de elementos reciclables, y se mostraron contentos con el resultado final. En cuanto a la muestra virtual, el alumnado no se sintió suficientemente motivado para participar en la misma, puesto que la jornada final se desarrolló el 14 de mayo y por fecha les resultaba muy precipitado. Más teniendo en cuenta que la muestra virtual estaba próxima a los exámenes y entregas de trabajos finales.

***Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria (3º Grado en Educación Primaria):*** En este caso se obtuvieron resultados bastante interesantes. Muchos “Padlet” desarrollados por el alumnado estaban bien documentados y bien representados, aunque hubo algún caso con algunas carencias, todos en general presentaban contenidos coherentes con la asignatura y demostraron haber adquirido cierto grado de conocimiento acerca de la evolución del tiempo geológico. Todos los grupos sin excepción presentaron sus trabajos a tiempo. Sin embargo, a la hora de exponer sus impresiones en la muestra virtual, el alumnado no se sintió suficientemente motivado por la fecha de realización de la misma, demasiado próxima a los exámenes y entregas de trabajos finales, según expresaron en clase.

**Arqueología del Mundo Clásico (4º Grado en Historia):** Tres vídeos, de los cuales uno de ellos ha sido subido a internet por el propio alumnado. Como profesor mi labor ha resultado más gratificante de cómo venía siéndolo por la aplicación de métodos más clásicos de enseñanza. El alumnado se ha implicado por lo general en el planteamiento de la asignatura, aunque ha habido casos en los que ha ocurrido lo contrario.

**Historia de la Música (3º Grado en Historia del Arte; 3º Grado en Gestión Cultural; Doble Grado en Historia e Historia del Arte):** En un primer estadio, los grupos analizaron críticamente cuestiones de tipo histórico-musical y de la gestión del evento/actividad. Tras ello, elaboraron un guion radiofónico en el cual aparecen indicaciones explícitas sobre las intervenciones de cada uno de los miembros y, asimismo, una descripción de los fragmentos de obras musicales utilizadas. La tercera parte del proyecto consistió en la grabación y masterización del podcast, en el cual se comentan los aspectos más significativos de la exposición o el festival/ciclo analizado, empleando para ello diversos formatos radiofónicos - entrevista, concurso, etc.- Por último, el alumnado presentó sus propuestas al grupo clase.

**Psicología de la Educación y del Desarrollo (1º de Grado en Educación Primaria):** Basándose tanto en el número de trabajos realizados por los distintos grupos, en el número de entradas que se han realizado en los distintos foros y en las respuestas y valoraciones que ha hecho el alumnado en la encuesta sobre el trabajo de grupo; se considera que la participación y los resultados obtenidos han sido positivos. En los 3 grupos en los que se desarrolló la actividad, se presentaron un total de 44 trabajos, con 720 mensajes en foros, lo que equivale a una media global de 16,3 contribuciones en foros por trabajo. En la siguiente tabla, aparecen los datos referentes a la cantidad de trabajos realizados por estudiantes de cada grupo, así como el número de entradas realizada en cada foro.

Grupo	Trabajos realizados	Nº de entradas totales en los foros	Media de entrada por trabajo
1	16	188	11.75
2	17	257	15.11
4	11	275	25

Respecto a la muestra virtual realizada, estudiantes de estos grupos incluyen 24 trabajos, con 289 entradas, que supone 12.04 entradas por grupo. En el apartado anexos figuran distintas evidencias sobre estos resultados, así como tablas con los resultados desglosados sobre las respuestas del alumnado a la encuesta. En líneas generales los resultados son:

- Es casi unánime las ventajas que otorgan al trabajo en grupo, en muy diversos aspectos como se han categorizado, aunque un número muy bajo de estudiantes señalan que el trabajo en grupo puede generar problemas.
- Aunque la mayoría considera mejor hacer el trabajo en grupo, hay una parte mínima que indica que prefieren hacerlo sólo, aun cuando han sido pocos los que han señalado problemas en el grupo.
- La gran mayoría valora el trabajo realizado en grupo como positivo (preguntas 3, 6 y 7).
- Por otra parte, en general hay una valoración mayoritaria positiva de la utilización de los recursos tecnológicos seleccionados y de la perspectiva de utilizarlos en un futuro.

**Observación Sistemática en el aula de Educación Infantil (1º de Grado en Educación Infantil):** Partir del compromiso negociado ha aumentado la motivación al trabajo y ha facilitado la comunicación y el diálogo compartido. La asunción de responsabilidades es mayor debido a que las metas han sido elaboradas por el propio grupo y el trabajo ha ganado en sistematicidad respecto a otras metodologías con las que se había trabajado anteriormente.

**6. Utilidad:** Este proyecto ha permitido alcanzar los siguientes objetivos:

- La formación de los docentes implicados en el uso de una metodología alternativa de enseñanza, el aprendizaje cooperativo.

