



# INVESTIGACIÓN PARA LA MEJORA DE LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS DESDE UNA PERSPECTIVA HOLÍSTICA

BLANCA BERRAL ORTIZ  
JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ DOMINGO  
CARMEN ROCÍO FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ  
JUAN JOSÉ VICTORIA MALDONADO



ISBN: 978-84-1070-507-4

*Dykinson, S.L.*

# ESCUELA VIRTUAL DE FAMILIAS: APRENDIZAJE-SERVICIO EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS

Elena Moreno Fuentes<sup>1</sup>

Javier Villoria Prieto<sup>2</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La integración de la tecnología en la vida cotidiana ha generado diversas preocupaciones entre las familias, especialmente en lo que respecta al uso de dispositivos móviles por parte de los menores. Ante esta situación, la colaboración entre el alumnado universitario y las familias se presenta como una oportunidad para abordar estas inquietudes desde una perspectiva académica y práctica. Este artículo presenta una experiencia de aprendizaje-servicio llevada a cabo entre estudiantes universitarios de la mención en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda y los padres y madres del centro educativo SAFA Úbeda. La iniciativa surgió de la colaboración entre las familias, preocupadas por el uso de la tecnología por parte de sus hijos, y los docentes universitarios, quienes diseñaron un proyecto integrado en una asignatura de la mención TIC. El objetivo era que los estudiantes, a través de la investigación y el trabajo colaborativo, pudieran proporcionar respuestas académicamente fundamentadas a las dudas planteadas por las familias. El resultado fue la creación de una Escuela virtual de familias, distribuida a través de redes sociales, que ofrecía recursos audiovisuales para abordar las preocupaciones y promover un uso seguro y responsable de la tecnología en el ámbito familiar. En este contexto, la experiencia de aprendizaje-servicio descrita en este artículo se convierte en un modelo innovador de colaboración entre la universidad y la comunidad, que no solo beneficia a las familias participantes, sino que también contribuye al desarrollo académico y personal de los estudiantes universitarios.

---

<sup>1</sup> Centro Universitario Sagrada Familia/UNIR

<sup>2</sup> Universidad de Granada

El aprendizaje-servicio (ApS) es una metodología pedagógica que combina el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad. Esta metodología se ha implementado con éxito en la educación superior, permitiendo a los estudiantes desarrollar sus conocimientos y habilidades mientras contribuyen a la sociedad. El aprendizaje-servicio (ApS) en la educación superior ha experimentado una evolución significativa, especialmente en el contexto de la integración de la tecnología. La creación y diseño de una escuela virtual para familias, como una experiencia de ApS en este nivel educativo, constituye un campo complejo que requiere abordar diversos desafíos (González-Rabanal y Acevedo Blanco, 2023).

En el contexto de la educación a distancia, el Aprendizaje-Servicio (ApS) se ha adaptado a las nuevas tecnologías, dando lugar al Aprendizaje-Servicio Virtual (APSV). El APSv ofrece una serie de ventajas, como la posibilidad de ampliar la experiencia educativa de los estudiantes geográficamente, así como la flexibilidad y accesibilidad que ofrece el entorno virtual (Díaz-Levicoy, 2013). La experiencia de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en España ha sido pionera en la implementación del APSv. Desde hace varios años, la UNED ha desarrollado una serie de proyectos de APSv en diferentes áreas, como la educación ambiental, la salud, la educación social y la cooperación internacional (González-Rabanal y Acevedo Blanco, 2023).

Uno de los proyectos de APSv más destacados de la UNED es la creación y diseño de una escuela virtual para familias. Este proyecto tiene como objetivo proporcionar apoyo educativo a las familias en situación de vulnerabilidad social. La escuela virtual ofrece una serie de recursos educativos, como tutoriales, vídeos, actividades y foros de debate. Los estudiantes de la UNED participan en el proyecto como tutores, apoyando a las familias en su proceso de aprendizaje.

