



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

Proyecto PREART: metodología de formación artística en magisterio para incentivar la presencia del arte en la etapa escolar

David José Gamella González

Universidad Internacional de La Rioja, España

david.gamella@unir.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9834-954X>

Received: 2 October 2023 / Accepted: 10 May 2026

Resumen

Introducción: PREART se diseñó para optimizar la formación artística en magisterio ante la limitada carga lectiva. **Objetivo:** evaluar una metodología de aprendizaje anticipado (videotutoriales + práctica guiada) en asignaturas de artes plásticas. **Método:** estudio cuasiexperimental longitudinal con tres mediciones (Q1-inicio, Q2-mitad, Q3-final) mediante cuestionarios anónimos, enlazados entre momentos mediante un código no identificable. Grupo experimental (n=84) y control (n=16). Se midieron cinco competencias autopercebidas (escala 1–5) y cuatro ítems de valoración/utilidad del arte, construyendo dos índices (competencias y valoración). Se estimó el efecto mediante modelos para medidas repetidas (GEE; interacción grupo×momento), con análisis complementarios no paramétricos y corrección de Holm. **Resultados:** ambos grupos mejoraron, pero el experimental mostró una trayectoria significativamente superior; tras partir de niveles comparables en Q1, presentó puntuaciones mayores en Q2 y Q3 y mayores ganancias respecto a línea base, tanto en competencias como en valoración del arte. **Conclusión:** PREART se asocia con mejoras diferenciales y sostenidas; se recomienda triangulación con medidas objetivas y mayor equivalencia entre grupos.

Palabras clave: Formación artística; formación de profesorado; arte en la escuela; innovación digital; recursos didácticos.

[en] PREART Project: An Art Education Training Methodology in Pre-Service Teacher Education to Strengthen the Presence of Art in Schooling

Abstract

Introduction: PREART was designed to optimise arts education in initial teacher training in response to limited curriculum time. **Aim:** to evaluate an anticipatory learning approach (video tutorials plus guided practice) in visual arts modules. **Method:** a quasi-experimental longitudinal study with three measurement points (Q1 baseline, Q2 mid-term, Q3 end-of-term) using anonymous questionnaires, linked across time points through a non-identifiable code. The experimental group (n=84) and the comparison group (n=16) completed the same questionnaire. Five self-perceived competencies (1–5 Likert scale) and four items on the value/utility of art were assessed, yielding two composite indices (competencies and art valuation). Effects were estimated using repeated-measures models (GEE; group×time interaction), complemented by non-parametric analyses with Holm adjustment. **Results:** both groups improved, but the experimental group showed a significantly steeper trajectory; after

comparable baseline levels at Q1, it obtained higher scores at Q2 and Q3 and greater gains from baseline in both competencies and art valuation. Conclusion: PREART is associated with differential and sustained improvements; future studies should include objective performance measures and more comparable groups.

Keywords: Artistic training; teaching training; art at school; digital innovation; teaching resources.

Sumario.

1. Introducción. 1.1. El marco normativo de las artes. 1.2 El círculo vicioso de la formación docente en artes plásticas. 1.3. Las otras disciplinas de conocimiento y el arte. 1.4. La necesidad de las artes en la escuela. 1.5. La formación del profesorado. 1.6. Competencias artísticas en magisterio. 2. Objetivos 3. Metodología. 3.1. Procedimiento. 3.2. Distribución de contenidos. 3.3. La prolongación de la asignatura hacia la escuela: taller Inventando Mundos. 3.4. Población y muestra. 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección, validación y fiabilidad. 3.6. Consideraciones éticas. 3.7. Plan de análisis estadístico. 3.8. Reproducibilidad y disponibilidad de materiales. 4. Resultados. 4.1. Participación y consistencia interna. 4.2. Evolución temporal de competencias autopercibidas. 4.3. Comparación entre grupos por momento de medida. 4.4. Satisfacción y valoración del dispositivo didáctico. 4.4.1. Análisis de sensibilidad. 4.5. Comparaciones entre grupos por momento. 4.6. Diferencias en la ganancia respecto a línea base. 4.7. Sensibilidad: cambios dentro de cada grupo. 4.8. Figuras. 5. Discusión. 6. Conclusiones. Referencias.

1. Introducción

La relevancia de las artes plásticas en el contexto educativo español se ha descrito como históricamente limitada (Moreno, 2011; Salido-López, 2021). En respuesta, la Sociedad para la Educación Artística (SEA), impulsada desde el Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica de la Universidad de Granada, inició en 2022 una labor reivindicativa y comunicativa para revertir esta tendencia (Huerta & Domínguez, 2023). Este posicionamiento se alineó con la necesidad de revalorizar y fortalecer la educación artística y visual en los currículos escolares, entendiendo que su recuperación requiere acciones coordinadas en distintos niveles del sistema educativo. En particular, se subrayó el papel del profesorado del área en la defensa y comunicación social del valor formativo de las artes, especialmente ante dinámicas institucionales de reducción de carga lectiva (Sumozas, 2021).

1.1. El marco normativo de las artes

Esta perspectiva se apoyó en marcos normativos internacionales que han reconocido el derecho de acceso a la vida cultural. La Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) estableció en su artículo 27 el derecho de toda persona a participar en la vida cultural de la comunidad, y en los estados modernos la escuela se configuró como vía institucional privilegiada para facilitar dicho acceso. Esta premisa se reforzó con la Hoja de Ruta para la Educación Artística (Unesco, 2006) y la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (Unesco, 2003), que amplió el foco hacia expresiones culturales diversas, intangibles y contemporáneas. Estas orientaciones sustentaron los objetivos de la Agenda de Seúl (2010), donde se subrayó el papel de la cultura y las manifestaciones artísticas como ejes transversales del aprendizaje y como recursos para una educación intercultural, democrática, no violenta y creativa.

Desde este marco, las artes plásticas se consideraron relevantes por su contribución a la creatividad y la autoexpresión, así como por su potencial para favorecer competencias cognitivas al integrar lo observado, lo imaginado y lo sentido. No obstante, se ha señalado una disminución del valor atribuido a las artes plásticas y visuales en España (Urpi & Costa, 2013), vinculada a la falta de tiempos y espacios, a un reconocimiento insuficiente dentro de los claustros y a la escasez de agentes especializados. Asimismo, la educación artística se planteó como vía para la alfabetización visual en una sociedad mediada por la imagen tecnificada y la producción audiovisual. Aunque este enfoque conecta con aportaciones clásicas sobre experiencia y educación (Dewey, 2010), el contexto digital intensificó la necesidad de aprender a decodificar imágenes con criterios formales, éticos y estéticos, en buena medida iniciados en la escuela. En este sentido, la falta de herramientas docentes en primaria puede conducir a priorizar otras áreas curriculares, alejándose de las orientaciones de la Agenda 2030 (REDS, 2021).