- Mayor implicación tanto del alumnado como del profesorado.
- Implementar el trabajo cooperativo en el aula de una forma exitosa.
- Potenciar las capacidades de investigación autónoma del alumnado, pudiendo usarse como introducción a la investigación.
- Incentivar abordaje procedimental de contenidos estructurales de las distintas asignaturas.
- Fomentar la participación y creatividad grupal, un componente motivacional destacado.
- Otro aspecto en el que se refleja esta componente motivacional es en las ganas de búsqueda de información de forma independiente por parte del alumnado, ya que con esta metodología el alumnado consultó más bibliografía de la que suele consultar con una metodología más clásica.
- La experimentación sonora con su propia voz y grabaciones fonográficas como elemento artístico y creativo para la difusión de la cultura.
- La identificación con claridad del reparto de roles.
- La cooperación dentro del alumnado que fue valorada en todo caso de forma positiva.
- Realizar un uso de las TIC en el aula coordinado que permita favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Incrementar el compromiso del alumnado con la tarea establecida, pues las condiciones de trabajo están totalmente consensuadas y responden a sus necesidades.

**7. Observaciones y comentarios:** Entendemos este punto como una explicación de los diferentes problemas surgidos en la implementación del proyecto que presentamos. Individualizando las dificultades es posible que en el futuro se pueda trabajar para solucionarlas. En este sentido, nos adherimos a las recomendaciones de la Unión Europea en su política Horizonte 2020 acerca de Risk Management, como una de las maneras más adecuadas de avanzar no sólo en la investigación, sino también en la innovación docente.

**Ratio profesorado/alumnado:** La elevada ratio de estudiantes con respecto a los docentes supone una dificultad para la realización de un proyecto de innovación del tipo que hemos desarrollado. Un sólo profesor difícilmente puede coordinar de manera efectiva el trabajo de más de 10 estudiantes al unísono. En este tipo de trabajo por proyectos, cada estudiante tiene su propio proceso de aprendizaje, que se materializa a su vez en sus preguntas personales. Es raro que dos alumnos se interroguen sobre un mismo problema o que afronten el trabajo de manera similar. Es necesario mejorar la proporción estudiante/docente si en el futuro se quiere aplicar de manera efectiva este tipo de aprendizaje cooperativo.

**Contexto temporal:** Habida cuenta de que todo el curso académico está igualado en cuanto a carga de trabajo para los estudiantes, en los periodos de más estrés -fundamentalmente época de exámenes- el alumnado responde de un modo menos efectivo. Por nuestra experiencia, el alumnado da más prioridad a preparar las asignaturas basadas en los métodos tradicionales de enseñanza, que a asignaturas que se basan en metodologías innovadoras. De algún modo, debemos hacer consciente al alumnado de que tan importante es una vía como la otra. Al plantear actividades al alumnado, hay que tener en cuenta su calendario de actividades para evitar posibles coincidencias y sobrecargas. Aunque no consideramos que sea el modelo ideal, es recomendable que todas las actividades tengan un reflejo en la calificación; de lo contrario la participación del estudiante puede ser muy baja.

**Seguimiento sistemático:** No sólo es necesario explicar detalladamente la manera de abordar el trabajo, sino que el profesorado debe ser lo más sistemático posible. En este sentido, es de importancia que se recuerde en cada sesión cómo se comienza y cómo se termina ese bloque de trabajo. Esa es la única vía para que el alumnado se enfrente o cierre la sesión cumpliendo los pasos de los que consta la tarea. En caso contrario, se corre el riesgo de que las sesiones queden incompletas.

**Autonomía:** Para la realización de actividades cooperativas de forma óptima es necesario lograr la autonomía del alumnado, desde el punto de vista de su capacidad para el autoaprendizaje. Esto requiere de una orientación y supervisión continua en el tiempo por parte del profesorado. Conforme el grupo de estudiantes consigue realizar la dinámica de forma autónoma -lo que suele llevar tiempo, dado los sesgos previos y el proceso de aprendizaje en sí mismo- el profesor podrá ir dando mayor libertad a los estudiantes. Sin esta dedicación, que con frecuencia no es posible realizar de manera adecuada, el trabajo en grupo corre el riesgo de convertirse una suma de aportaciones individuales sin una visión integradora común y con un aprovechamiento limitado.

## **8. Bibliografía:**

- Colomina, R. y Onrubia, J. (2001). Interacción educativa y aprendizaje escolar: la interacción entre alumnos. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.): *Desarrollo psicológico y educación, II: Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Fernández Berrocal, P. y Melero, M.A. (Comps). (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Madrid: Siglo XXI.
- García Cabrera, M., Luque Salas, B., Buenestado Fernández, M., Domínguez, J., Eslava Suanes, M. D., Gil del Pino, C., ... & Reina Giménez, A. (2018). Metodología de aprendizaje cooperativo en la enseñanza universitaria. Propuesta de intervención en las titulaciones de Educación Infantil y Educación Primaria.
- García Pérez, F. F. (2000). Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el Modelo de Investigación en la Escuela. *Scripta nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 4 (64), 1-24.
- García Díaz, J.E. & García Pérez, F.F (1989): Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación. Sevilla. Diada
- La Cueva, A. (1989) La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto?, *Revista Iberoamericana de Educación* 16, 1998, 165-187.
- Ortega, J., & Sánchez-Quejia, I. (2014): Variables psicológicas implicadas en el aprendizaje: el sentido del aprendizaje. En Prados, M.M., Sánchez, V., Sánchez-Quejia, I., Del Rey, R., Pertegal, M.A., Reina, M.C., Ridao, P., Ortega, F.J. & Mora, J. *Manual de psicología de la educación para docentes de Educación Infantil y Primaria*. (pp. 85-105). Madrid. Pirámide.
- Palomares-Montero, D., & Chisvert-Tarazona, M. J. (2016). Cooperative learning: a methodological innovation in teacher training/El aprendizaje cooperativo: una innovación metodológica en la formación del profesorado. *Cultura y Educación*, 28(2), 378-395. doi: 10.1080/11356405.2016.1158448
- Pineda, J. A. y García, F. (2011): La construcción de un ámbito de investigación escolar sobre el conflicto, la violencia y la guerra, *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* 68, 2011, 82-91