El APSv ofrece una serie de beneficios tanto para los estudiantes, las comunidades y las instituciones educativas. En cuanto a los estudiantes, el APSv permite el desarrollo de una mayor conciencia social y compromiso con la comunidad, mejora de las habilidades de trabajo en equipo, comunicación y resolución de problemas, así como la adquisición de competencias transversales como la creatividad, la innovación y la capacidad de adaptación (Jiménez Galán, 2019). En cuanto a las comunidades, el APSv permite abordar necesidades sociales y mejorar la calidad de vida de las personas, fortalecer el tejido social y la participación ciudadana, y promover la inclusión social y la igualdad de oportunidades. Por último, las instituciones educativas que implementan el APSv se benefician de una mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, mayor satisfacción de los estudiantes, y el refuerzo de la imagen y el prestigio de la institución (del Valle, Marucco, Negrette y Sposetti, 2021).

A pesar de los beneficios del APSv, también existen algunos desafíos que deben ser abordados. Entre estos desafíos, se encuentran el acceso y equidad, la formación del profesorado y la evaluación del impacto (Inca Orozco, 2023). Es necesario garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a las tecnologías digitales necesarias para participar en proyectos de APSv, así como proporcionar formación específica en la metodología APSv para los profesores. Además, es fundamental desarrollar instrumentos para evaluar el impacto del APSv

en el aprendizaje de los estudiantes y en las comunidades (Mantuano et al., 2020). En conclusión, el APSv es una metodología innovadora que ofrece una serie de beneficios para los diferentes actores involucrados en la educación superior. La experiencia de la UNED está demostrando que el APSv es una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación y promover la responsabilidad social de las universidades.

Además, es fundamental desarrollar modelos de aprendizaje autónomo y proyectos equitativos que aborden las brechas generacionales y socio-culturales en relación con la tecnología de la información (del Valle, Marucco, Negrette y Sposetti, 2021). La equidad en el acceso y uso de la tecnología es crucial para garantizar que todos los estudiantes tengan la oportunidad de participar activamente en entornos virtuales de aprendizaje y en proyectos de ApS (del Valle, Marucco, Negrette y Sposetti, 2021).

La experiencia de la Universidad Nacional de Lanús y otras instituciones proporciona ideas sobre el diseño e implementación de una escuela virtual para familias en el contexto de ApS en la educación superior (Chechele et al. 2016). Estos estudios destacan la importancia de aprovechar el potencial de la tecnología para abordar problemas del mundo real, mejorando así las habilidades profesionales de los estudiantes y promoviendo una educación más inclusiva y equitativa (Chechele et al. 2016).

Por otro lado, hemos de señalar que la creación y el uso de recursos audiovisuales en la educación superior han sido objeto de diversos estudios a lo largo de los últimos años. Barroso Osuna (2017) apunta que un grupo de estudiantes, fruto de un estudio sobre un programa de formación docente, estaban altamente satisfechos con un programa de capacitación sobre la creación de recursos de aprendizaje utilizando recursos audiovisuales. Este hallazgo resalta la creciente aceptación de los medios audiovisuales como herramientas de aprendizaje en la educación superior. Además, tanto Pincay Piza (2020) como Hernández-Montoya y Sandoval-Poveda (2018) enfatizaron la importancia de los Recursos Educativos Abiertos (REA) en la educación superior, con Pincay Piza (2020) destacando específicamente su papel en la enseñanza de calidad. Por otro lado, Arriaga García y Conde Lázaro (2009) han investigado ampliamente acerca de la necesidad de métodos de enseñanza innovadores en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior, sugiriendo que la creación de recursos audiovisuales podría ser una parte clave de esta innovación. Este argumento subraya la importancia de adaptarse a los cambios en el ámbito educativo y de aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Así pues, podemos constatar que la investigación sobre la creación y el uso de recursos audiovisuales en educación superior ha llevado a reconocer la importancia de la tecnología como facilitadora del proceso educativo. En este sentido, creemos la adaptación e implementación efectiva de estos recursos en los procesos educativos requiere un compromiso institucional y una planificación adecuada. Hernández-Montoya y Sandoval-Poveda (2018) señalaron la necesidad de adaptar los recursos a los procesos educativos específicos de cada institución, lo que implica un esfuerzo de adaptación institucional. Esta adaptación es crucial para garantizar

que los recursos se utilicen de manera efectiva y que contribuyan al logro de los objetivos educativos. Asimismo, la formación docente en el uso de estos recursos es fundamental para maximizar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes (Arriaga García y Conde Lázaro (2009).