1.2. El círculo vicioso de la formación docente en artes plásticas

Se ha señalado una pérdida paulatina de relevancia de la educación artística en la escolaridad obligatoria española (Caeiro, Callejón, & Assaleh, 2018), vinculada a su presencia limitada en los horarios, restricciones de recursos y un reconocimiento insuficiente de su utilidad formativa (Mateu-Luján, 2021). A ello se suma que parte del profesorado dispone de competencias artísticas restringidas, lo que puede traducirse en objetivos difusos y procedimientos didácticos poco sistemáticos.

El análisis de los planes de estudio en los grados de Magisterio muestra una reducción del tiempo formativo dedicado a las artes plásticas (Fontal-Merillas & de Castro-Martín, 2023; Martínez-Gallego & Botella Nicolás, 2020; Mateu-Luján, 2021). En comparación con materias de mayor peso curricular, como lengua o matemáticas, las artes suelen situarse en desventaja y con frecuencia se asocian a la optatividad, reforzando una percepción disminuida de su valor educativo.

Se han propuesto líneas de actuación orientadas a aumentar el tiempo de formación, reforzarlo con prácticas contextualizadas en entornos reales e impulsar planes de formación continua en educación artística; sin embargo, su implementación depende de marcos institucionales favorables, no siempre disponibles.

Además, se han descrito limitaciones en la articulación entre teoría y práctica en la formación docente, con discontinuidades metodológicas y desproporciones entre reflexión, realización de tareas y su aplicabilidad en aulas de infantil y primaria. También se ha señalado la insuficiencia de referentes en historia del arte, cultura visual y procedimientos expresivos, con posibles raíces en trayectorias previas de escolarización. Sin fundamentos mínimos, la incorporación de aprendizajes orientados a su aplicación pedagógica puede verse comprometida (Gutiérrez & Pérez, 2017).

1.3. Las otras disciplinas de conocimiento y el arte

Desde un plano sociocultural se han identificado factores adicionales que contribuyen a esta pérdida de influencia: reducción de recursos destinados a las artes, mayor centralidad de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas STEM, políticas educativas centradas en resultados cuantificables y valoración insuficiente de las artes como parte integral de la educación (Esteban & Sureda, 2018). En este marco, se ha planteado como alternativa integrar el arte en modelos interdisciplinares que consoliden enfoques STEAM.

1.4. La necesidad de las artes en la escuela

La infrautilización de las artes puede debilitar procesos vinculados a identidad, inclusión social y preservación del patrimonio cultural. Las artes se han defendido como componentes centrales de una educación de calidad por su capacidad de integrar áreas de conocimiento y promover una comprensión holística de la realidad (Eisner, 2004). Además, se han asociado al pensamiento crítico y a la evaluación reflexiva de producciones propias y ajenas (Schneider & Rohmann, 2021), a la comunicación y expresión emocional, y a la exploración de la diversidad de perspectivas (Lilliedahl, 2022). Desde la justicia social, se ha destacado que las herramientas artísticas contribuyen a comprender y abordar cuestiones socioculturales por sus implicaciones pedagógicas y curriculares (Castro, 2012). En este marco, el arte se entiende como una modalidad de conocimiento que integra lo corporal y lo cognitivo, fomenta la observación, la exploración y la formulación de preguntas, y admite resultados no siempre anticipables. La producción artística facilita la introspección, el aprendizaje por ensayo y error y la “equivocación productiva”, alejándose de resultados unívocos (López Fernández-Cao, 2017).

1.5. La formación del profesorado

La implementación de la creación artística como herramienta educativa se consideró viable cuando existen condiciones administrativas y de política educativa que aseguren tiempo lectivo, recursos y coordinación institucional (Eurydice, 2009). Aunque se han descrito marcos teóricos y procedimientos didácticos para su integración curricular, su desarrollo en los centros puede verse condicionado por prioridades institucionales y por la formación inicial y continua del profesorado (Bamford, 2006). Como ejemplo, en el plan de estudios de Magisterio de la Universidad de Alcalá se asignaron 6 créditos a la didáctica del arte (150 horas en 15 semanas), periodo en el que el futuro profesorado debía adquirir competencias básicas vinculadas al dibujo, color, volumen y cultura visual, así como a su relación con historia del arte y museos, y al potencial de la creación en el desarrollo y la expresión infantil.

Esta formación exige experiencia práctica del proceso creativo, difícil de garantizar cuando parte del estudiantado llega a la universidad con una trayectoria escolar previa de contacto limitado con la educación artística. En este escenario, la formación inicial del profesorado se concibe como un espacio estratégico para revertir la dinámica del sistema (Lindgren & Ericsson, 2011; Mesías-Lema, 2018), favoreciendo la valoración educativa del arte y su transferencia a contextos escolares.

1.6. Competencias artísticas en magisterio

Las competencias artísticas que debía alcanzar el estudiantado de tercer curso en Magisterio (CUCC–UAH) en el marco de las asignaturas del área se sintetizaron en la Tabla 1, a partir de las guías docentes.

Tabla 1

Competencias artísticas básicas en Magisterio (CUCC–UAH)

N.º	Competencia
1	Conocer los fundamentos musicales, plásticos y de expresión corporal del currículo de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y el desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
2	Conocer el currículo escolar de educación artística, en sus aspectos plástico, audiovisual y musical.
3	Saber elaborar propuestas didácticas que fomenten la percepción y expresión musicales, las habilidades motrices, el dibujo y la creatividad.
4	Analizar los lenguajes audiovisuales y sus implicaciones educativas.
5	Promover la sensibilidad relativa a la expresión plástica y a la creación artística.
6	Saber elaborar materiales didácticos de calidad, en soporte digital, para promover las competencias correspondientes en el estudiantado según el currículo.
7	Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes.
8	Adquirir recursos para fomentar la participación a lo largo de la vida en actividades musicales y plásticas dentro y fuera de la escuela.