**9. Mecanismos de difusión:** Dos han sido los mecanismos de difusión utilizados respecto a las actividades del Proyecto. De una parte, la difusión que se ha realizado en clase por parte del profesorado y de otra, la realizada a partir de la utilización de los espacios Moodle de la UCO, (principalmente el espacio no académico -ENOA 3- para fomentar la difusión entre los grupos de las distintas asignaturas y también el espacio académico dentro de cada grupo-clase). Señalar especialmente respecto a la difusión de actividades, la muestra virtual realizada, que ha supuesto un intercambio y enriquecimiento por parte de todos los participantes en el proyecto (profesorado y alumnado). El cartel virtual elaborado para tal evento es una evidencia en sí mismo como mecanismo de difusión.

**10. Relación de evidencias que se anexan a la memoria:** A continuación se detalla la relación de anexos que se adjuntan de forma independiente, con su descripción:

**Anexo I: Evidencias correspondientes a la asignatura *Matemáticas* (1º Grado de Educación Primaria)**

*Figura I.1:* Tema de Teoría de Conjuntos elaborado por uno de los grupos, mostrando uno de los problemas.

*Figura I.2:* Tema de fracciones elaborado por uno de los grupos, mostrando definiciones y conceptos básicos.

**Anexo II: Evidencias correspondientes a: *Historia de la Música* (3º Grado en Historia del Arte; 3º Grado en Gestión Cultural; Doble Grado en Historia e Historia del Arte)**

*Figura II.1.* Ejemplo de Podcast elaborado con Audacity

*Figura II.2.* Espacio para la elaboración del Podcast en ENOA3

*Figura II.3.* Relación de podcast (radio .mp3) elaborados por el alumnado

*Figura II.4.* Foro 1. Descripción de la propuesta vinculada a la elaboración de podcasts

**Anexo III: Evidencias correspondientes a la asignatura *Psicología de la Educación y del Desarrollo* (1º Grado en Educación Primaria)**

*Tabla III.1.* Relación de vídeos realizados por los grupos 2 y 4 de la asignatura y de Padlet realizados por el grupo 1.

*Figura III.2* Ejemplo de Padlet realizado por el grupo 1

*Figura III.3* Capturas foro correspondiente al alumnado del grupo 4 y que presenta 80 entradas

*Figura III.4* Continuación de capturas del foro correspondiente al alumnado del grupo 4 y que presenta 80 entradas

*Figura III.5* Resultado de Encuestas Valoración Trabajo de Grupo en los grupos-clase 1, 2 y 4

**Anexo IV. Evidencias correspondientes a la asignatura *Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria* (3º Grado Ed. Primaria).**

*Figura IV.1.* Capturas de pantalla de dos “Padlet” realizados sobre la deriva continental realizado por el alumnado. La distribución de los continentes son fotografías realizadas a composiciones del alumnado con recortes de los continentes y una cartulina de fondo.

**Anexo V: Evidencias correspondientes a la asignatura *Arqueología del Mundo Clásico* (4º Grado en Historia)**

*Figura V.1.* Captura de pantalla del vídeo creado y subido a internet por uno de los grupos formados con los alumnos del cuarto curso del Grado de Historia de la Universidad de Córdoba (<https://www.youtube.com/watch?v=IB7s5kryFRA&t=2s>)

**Anexo VI: Evidencias correspondientes a la asignatura *Observación Sistemática en el aula de Educación Infantil* (1º de Grado en Educación Infantil)**

*Figura VI.1.* Ejemplo de registro grupal empleado para las sesiones de trabajo

*Figura VI.2.* Ejemplo de rúbrica para la evaluación del trabajo final

**Anexo VII. Evidencias correspondientes a la Muestra Virtual realizada**

*Figura VII.1.* Cartel promocional de la muestra virtual

*Figura VII.2.* Participantes en la muestra virtual

*Figura VII.3.* Capturas del foro correspondiente al alumnado participante en la Muestra Virtual

*Figura VII.3. (continuación)* Capturas foro correspondiente al alumnado participante en la Muestra Virtual

*Figura VII.4.* Plantilla de acreditación de participación expedidos al alumnado correspondiente.