A tenor de lo revisado en la literatura, podemos afirmar que la irrupción de los recursos audiovisuales en la educación superior ha transformado la forma en que se imparte y se recibe el conocimiento. Entre ellos, y la creación de videos se posiciona como una herramienta innovadora con un enorme potencial para generar experiencias de aprendizaje altamente motivadoras. Así pues, el empleo, además, de un croma para generar los recursos audiovisuales ha emergido recientemente como un elemento clave a la hora de realizar breves videos en las aulas universitarias.

En relación con la creación de materiales audiovisuales en las aulas universitarias, hemos de mencionar la importancia que tiene la técnica del croma en la experiencia que se ha llevado a cabo. En este sentido, podemos constatar que la técnica del croma, también conocida como *chroma key* o pantalla verde, ha emergido como una herramienta multifacética y de gran impacto en la producción audiovisual, especialmente en el ámbito educativo. Esta técnica de postproducción permite la eliminación selectiva de un color de fondo en un video para luego reemplazarlo con otro, creando así un entorno visualmente envolvente y altamente personalizable. En el contexto de la educación superior, esta tecnología ha revolucionado la forma en que se enseña y se aprende, abriendo un abanico de posibilidades tanto para educadores como para estudiantes.

El potencial del croma en el ámbito educativo es vasto y diverso. Por un lado, permite la simulación de escenarios que van desde los históricos hasta los científicos, pasando por los literarios y médicos. Permite, por un lado, que un profesor de historia transportando a sus estudiantes a la antigua Roma, recreando el Coliseo o el Foro Romano con un nivel de realismo asombroso (Bernal-Agustín et al., 2017). Por otro lado, un estudiante de medicina puede participar en una "operación virtual" en un quirófano simulado, con la posibilidad de interactuar con herramientas virtuales y recibir instrucciones en tiempo real de un experto (Del Blanco et al., 2017). Estas experiencias inmersivas y participativas son solo un ejemplo de cómo el croma puede transformar la enseñanza y el aprendizaje.

Además, el croma facilita la creación de animaciones y efectos especiales que captan la atención del estudiante y simplifican la comprensión de conceptos complejos o abstractos (Sáez-Espinosa, et al., 2021). Por ejemplo, un profesor de física puede utilizar animaciones para explicar las leyes del movimiento, demostrando cómo interactúan las fuerzas sobre un objeto en movimiento de una manera visualmente impactante y memorable.

Los beneficios del croma en la educación son significativos y variados. Estudios han demostrado que la combinación de recursos visuales y auditivos en videos con croma facilita la comprensión y retención de información, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo (Sáez-Espinosa, P. et al., 2021). Además, al ser más interactivos y atractivos, los

videos con croma captan la atención de los estudiantes y aumentan su interés por el contenido, lo que puede combatir la apatía y el desánimo que a veces se encuentran en entornos educativos tradicionales.

La integración del croma en la enseñanza también fomenta la creatividad y la colaboración entre estudiantes. Al tener la capacidad de crear contenido audiovisual interactivo, los estudiantes pueden participar activamente en su proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades de comunicación, trabajo en equipo y resolución de problemas. Como señala (Guerrero, 2023), "el uso del croma en el aula promueve un enfoque centrado en el estudiante, donde estos se convierten en productores de conocimiento en lugar de meros receptores".