Nota. Relación de competencias artísticas que debían alcanzarse en tercer curso de Magisterio en el CUCC (UAH). Elaboración propia a partir de las guías docentes.

Para cubrir estas competencias, la asignatura se organizó en tres bloques de contenidos: (a) fundamentos de la educación artística, (b) currículo de la expresión plástica y (c) ejes de la práctica docente. La carga formativa se distribuyó en 48 horas presenciales y 108 horas de trabajo autónomo. En ese periodo, el estudiantado debía adquirir habilidades operativas para aplicar los recursos en contextos escolares y desarrollar disposiciones vinculadas al pensamiento creativo, flexible y divergente.

2. Objetivos

El objetivo principal fue diseñar e implementar, en un marco temporal de 15 semanas, una metodología de aprendizaje anticipado aplicada a las asignaturas “Artes plásticas y visuales en Educación Infantil” (Grado en Educación Infantil) y “El lenguaje plástico y visual: recurso y aplicaciones” (Grado en Educación Primaria), con el fin de optimizar el aprendizaje y el rendimiento del estudiantado y favorecer una comprensión más sólida de la utilidad y el alcance de las herramientas creativas en contextos educativos de Infantil y Primaria.

El objetivo secundario fue promover que esta experiencia de creación plástica contribuyera al reposicionamiento del arte en la escuela mediante el uso de recursos creativos orientados por criterios didácticos y educativos coherentes con las necesidades del aula.

3. Metodología

Se adoptó un enfoque cuantitativo de campo, al evaluarse la intervención en un aula universitaria en condiciones ordinarias de docencia. El estudio se planteó como un caso instrumental en un centro universitario específico, con un diseño cuasiexperimental longitudinal de medidas repetidas a lo largo de un cuatrimestre (15 semanas). Se incluyeron un grupo experimental (dos asignaturas de Magisterio) y un grupo de comparación (una asignatura de Educación Social sin aprendizaje anticipado), aplicándose el mismo cuestionario en tres momentos (Q1, Q2 y Q3) en ambos grupos. El marco teórico se apoyó en los contenidos anticipados como organizadores previos (Ausubel, 1960) y en el flipped learning (O’Flaherty & Phillips, 2015), al trasladar parte de la instrucción procedimental fuera del aula para dedicar el tiempo presencial a práctica guiada y retroalimentación. Además, se alineó con el aprendizaje

experiencial (Kolb, 1984), especialmente pertinente en la creación artística (Eisner, 2004). La intervención se implementó en 2020-2021 y 2021-2022 en el CUCC (Universidad de Alcalá), con estudiantes de 3.º de Educación Infantil y Educación Primaria.

3.1. Procedimiento

El programa didáctico se articuló mediante un modelo de aprendizaje anticipado basado en materiales audiovisuales (videotutoriales) que abordaron fuera del aula procedimientos técnicos necesarios para incrementar la autonomía y reducir barreras iniciales en la representación (p. ej., control del trazo, preparación de materiales, encaje, sombreado y recursos del color). Los vídeos se organizaron en cuatro áreas: (a) recursos gráficos generales, (b) manejo del dibujo, (c) recursos del color y (d) conceptos artísticos. Los materiales estuvieron disponibles en el campus virtual desde la apertura de la asignatura, con acceso hasta dos semanas antes del inicio del cuatrimestre. Cada actividad presencial requirió el visionado previo de contenidos específicos. De este modo, el tiempo en el aula se destinó principalmente a la aplicación práctica (ideación, bocetaje y materialización), con acompañamiento docente individualizado.

3.2. Distribución de contenidos

El curso se organizó en cuatro áreas de contenidos (dibujo, color, volumen y didáctica), con una dedicación aproximada de cuatro semanas por área a lo largo del cuatrimestre (véase la Tabla 2). Las tres primeras se centraron en el componente procedimental y práctico, mientras que el bloque de didáctica se desarrolló mediante seminarios de debate orientados a integrar fundamentos teóricos y su aplicación educativa. Cada tema de debate se acompañó de materiales videográficos (ver figura 1) de consulta previa, con el fin de optimizar el tiempo presencial y favorecer una secuencia de aprendizaje coherente con un enfoque constructivista.

Tabla 2

Distribución de los videos y las actividades

Actividad	Conceptos generales	Área del dibujo	Área del color	Área del volumen
Actividades de dibujo	X	X		
Actividades de color	X		X	
Actividades de volumen	X			X
Seminarios de creación artística	X	X	X	X

Nota. Relación de contenidos empleados a lo largo del cuatrimestre. Elaboración propia.

3.3. La prolongación de la asignatura hacia la escuela: taller Inventando Mundos

Para facilitar la transferencia y consolidación de los aprendizajes, el estudiantado de 3.º del Grado en Educación Primaria participó en el programa de arte con escuelas “Inventando mundos, diálogos creativos con...”, iniciado en 2015-2016 en el área de didácticas específicas del CUCC (Palacios, 2015). El programa promovió la aplicación en contextos escolares de los recursos artísticos trabajados en la asignatura.

Se estructuró como una residencia artística: durante aproximadamente dos meses, un/a artista invitado/a expuso su obra en el centro universitario y desarrolló actividades formativas con el alumnado, seleccionándose por el potencial didáctico de su propuesta. Participaron, entre otros, David Gamella, Lucía Loren, Eva Santos, Raquel Pérez Fariñas y María Ortega, con trabajos vinculados a escultura, instalación, pintura y fotografía.

A partir de este encuentro, el estudiantado diseñó e implementó talleres inspirados en el/la artista con alumnado de dos CEIP del corredor del Henares (Alcalá de Henares y Meco). El proceso se organizó en seis fases: inauguración de la muestra; charla-taller del/de la artista; visita a los centros y trabajo con el alumnado; preparación previa antes de la visita al CUCC; diseño y desarrollo de propuestas didácticas; e implementación del taller en el CUCC.

3.4. Población y muestra

La población de referencia estuvo formada por estudiantado universitario matriculado en asignaturas de artes plásticas de titulaciones del ámbito socioeducativo, impartidas por el mismo docente durante el

segundo año del proyecto. La muestra se obtuvo mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, determinado por la matrícula efectiva.

El grupo de intervención incluyó N = 84 estudiantes de Magisterio (n = 45 Educación Infantil; n = 39 Educación Primaria). Como grupo de comparación se incorporó un grupo control de n = 16 estudiantes de 4.º de Educación Social, que cursaban una asignatura de artes plásticas orientada a la inclusión social con el mismo docente, pero sin el sistema de aprendizaje anticipado.

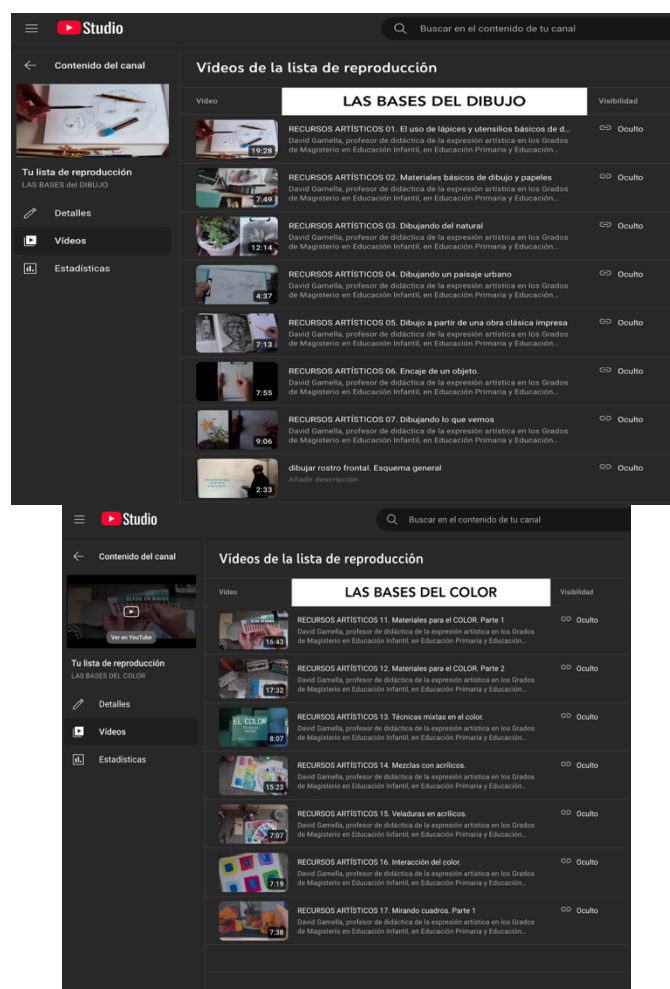
Criterios de inclusión: estar matriculado/a en las asignaturas referidas y completar los cuestionarios distribuidos a través de la plataforma institucional.

Criterios de exclusión: no se definieron criterios adicionales a priori.

Para describir el seguimiento, se recomienda reportar: (a) tasa de respuesta por ola (Q1–Q3), (b) cuestionarios incompletos y su manejo, (c) diferencias basales entre respondientes y no respondientes, (d) justificación del tamaño muestral y (e) comparabilidad basal entre titulaciones/grupos.

Figura 1

Capturas de pantalla de dos de las listas de reproducción alojadas en YOUTUBE



Nota. Contenidos de dos de las listas de reproducción, a las que tenían accesos los estudiantes antes de las actividades de la clase. La producción audiovisual de todos los vídeos fue íntegramente obra de David José Gamella González. Fuente: elaboración propia.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección, validación y fiabilidad

Se aplicó una encuesta longitudinal con tres mediciones: (a) antes del inicio de las clases (Q1), (b) a mitad del cuatrimestre (Q2) y (c) al finalizar la asignatura (Q3). El grupo control cumplimentó los cuestionarios en el mismo marco docente, sin recibir la intervención basada en contenidos anticipados.

El instrumento fue un cuestionario autoadministrado en Google Forms, distribuido por la plataforma institucional. La recogida fue anónima con identificación pseudónima por código, lo que permitió vincular respuestas pareadas Q1–Q3 sin recoger datos personales. Se mantuvieron ítems constantes en las tres mediciones para evaluar autopercepción de competencias artísticas, aplicabilidad educativa y valoración del hecho artístico; en Q1 se incluyeron ítems adicionales para describir bagaje cultural previo.

Para depurar el instrumento se elaboró un banco inicial de 30 ítems, revisado por 10 expertos. Se seleccionaron los ítems finales en función de la consistencia de las valoraciones y de su pertinencia conceptual. Dado que la consistencia interna puede variar por ola y grupo, se recomienda reportar fiabilidad por momento y complementar con resultados por ítem cuando proceda.

3.6. Consideraciones éticas

Antes de la recogida de datos, se consultó al departamento de ética de la universidad, que indicó que no era necesario recabar un consentimiento informado firmado, dado que los cuestionarios se administraron de forma anónima y no permitían identificar a las personas participantes. En consecuencia, no se recogieron datos personales (p. ej., nombre, correo institucional, DNI, IP u otros identificadores directos o indirectos) ni se establecieron procedimientos de trazabilidad individual. En cada aplicación del cuestionario (Q1, Q2 y Q3) se incluyó una nota informativa inicial que explicaba la finalidad de la recogida de datos y su uso académico e investigador, así como su tratamiento exclusivamente agregado. Asimismo, se indicó expresamente el carácter voluntario de la participación: el estudiantado podía responder con libertad, omitir preguntas y/o decidir no participar, sin perjuicio en el desarrollo de la asignatura ni impacto en sus calificaciones.

3.7. Plan de análisis estadístico (aclaraciones)

El análisis contempló tres momentos (Q1, Q2 y Q3) con cuestionarios anónimos vinculados mediante un código pseudónimo, lo que permitió un seguimiento pareado por participante. Para cambios intra-grupo se aplicó Friedman (medidas repetidas) con post-hoc Wilcoxon. El impacto diferencial de PREART se estimó con un enfoque longitudinal para medidas repetidas (GEE) evaluando la interacción grupo×momento, y se complementó con comparaciones de ganancia (Q2–Q1 y Q3–Q1) entre grupos. Se aplicó corrección de Holm y se reportaron tamaños de efecto y descriptivos.

3.8. Reproducibilidad y disponibilidad de materiales

Con el fin de facilitar la transparencia y la replicación del estudio estamos a disposición de compartir a través del mail de correspondencia los siguientes materiales complementarios: (a) el cuestionario completo utilizado y el mapeo de sus dimensiones; (b) la identificación de software empleado en el análisis (c) una base de datos anonimizada y los scripts de análisis necesarios para reproducir los resultados; y (d) los materiales docentes asociados (videotutoriales y ejemplos de tareas). Estos recursos se proporcionarán en formato digital a través de enlaces a un drive como material suplementario para su consulta y verificación.