Finalmente, hemos de destacar que el uso del croma en la creación de materiales educativos representa una innovación significativa con el potencial de transformar la educación superior. Su capacidad para crear experiencias inmersivas, interactivas y altamente personalizadas lo convierte en una herramienta invaluable para educadores comprometidos con la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Participantes**

Para esta experiencia innovadora se contó con la participación de 15 estudiantes universitarios matriculados en la asignatura de Elaboración y Evaluación de Materiales TIC para Educación Infantil y Primaria, todos ellos cursando la mención en TIC en el Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda, adscrito a la Universidad de Jaén. Además, se sumaron al proyecto familias compuestas por padres y madres de alumnos de Educación Infantil y Primaria del centro SAFA Úbeda que fueron entrevistadas de forma aleatoria para conocer sus inquietudes en torno al uso de la tecnología y los menores. Esta diversidad de participantes enriqueció la experiencia, proporcionando diferentes puntos de vista y permitiendo una colaboración intergeneracional que promovió el aprendizaje conjunto y la creación de nuevos enfoques pedagógicos centrados en el uso responsable y efectivo de las TIC en la educación.

### **2.2. Objetivos**

A continuación, pasamos a describir los objetivos que se plantearon antes de realizar la experiencia innovadora:

- Identificar y analizar las preocupaciones y dudas específicas de los padres y madres sobre el uso de la tecnología por parte de sus hijos, a través de una investigación exhaustiva basada en fuentes confiables y utilizando el formato APA para garantizar la precisión y veracidad de los datos recopilados.
- Evaluar el impacto del aprendizaje-servicio virtual en el alumnado universitario, analizando cómo la aplicación de conocimientos teóricos y habilidades prácticas en la

creación de una Escuela Virtual de Padres/Madres contribuye al desarrollo profesional y académico de los estudiantes.

- Investigar el desarrollo de competencias transversales en el alumnado universitario, centrándose en aspectos como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la empatía y la resolución de problemas, y examinar cómo la participación activa en la construcción de la EVPM influye en la adquisición y fortalecimiento de estas competencias.
- Analizar el impacto de la experiencia innovadora en la conciencia sobre el compromiso social y la responsabilidad cívica del alumnado universitario, evaluando cómo la participación en actividades que benefician a la comunidad, como la orientación a las familias sobre el uso seguro de la tecnología, influye en su percepción y comportamiento hacia el compromiso social.
- Evaluar la eficacia de la experiencia innovadora en el fortalecimiento de la conexión entre la universidad y la sociedad, examinando cómo la colaboración y el intercambio de conocimientos y recursos entre instituciones educativas, organizaciones comunitarias y familias participantes benefician a todas las partes involucradas y contribuyen al enriquecimiento mutuo.

### **2.3. Metodología**

En el marco de la metodología de aprendizaje-servicio, se ha llevado a cabo una experiencia innovadora centrada en la creación de una Escuela Virtual de Padres/Madres (EVPM), con el objetivo de abordar las dudas y preocupaciones de los padres y madres sobre el uso de la tecnología por parte de sus hijos. Esta iniciativa se ha caracterizado por su enfoque participativo, donde los padres/madres han desempeñado un papel activo proponiendo las preguntas que han dado lugar a la investigación, producción y difusión de contenido educativo relevante.

La experiencia ha comenzado con una fase de investigación (figura 1), donde los participantes han trabajado en grupos cooperativos para buscar información relevante en fuentes confiables sobre las preguntas específicas planteadas por los padres/madres. Se ha fomentado el análisis crítico de la información encontrada y se ha destacado la importancia de citar adecuadamente todas las fuentes utilizando el formato APA para garantizar la veracidad y precisión de los datos recopilados. Posteriormente, se utilizó la aplicación Coggle.it (figura 2) para crear un mapa conceptual que organizara de manera clara y visual toda la información recopilada. Este mapa conceptual sirvió como guía para estructurar de forma coherente el contenido, asegurando la inclusión de las fuentes de cada dato extraído según las normas APA.

#### **Figura 1**

*Actividad inicial de búsqueda de información*

Vais a trabajar en grupo para construir entre todos una escuela virtual de padres/madres en la que demos respuesta a las preguntas que las familias suelen hacerse en cuanto al uso de la tecnología que hacen sus hijos/as.

**TODA LA INFORMACIÓN QUE ENCONTRÉIS O TODO CON LO QUE TRABAJÉIS TENÉIS QUE HACERLO DENTRO DE ESTE DOCUMENTO**

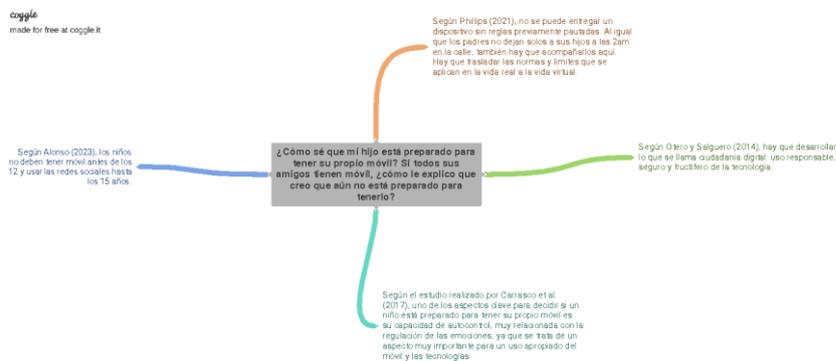
En este caso, vamos a intentar dar respuesta a preguntas realizadas por padres/madres de primer ciclo de primaria sobre el uso de tecnología.

**1. Busca información sobre las preguntas que habéis recibido por parte de las familias.**

PEGA AQUÍ DEBAJO LA INFORMACIÓN QUE VAYAS ENCONTRANDO Y LA FUENTE	
INFORMACIÓN CLAVE	FUENTE (USANDO NORMAS APA 7)

**Figura 2**

*Creación del mapa conceptual colaborativo con coggle.it*



Tras esto, se ha procedido a la producción de contenido educativo en formato de videos con croma. Utilizando esta técnica de postproducción, los participantes han recreado escenarios virtuales (figura 3 y figura 4), que les han permitido responder de manera visual y dinámica a las preguntas planteadas por los padres/madres. Así pues, la grabación de los videos con croma ha sido una actividad colaborativa, donde los padres/madres han trabajado en equipo para planificar y ejecutar las escenas de manera efectiva. Se ha promovido la creatividad y la participación de todos los involucrados, permitiendo que cada grupo aporte su perspectiva y experiencia única al proyecto. Además, el contenido generado para las familias se ha elaborado de manera clara, concisa y accesible, evitando el uso de términos técnicos innecesarios. También, se ha dividido

la información en secciones, cada una enfocada en responder una pregunta específica de manera directa y comprensible en un tiempo máximo de un minuto y medio.

**Figura 3**

*Grabación de una de las píldoras educativas con croma*



**Figura 4**

*Recreación del escenario virtual tras la grabación con croma y la posterior edición*