4. Resultados.

Se analizaron respuestas pareadas (mismo código de participante) en tres momentos (Q1, Q2 y Q3) para el grupo experimental (n=84) y el grupo control (n=16). La escala de respuesta fue Likert 1–5 (1 = Nada; 5 = Mucho). En los ítems analizados no se observaron datos perdidos en ninguno de los momentos.

4.1. Características basales de la muestra (Q1)

Tabla 3

Características basales por grupo (Q1)

Grupo	n	Año nacimiento, media (DE)	Hombres	Mujeres
Control	16	1999.1 (1.9)	3	13
Experimental	84	1998.2 (4.0)	25	59

Nota. El año de nacimiento se reporta como media (DE). Género: 1=hombre, 2=mujer.

4.2. Descriptivos por grupo y momento

La Tabla 4 muestra las medias (DE) de los índices compuestos: (a) índice de competencias (media de cinco ítems de capacidad) y (b) índice de valoración del arte (media de cuatro ítems de apreciación/utilidad). La Tabla 5 presenta las medias (DE) de las cinco competencias específicas.

Tabla 4

Medias (DE) de índices por grupo y momento (escala 1–5)

Indicador	Experimental Q1	Experimental Q2	Experimental Q3	Control Q1	Control Q2	Control Q3
Índice de competencias (media 5 ítems)	1.90 (0.37)	3.38 (0.24)	4.51 (0.23)	1.94 (0.30)	2.17 (0.20)	3.39 (0.32)
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	2.09 (0.42)	3.18 (0.34)	4.31 (0.47)	2.31 (0.39)	2.34 (0.29)	3.48 (0.45)

Tabla 5

Medias (DE) de competencias específicas por grupo y momento (escala 1–5)

Indicador	Experimental Q1	Experimental Q2	Experimental Q3	Control Q1	Control Q2	Control Q3
Pensamiento visual e imaginación	2.15 (0.83)	3.39 (0.49)	4.49 (0.61)	2.06 (0.57)	2.19 (0.40)	3.31 (0.60)
Manejo de recursos expresivos	1.88 (0.77)	3.35 (0.48)	4.61 (0.54)	2.19 (0.83)	2.31 (0.48)	3.31 (0.48)
Comprensión del arte	1.88 (0.77)	3.42 (0.50)	4.54 (0.55)	1.75 (0.68)	2.12 (0.34)	3.38 (0.62)
Creatividad	1.65 (0.67)	3.44 (0.50)	4.46 (0.59)	1.62 (0.62)	2.06 (0.25)	3.50 (0.52)
Aplicación educativa	1.94 (0.87)	3.32 (0.47)	4.46 (0.68)	2.06 (0.85)	2.19 (0.83)	3.44 (0.51)

4.3. Consistencia interna

La consistencia interna se estimó mediante α de Cronbach por grupo y momento. Dado que el índice de competencias agrega cinco dominios (potencialmente multidimensionales) y puede presentar efecto techo, α puede infraestimar su coherencia; por ello se reportan también resultados por competencia. La tabla de α se interpreta como información de apoyo y no como evidencia única de validez del constructo.

Tabla 6

Consistencia interna (α) por grupo y momento

Grupo	Momento	n	α competencias	α valoración arte
Experimental	Q1	84	0.11	0.14
Experimental	Q2	84	0.19	0.41
Experimental	Q3	84	-0.45	0.60
Control	Q1	16	-0.21	-0.06
Control	Q2	16	-0.26	0.11
Control	Q3	16	0.53	0.41

4.4. Impacto del proyecto PREART: análisis longitudinal ajustado

Para estimar el impacto del programa considerando la dependencia intra-sujeto (medidas repetidas), se emplearon modelos GEE (familia gaussiana; correlación intercambiable) con términos de grupo, momento e interacción grupo×momento (Tabla 7). El contraste principal fue la interacción, que informa si la trayectoria temporal difiere entre grupos.

Tabla 7*Contraste de interacción grupo×momento (GEE; Wald χ^2)*

Indicador	χ^2 (Wald)	df	p	p (Holm)
Índice de competencias (media 5 ítems)	384.88	2	2.66e-84	1.86e-83
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	215.2	2	1.87e-47	1.12e-46
Pensamiento visual e imaginación	75.92	2	3.26e-17	9.78e-17
Manejo de recursos expresivos	77.28	2	1.66e-17	6.64e-17
Comprensión del arte	60.94	2	5.84e-14	5.84e-14
Creatividad	74.45	2	6.82e-17	1.36e-16
Aplicación educativa	78.04	2	1.13e-17	5.67e-17

4.4.1. Análisis de sensibilidad (ajuste por sexo y año de nacimiento)

Como análisis de sensibilidad, se reestimaron los modelos GEE incluyendo sexo y año de nacimiento (centrado) como covariables (Tabla 7bis). Los resultados fueron consistentes con el análisis principal: la interacción grupo×momento se mantuvo altamente significativa en el índice de competencias y en el índice de valoración del arte, así como en las cinco competencias específicas.

Tabla 7bis*Interacción grupo×momento en modelos GEE: sin ajuste vs ajustado por sexo y año de nacimiento*

Indicador	χ^2 int. sin ajuste	p	χ^2 int. ajustado	p	p Holm (sin)	p Holm (ajus)
Índice de competencias (5 ítems)	384.88	2.66e-84	374.91	3.89e-82	1.86e-83	2.72e-81
Índice de valoración del arte (4 ítems)	215.20	1.87e-47	230.59	8.48e-51	1.12e-46	5.09e-50
Pensamiento visual e imaginación	75.92	3.26e-17	74.03	8.4e-17	9.78e-17	2.52e-16
Manejo de recursos expresivos	77.28	1.66e-17	79.08	6.73e-18	6.64e-17	3.37e-17
Comprensión del arte	60.94	5.84e-14	62.41	2.8e-14	5.84e-14	2.8e-14
Creatividad	74.45	6.82e-17	76.35	2.63e-17	1.36e-16	1.05e-16
Aplicación educativa	78.04	1.13e-17	73.75	9.67e-17	5.67e-17	2.52e-16

4.5. Comparaciones entre grupos por momento

Como análisis post-hoc no paramétrica (Tabla (8)), se compararon grupos en cada momento mediante U de Mann-Whitney, con ajuste de Holm por momento. En Q1 no se observaron diferencias robustas tras corrección; en Q2 y Q3 el grupo experimental mostró puntuaciones superiores en ambos índices.