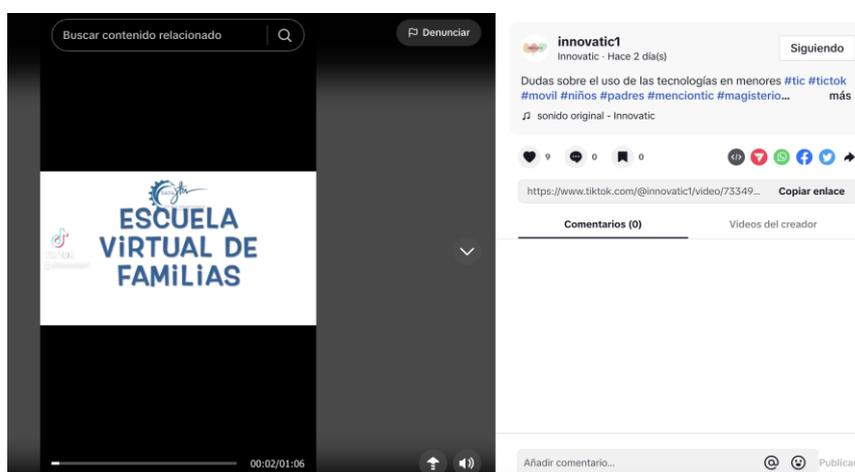


Una vez finalizada la producción de los videos, se han editado y se les han añadido efectos visuales y gráficos para mejorar su calidad y atractivo. Se ha prestado especial atención a la claridad y la accesibilidad del contenido, asegurando que las respuestas a las preguntas planteadas por los padres/madres sean comprensibles y útiles.

Finalmente, los videos resultantes se han compartido en las redes sociales y otras plataformas de difusión (figura 5 y figura 6), con el objetivo de llegar al mayor número posible de padres/madres y ofrecerles información valiosa y práctica sobre el uso responsable de la tecnología en el entorno familiar. Esta experiencia ha demostrado ser una forma efectiva de promover el aprendizaje colaborativo y la participación activa de los padres/madres en la educación de sus hijos, al tiempo que se les brinda herramientas para afrontar los desafíos del mundo digital de manera informada y consciente. Además, la difusión de las píldoras educativas en redes sociales ha contribuido a la divulgación de información útil y a la sensibilización de las familias respecto al uso adecuado de la tecnología en la infancia.

**Figura 5**

*Difusión de los videos en la plataforma TikTok*



**Figura 6**

*Creación de un canal de Youtube para la Escuela Virtual de Padres y Madres*



Nota. Enlace al canal: <https://bit.ly/EVPMsafta>

Finalmente, se ha utilizado la evaluación continua de la EVPM durante la elaboración del proyecto, teniendo en cuenta la participación de los estudiantes, la calidad del contenido y el impacto en las familias, asegurando la efectividad y pertinencia de esta iniciativa educativa. El alumnado de grado ha tenido un seguimiento de su desempeño a través de una rúbrica de evaluación donde se analizaba cada día su participación en el proyecto y se evaluaban las competencias adquiridas y el uso de la tecnología educativa.

La integración de estos recursos tecnológicos no solo posibilita el desarrollo de competencias digitales entre los estudiantes, sino que también promueve la autonomía, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. En este sentido, los alumnos han tenido la ocasión de trabajar en equipo, intercambiar ideas y construir conocimiento de manera colaborativa, lo que propició un entorno de aprendizaje dinámico y participativo.

Asimismo, la actividad ha contribuido de manera significativa al fortalecimiento de competencias transversales, tales como la capacidad de investigación, la creatividad en la presentación de contenidos y la habilidad para trabajar en equipo. Los estudiantes evidencian un mayor compromiso con el proceso de aprendizaje al poder expresar sus ideas de manera innovadora y atractiva, lo que les incentiva a profundizar en los contenidos y a perfeccionar sus habilidades comunicativas.

### **3. RESULTADOS**

La implementación de esta práctica innovadora en las aulas universitarias a través del aprendizaje-servicio ha arrojado resultados significativos tanto para los estudiantes universitarios como para las familias involucradas. En primer lugar, los estudiantes universitarios han experimentado un aprendizaje activo y significativo al participar en todas las etapas del proyecto, desde la investigación hasta la producción de contenido educativo. Este enfoque práctico les ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en clase a situaciones reales, desarrollar habilidades de trabajo en equipo y liderazgo, y fortalecer su capacidad de comunicación y resolución de problemas.

Además, la experiencia ha fomentado en los estudiantes universitarios una mayor conciencia sobre la importancia del uso responsable de la tecnología y su impacto en la educación y el desarrollo de los niños. Al trabajar en estrecha colaboración con las familias, han podido comprender mejor las preocupaciones y necesidades de los padres/madres en relación con este tema y han aprendido a comunicar de manera efectiva información relevante y útil para abordar esas inquietudes.