Tabla 8*Comparación entre grupos por momento (índices; Mann-Whitney U)*

Momento	Indicador	n Exp.	n Ctrl.	U	p	p (Holm)	Δ (Cliff)
Q1	Índice de competencias	84	16	614	0.584	0.584	-0.09

	(media 5 ítems)						
Q1	Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	84	16	463.5	0.047	0.094	-0.31
Q2	Índice de competencias (media 5 ítems)	84	16	1344	1.20e-10	7.18e-10	1.00
Q2	Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	84	16	1314	7.45e-10	2.98e-9	0.96
Q3	Índice de competencias (media 5 ítems)	84	16	1340.5	1.24e-10	7.18e-10	0.99
Q3	Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	84	16	1191.5	8.46e-7	2.54e-6	0.77

4.6. Diferencias en la ganancia respecto a línea base

Para cuantificar el efecto diferencial sobre la ganancia, se compararon los cambios (Q2-Q1 y Q3-Q1) entre grupos (Mann-Whitney).

Tabla 9

Comparación de cambios (Q2-Q1 y Q3-Q1) entre grupos

Indicador	Contraste	Δ media Exp	Δ media Ctrl	U	p	Δ (Cliff)
Índice de competencias (media 5 ítems)	Q2-Q1	1.49	0.24	1338.5	3.52e-10	0.99
Índice de competencias (media 5 ítems)	Q3-Q1	2.62	1.45	1299	3.57e-9	0.93
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	Q2-Q1	1.09	0.03	1290.5	4.52e-9	0.92
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	Q3-Q1	2.23	1.17	1233.5	1.11e-7	0.84

4.7. Sensibilidad: cambios dentro de cada grupo

En ambos grupos se observaron incrementos significativos a lo largo del cuatrimestre en índices y competencias (Friedman), con tamaños de efecto altos (W de Kendall).

Tabla 10

Cambios longitudinales dentro de cada grupo (Friedman; χ^2 y W de Kendall)

Indicador	Grupo	n	χ^2	p	W (Kendall)
Aplicación educativa	Control	16	24.15	5.69e-06	0.75
Aplicación educativa	Experimental	84	141.31	2.06e-31	0.84
Comprensión del arte	Control	16	26.00	2.26e-06	0.81
Comprensión del arte	Experimental	84	147.11	1.14e-32	0.88
Creatividad	Control	16	27.85	8.98e-07	0.87

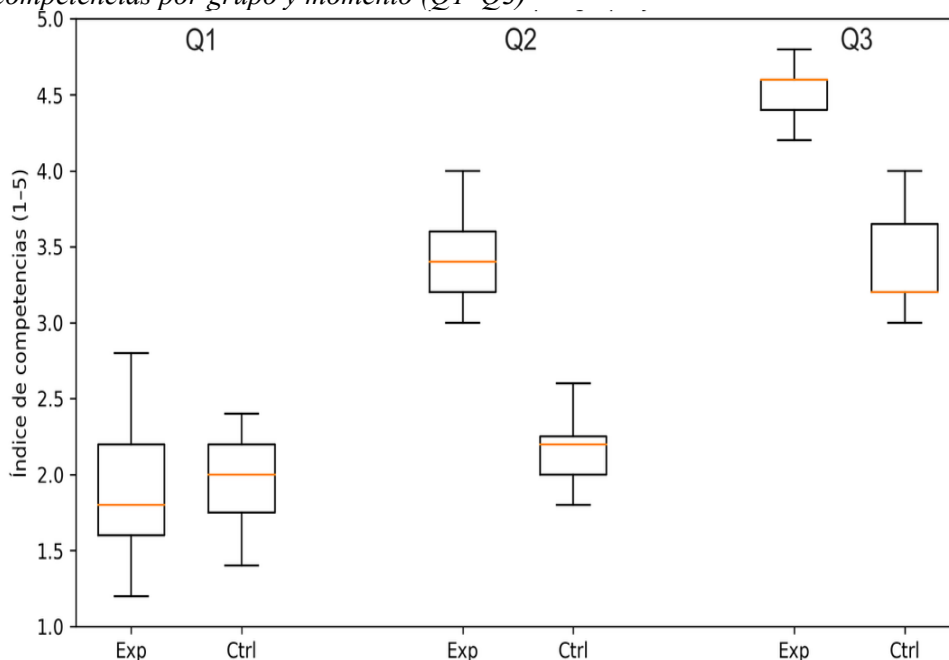
Creatividad	Experimental	84	148.03	7.18e-33	0.88
Manejo de recursos expresivos	Control	16	22.88	1.08e-05	0.71
Manejo de recursos expresivos	Experimental	84	145.67	2.33e-32	0.87
Pensamiento visual e imaginación	Control	16	26.91	1.43e-06	0.84
Pensamiento visual e imaginación	Experimental	84	128.89	1.03e-28	0.77
Índice de competencias (media 5 ítems)	Control	16	30.72	2.13e-07	0.96
Índice de competencias (media 5 ítems)	Experimental	84	167.50	4.24e-37	1.00
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	Control	16	27.57	1.03e-06	0.86
Índice de valoración del arte (media 4 ítems)	Experimental	84	161.55	8.33e-36	0.96

4.8. Figuras

Las Figuras 2, 3 y 4 representan la distribución y trayectoria temporal de los índices principales.

Figura 2

Índice de competencias por grupo y momento (Q1–Q3)



5. Discusión

Los resultados con datos pareados muestran mejoras longitudinales significativas en ambos grupos, pero con una evolución más marcada en el grupo experimental. En el índice de competencias (media de cinco ítems), los grupos parten de niveles comparables en Q1, mientras que en Q2 y Q3 el experimental alcanza valores sustancialmente superiores, tal como reflejan las tablas descriptivas y las Figuras 1–2.

Este patrón se respalda mediante análisis longitudinal ajustado, donde la interacción grupo×momento resulta significativa tanto para el índice de competencias como para el índice de valoración del arte, indicando trayectorias temporales distintas entre grupos.

Los análisis post-hoc por momento sugieren ausencia de diferencias robustas en Q1, pero diferencias muy acusadas a favor del experimental en Q2 y Q3, con tamaños de efecto muy grandes y una separación casi completa de distribuciones en el índice de competencias.