Por otro lado, los resultados obtenidos de cara a las familias han sido igualmente positivos. Las familias han recibido información clara, concisa y accesible sobre el uso de la tecnología por parte de sus hijos en el entorno familiar y educativo. Los videos con croma producidos por los estudiantes universitarios han sido una herramienta efectiva para responder a sus preguntas y

ofrecerles orientación práctica sobre cómo gestionar de manera responsable el tiempo de pantalla de sus hijos y fomentar un uso saludable de la tecnología.

Además, la colaboración entre las universidades y las familias ha generado un sentido de comunidad y cooperación mutua, donde ambas partes se han beneficiado del intercambio de conocimientos y experiencias. Las familias se han sentido escuchadas y apoyadas en sus preocupaciones, mientras que los estudiantes universitarios han tenido la oportunidad de aplicar sus habilidades y conocimientos en un contexto real y contribuir de manera significativa al bienestar de la comunidad.

En resumen, la implementación de esta práctica innovadora ha demostrado ser una experiencia enriquecedora y beneficiosa tanto para los estudiantes universitarios como para las familias involucradas. Ha promovido el aprendizaje colaborativo, el compromiso cívico y el desarrollo de habilidades prácticas, al tiempo que ha contribuido a fortalecer los lazos entre la universidad y la comunidad.

#### **4. CONCLUSIONES**

La integración del aprendizaje-servicio virtual (ASV) con la tecnología del croma en la educación superior ofrece una oportunidad única para fomentar la participación activa de los estudiantes en proyectos con impacto social mientras se aprovechan las ventajas de la creación de vídeos inmersivos y atractivos. El ASV, que combina el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad, se beneficia del potencial del croma para crear narrativas visuales poderosas que transmiten mensajes impactantes y significativos (Bates, 2015). Al utilizar el croma en proyectos de ASV, los estudiantes pueden simular situaciones reales y crear contenido multimedia que aborde problemas sociales y promueva el cambio positivo en la sociedad (Coll y Martí, 2016).

Una de las fortalezas del ASV virtual es su capacidad para involucrar a los estudiantes en actividades significativas y contextualizadas que trascienden los límites del aula y tienen un impacto tangible en la comunidad (Laurillard, 2012). Al combinar esta metodología con la tecnología del croma, se amplían las posibilidades de crear contenido educativo innovador y relevante que motive a los estudiantes a participar activamente en la resolución de problemas del mundo real (Johnson et al., 2016). Por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar el croma para crear vídeos que sensibilicen sobre cuestiones sociales, promuevan la conciencia ambiental o aborden problemas de justicia social.

Sin embargo, la implementación exitosa del ASV virtual con el croma también enfrenta desafíos similares a los mencionados anteriormente, como el acceso equitativo a la tecnología y la capacitación adecuada del profesorado (Downes, 2007). Además, es importante considerar la necesidad de establecer colaboraciones sólidas con organizaciones comunitarias y diseñar proyectos de ASV que sean culturalmente sensibles y relevantes para las comunidades locales. Cabe señalar que la incorporación del *chroma key* en los materiales educativos se revela como

un recurso altamente atractivo y dinámico para el alumnado universitario, además de ser una tecnología de bajo costo. No obstante, es importante tener en cuenta que la preparación de estos materiales requiere una considerable inversión de tiempo por parte del docente, desde la planificación de los contenidos hasta la grabación y edición de los vídeos.

En conclusión, la combinación del aprendizaje-servicio virtual con la tecnología del croma representa una poderosa herramienta para promover el compromiso cívico, la conciencia social y el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes universitarios. Al abordar problemas reales a través de la creación de vídeos inmersivos y significativos, el ASV virtual con croma puede generar un impacto positivo tanto en los estudiantes como en las comunidades a las que sirven, contribuyendo así a una educación superior más inclusiva, participativa y orientada al cambio social (Pincay Piza, 2020).

La fusión de experiencias pedagógicas innovadoras en el aula con iniciativas como la EVPM representa un enfoque holístico y colaborativo para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que plantea el uso de la tecnología en la educación y en la vida familiar. Al integrar herramientas digitales, fomentar la colaboración y la creación de contenido multimedia educativo, se fomenta el aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades clave para el siglo XXI

## 5. REFERENCIAS

- Arriaga García de Andoaín, J., Conde Lázaro, C. (2009). La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y la innovación educativa en la universidad. *Arbor*, 185(Extra), 9–19. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.extran1202>
- Barroso Osuna, J. M., Gallego Pérez, Óscar M. (2017). Producción de recursos de aprendizaje apoyados en Realidad Aumentada por parte de estudiantes de magisterio. *EDMETIC*, 6(1), 23–38. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i1.5806>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age*. Routledge.
- Bernal-Agustin, J. L.; Dufo-López, R.; Artal-Sevil, J. S.; González-Morcillo, C.; Domínguez-Navarro, J. A. y Yusta-Loyo, J. M.(2017). *Escenografía virtual de bajo coste para la docencia online*. IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad-CINAIC.
- Chechele Patricia, Luro Vanesa y Pintos Andrade Esteban (2016). *Afiliarse en la distancia. El ingreso a la educación superior en un entorno virtual de aprendizaje. Humanidades Digitales: Construcciones locales en contextos globales*. Asociación Argentina de Humanidades Digitales.
- Coll, C., Martí, E. (2016). *Aprender en la era digital*. Morata.
- Del Blanco, Á., Torrente, J., Fernández-Manjón, B., Ruíz, P. O., y Giner, M. A. V. (2017). Using a videogame to facilitate nursing and medical students' first visit to the operating theatre. A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 55, 45-53. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.026>

- Díaz-Levicoy, D. (2013). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50.
- Downes, S. (2007). Models for sustainable open educational resources. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 3 (1), 29-44. <http://www.ijkl.org/Volume3/IJKLOv3p029-044Downes.pdf>
- Godoy, S. del V. , Marucco, E. S. , Negrete, C. S. , y Sposetti, A. H. (2021). Compulsory virtual education at school An Argentine experience. *South Florida Journal of Development*, 2(1), 65–77. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n1-007>
- González-Rabanal, M. C., y Acevedo Blanco, A. J. (2023). Una experiencia de Aprendizaje-Servicio en la UNED y su evaluación con un método mixto. *Revista Prisma Social*, (41), 67–94. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5068>
- Guerrero, I. (2023, Marzo 11). *Cómo usar el Chroma en el aula de primaria*. Isaac Guerrero. <https://isaacguerrerop.com/chroma-aula-primaria/>
- Hernández-Montoya, D., Sandoval-Poveda, A. M. (2018). Recursos Educativos Abiertos en la Universidad Estatal a Distancia. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 9(2), 188–210. <https://doi.org/10.22458/caes.v9i2.2077>
- Inca Orozco, M., Sánchez Hildalgo, M. P. (2023). Educación virtual y Aprendizaje en los estudiantes de Necesidades Educativas Especiales de Básica Superior. *Revista Científica Ciencia Y Tecnología*, 23(38), 49–58. <https://doi.org/10.47189/rcct.v23i38.597>
- Jiménez Galán, Y. I. (2019). ¿Cómo desarrollar competencias de creatividad e innovación en la educación superior? Caso: carreras de ingeniería del Instituto Politécnico Nacional. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(18), 356-376. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.427>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. (2016). *NMC Horizon Report: Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building a pedagogy for learning in a digital age*. Routledge.
- Pincay Piza, K. J. (2020). Recursos Educativos Abiertos y su utilización en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en Educación Superior. *Revista InGenio*, 3(1), 15–22. <https://doi.org/10.18779/ingenio.v3i1.23>
- Sáez-Espinosa, P., Robles-Gómez, L., López-Botella, A., y Gómez-Torres, M.J. (2021). Utilización de la Herramienta Chroma Key para el Estudio de la Morfología y la Fisiología Espermática en Entornos Virtuales. *International Journal of Morphology*, 39(6), 1663-1668. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000601663>