Además, el análisis de ganancias respecto a la línea base (Q2–Q1 y Q3–Q1) muestra que el experimental no solo obtiene puntuaciones superiores en los momentos posteriores, sino que también mejora más que el control, lo que es compatible con un efecto específico del dispositivo PREART sobre la percepción de competencia artística y su aplicabilidad educativa. Dado que el índice sintetiza dominios potencialmente diversos, la interpretación se apoya asimismo en la evolución de las competencias específicas.

Un segundo hallazgo relevante es el impacto en variables actitudinales. El índice de valoración del arte (aprecio estético, valoración del trabajo artístico y utilidad social/escolar) aumenta con mayor intensidad en el experimental y muestra diferencias claras en Q2 y Q3 (Figura 3).

Esto sugiere que PREART puede operar simultáneamente sobre la autoeficacia percibida en habilidades artísticas y sobre la atribución de valor y sentido educativo del hecho artístico, coherente con un enfoque de aprendizaje anticipado complementado por práctica guiada.

Estos resultados deben interpretarse con cautela por varias limitaciones: (1) los desenlaces son autoinformados y podrían estar influidos por expectativas o deseabilidad social, por lo que sería deseable triangulación con medidas objetivas (rúbricas, portafolios y evaluación ciega); (2) el diseño sigue siendo cuasiexperimental, sin asignación aleatoria y con tamaños muestrales desiguales, lo que limita la inferencia causal y la generalización; y (3) se observa aproximación a valores altos en Q3 en el experimental, por lo que conviene considerar posible efecto techo y su impacto en la sensibilidad del instrumento.

Pese a estas cautelas, la convergencia entre análisis longitudinal ajustado, comparaciones por momento, análisis de ganancia y representación gráfica apoya que PREART se asocia con un incremento diferencial y sostenido en competencias autopercebidas y valoración del arte. Se recomienda reforzar futuros estudios con medidas objetivas, grupos más comparables o ajuste por covariables, y preregistro del plan analítico.

Figura 3

Evolución del índice de competencias (media e IC 95% bootstrap)

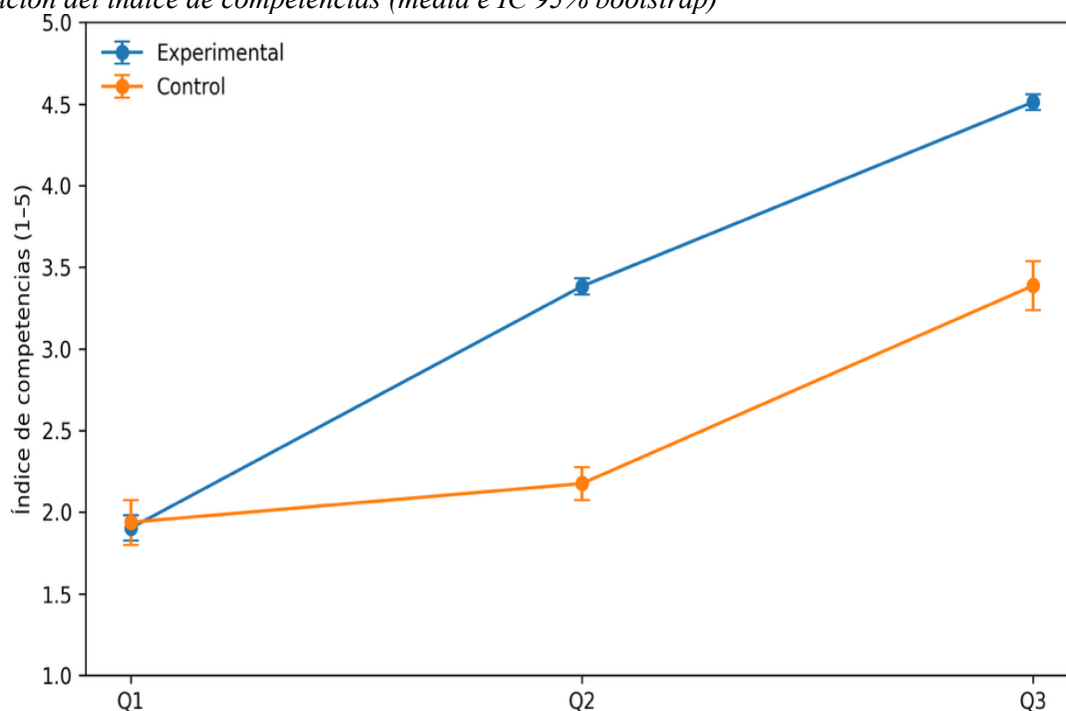
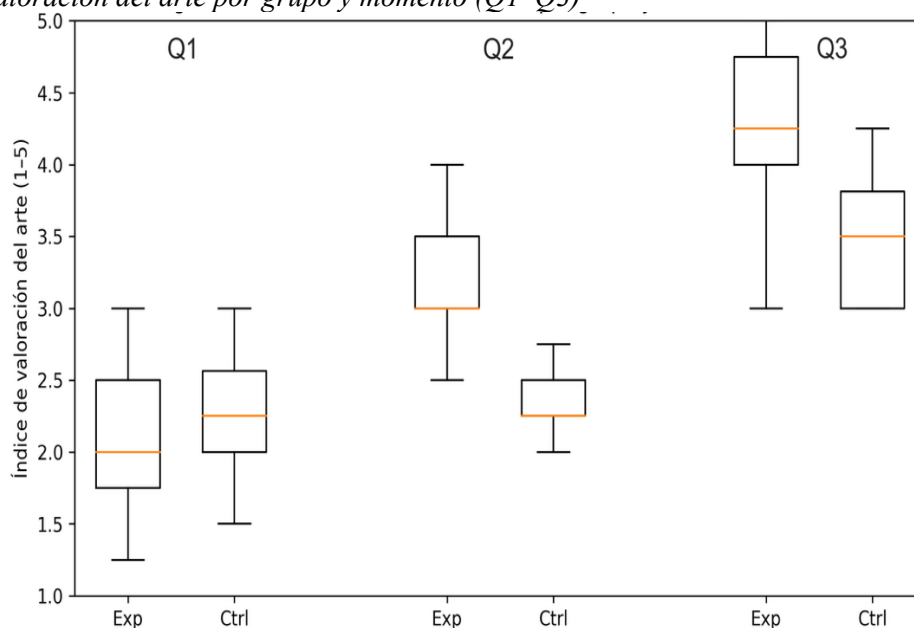


Figura 4

Índice de valoración del arte por grupo y momento (Q1–Q3)



6. Conclusiones

El estudio evidenció un incremento significativo de las competencias artísticas autopercibidas a lo largo del cuatrimestre en ambos grupos, con mejoras progresivas en el índice de competencias y en las dimensiones evaluadas. Sin embargo, la metodología de aprendizaje anticipado asociada a PREART mostró un impacto diferencial sostenido: tras partir de niveles comparables en Q1, el grupo experimental alcanzó puntuaciones superiores al control en Q2 y Q3, tanto en competencias como en la valoración del arte, y estas diferencias se mantuvieron en los análisis ajustados para medidas repetidas y en las comparaciones con corrección por multiplicidad. Además, el análisis de ganancia respecto a línea base indicó que el grupo experimental mejoró más que el control, lo que respalda un efecto específico del dispositivo sobre el desarrollo percibido. Para consolidar la evidencia, futuras investigaciones deberían incorporar medidas objetivas de desempeño (rúbricas/portafolios con evaluación ciega), grupos más equivalentes o estrategias de ajuste por covariables, y preregistro del plan analítico, manteniendo el seguimiento individual pareado o una identificación anónima consistente.

Referencias

- Agenda de Seul (2010). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000190692_spa
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267–272. <https://doi.org/10.1037/h0046669>
- Bamford, A. (2006). *The wow factor: Global research compendium on the impact of the arts in education*. Waxmann.
- Caeiro, M., Callejón, M. D., & Assaleh, A. (2018). La Educación Artística en los Grados de Infantil y Primaria. Un análisis desde las especialidades docentes actuales y propuestas a una especialización en artes, cultura visual, audiovisual y diseño. *EARI Educación Artística Revista de Investigación*, 9, 56–80. <https://doi.org/10.7203/eari.9.11337>
- Carta de los Derechos Humanos (1948). <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>.
- Castro, J. C. (2012). Learning and teaching art through social media. *Studies in Art Education*, 53(2), 152–169. <https://doi.org/10.1080/00393541.2012.11518859>
- Dewey, J. (2010). *Experiencia y educación*. Paidós.
- Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA), Eurydice. (2009). *Arts and cultural education at school in Europe*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2797/28436>

- Eisner, E. W. (2004). *El arte y la creación de la mente: El papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Arte y educación, 9. Paidós Ibérica.
- Fontal-Merillas, O., & de Castro-Martín, P. (2023). El patrimonio cultural en la educación artística: Del análisis del currículum a la mejora de la formación inicial del profesorado en Educación Primaria. *Arte, Individuo y Sociedad*, 35(2), 461–481. <https://doi.org/10.5209/aris.83752>
- Haraway, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Ed. Cátedra.
- Huerta, R. y Domínguez, R. (2023). Sociedad para la Educación Artística SEA. *Educación artística: revista de investigación (EARI)* 13, 009-020 <https://dx.doi.org/10.7203/eari.13.25836>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Lilliedahl, J. (2022). Why the arts are not considered core knowledge in secondary education: A Bernsteinian analysis. *Journal of Curriculum Studies*, 54(2), 165–178. <https://doi.org/10.1080/00220272.2021.1925971>
- Lindgren, M., y Ericsson, C. (2011). Arts Education in Swedish Teacher Training – What’s at Stake? *Australian Journal of Teacher Education*, 36(8). <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2011v36n8.2>
- López Fernández-Cao, M. (2017). *La necesidad del arte en la educación*. Lección inaugural en la Facultad de Educación. Universidad Complutense de Madrid.
- Martínez-Gallego, S., y Botella Nicolás, A. M. (2020). Presencia de la formación en Artes Visuales en los estudios de Grado de Maestro/a de Primaria e Infantil. *Didacticae. Revista de Investigación en Didácticas Específicas*(8), 122–136. <https://doi.org/10.1344/did.2020.8.122-136>
- Mateu-Luján, B. (2021). La Educación Plástica, Visual y Audiovisual en el currículo español de Educación Secundaria Obligatoria. Estudio comparado entre comunidades autónomas. *ArtsEduca*, 30, 45–58. <https://doi.org/10.6035/artseduca.5692>
- Mesias-Lema J. M.(2018). Art teacher training: A photo essay. *International Journal of Education Through Art*, Volume 13, Issue 3, Sep. p. 395 - 404 https://doi.org/10.1386/eta.13.3.395_1
- Moreno, M. D. M. (2011). *La educación artística en España: de la tradición a la innovación*. Editorial Aljibe.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Formación y actualización de maestros en educación artística*. España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Palacios, A (2015). *Inventando mundos. Diálogos creativos con David Gamella*. Ediciones CUCC.
- REDS, (2021). *Hacia una cultura sostenible. Guía práctica para integrar la Agenda 2030 en el sector cultural*. https://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2021/03/Guia-REDS-2021-Web_lectura-online.pdf
- Salido-López, P.V. (2021) La Educación Artística ante el reto de enseñar a aprender: un estudio de caso en la formación de docentes. *Arte, Individuo y Sociedad* 33(2), 1429-1447. <https://doi.org/10.5209/aris.72439>
- Schneider, V. y Rohmann, A. (2021). Arts in Education: A Systematic Review of Competency Outcomes in Quasi-Experimental and Experimental Studies. *Frontiers in Psychology*. Volume 12 – 2021. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.623935>
- Sumozas, R. (2021). Situación actual de la educación artística en España. [RMd] *Revista Multidisciplinar*, 3(1), 17–31. <https://doi.org/10.23882/DI2158>
- Unesco (2001). *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Inmaterial*.
- Unesco. (1996). Hoja de Ruta para la Educación Artística. <https://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>
- Urpi, C. Y Costa A. (2013). Formación de maestros en educación artística y formación artística de maestros. Los patrimonios migratorios en la enseñanza obligatoria. *Educación artística, revista de investigación*. (EARI) 4(1) 301-316. <https://ojs.uv.es/index.php/eari/article/view/2678>.

Financiación

No se ha contado con fuente de financiación para este proyecto.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de interés entre autor y revisores.

Contribución de autores

El autor del manuscrito ha desarrollado en su totalidad el proyecto de intervención y la redacción del artículo



© 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons