

La expresión audiovisual artística como herramienta para la formación docente: una experiencia con técnicas de *stop-motion*

Olga Leyva-Gutiérrez

Universidad de Granada ✉ 

Xana Morales-Caruncho

Universidad Internacional de La Rioja ✉ 

Pedro Chacón-Gordillo

Universidad de Granada ✉ 

<https://dx.doi.org/10.5209/aris.101746>

Recibido: 30 de marzo de 2025. Aceptado: 9 de junio de 2025

Resumen: Esta investigación del ámbito de Didáctica de la Expresión Plástica explora el uso de un proceso artístico-creativo como herramienta de indagación. Se trata de un estudio de caso con enfoque cualitativo, en el que participaron 54 estudiantes del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Granada. Durante el estudio, los participantes produjeron 14 animaciones *stop-motion* en las que reflexionaron sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, enfocado en la adopción de medidas contra el cambio climático. El objetivo principal fue analizar los temas que los futuros docentes seleccionaron para abordar la crisis climática y evaluar su capacidad para crear una pieza artística en *stop-motion* con calidad tanto formal como conceptual. Los resultados mostraron que los temas más comunes fueron los contaminantes atmosféricos y terrestres, como la extracción de cobalto, los medios de transporte y el vertido de plásticos. En conclusión, los futuros docentes lograron producir piezas de alta calidad, y la experiencia ayudó a sensibilizarlos sobre el potencial cognitivo de la Educación Artística. Este proceso creativo demostró ser una herramienta eficaz para fomentar la reflexión y el aprendizaje sobre problemas ambientales actuales.

Palabras clave: educación artística, educación primaria, objetivos de desarrollo sostenible, animación *stop-motion*, futuros docentes

ENG The Artistic Audiovisual Expression as a Tool for Teacher Training: An Experience Using *Stop-Motion* Techniques

Abstract: This research in the field of Art Education Methodology explores the use of an artistic-creative process as an inquiry tool. It is a qualitative case study involving 54 students from the Primary Education Degree program at the University of Granada. During the study, participants produced 14 *stop-motion* animations reflecting on Sustainable Development Goal 13, focused on adopting measures to combat climate change. The main objective was to analyze the topics selected by future teachers to address the climate crisis and to assess their ability to create a *stop-motion* art piece with both formal and conceptual quality. Results showed that the most common topics were atmospheric and land pollutants, such as cobalt extraction, transportation methods, and plastic waste. In conclusion, future teachers succeeded in producing high-quality pieces, and the experience helped raise their awareness of the cognitive potential of Art Education. This creative process proved to be an effective tool for fostering reflection and learning about current environmental issues.

Keywords: art education, primary education, sustainable development goals, *stop-motion* animation, future teachers.

Sumario: 1. Introducción, 1.1. Objetivos, 2. Estado de la cuestión, 2.1. Educación Artística, futuros docentes y desarrollo cognitivo, 2.2. Educación Artística, pensamiento crítico y transición ecológica, 2.3. La creación artística como herramienta para interrogar la realidad, 2.4. El *stop-motion* para abordar cuestiones ambientales en el aula, 3. Material y métodos, 3.1. Muestra, 3.2. Trabajo de campo, 3.3. Instrumentos de recogida de datos y procedimiento de análisis, 4. Análisis y resultados, 4.1. Temas que más preocupan a los

participantes en relación con la crisis climática, 4.2. Capacidad de los participantes de elaborar una pieza artística *stop-motion* con calidad formal y conceptual, 4.3. Percepciones y valoraciones de los participantes durante la experiencia, 4.4. Valoraciones de los participantes tras la experiencia, 5. Discusión y conclusiones. Referencias.

Cómo citar: Leyva-Gutiérrez, O. Morales-Caruncho, X. & Chacón-Gordillo, P. (2025). La expresión audiovisual artística como herramienta para la formación docente: una experiencia con técnicas de stop-motion, *Arte, Individuo y Sociedad*, 37(4), 741-754. <https://dx.doi.org/10.5209/aris.101746>

1. Introducción

Vivimos en la era de las imágenes, en la que tiene lugar una constante generación y difusión de estas a través de dispositivos digitales. Los seres humanos debemos poseer habilidades específicas que nos permitan enfrentarnos a las imágenes con criterio y actitud crítico-selectiva. Asimismo, los educadores deben fomentar una alfabetización visual que promueva la creación e interpretación de imágenes en las aulas (Huerta, 2022). En este sentido, son las enseñanzas artísticas las que mejor nos habilitan para descifrar el significado de las imágenes y crear nuestros propios discursos visuales. Estas materias nos ofrecen la posibilidad de comprender mejor el mundo que nos rodea, observar desde nuevas perspectivas y desarrollar la creatividad (Munari, 2019).

Este estudio, circunscrito al área de Didáctica de la Expresión Plástica, parte de un piloto llevado a cabo un año antes en forma de proyecto de innovación educativa. Ambas experiencias llevan a cabo un proceso artístico con futuros docentes de Educación Primaria gracias al cual estos aprenden una metodología docente que podrán aplicar con su futuro alumnado. Los valores fundamentales de esta metodología son el uso de la creación artística como herramienta para la reflexión y el desarrollo del pensamiento crítico dentro del aula.

Concretamente, la presente investigación se desarrolla en el Grado en Educación Primaria (EP) de la Universidad de Granada, dentro de la materia de Didáctica de las Artes Visuales. En este contexto, 54 estudiantes ejecutaron piezas de animación *stop-motion* en las que reflexionaron acerca del Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 (ODS 13). Este ODS, denominado «Acción por el clima», forma parte de la Agenda 2030 de la ONU y se focaliza en combatir el cambio climático y sus efectos (Naciones Unidas, 2024). Durante la experiencia se conformaron grupos de 2 a 5 personas que elaboraron 14 piezas audiovisuales.

Lo que se recoge en las siguientes páginas es un estudio de caso en el que, a través del análisis de las obras resultantes, la observación participante y una encuesta abierta, se han pretendido alcanzar los siguientes objetivos:

1.1. Objetivos

- Determinar qué temas mencionan los futuros docentes de EP cuando se les pide que reflexionen sobre la crisis climática.
- Estudiar en qué medida son capaces de elaborar una pieza artística *stop-motion* con cierto grado de calidad formal y conceptual.
- Identificar percepciones y valoraciones de los participantes durante y tras la puesta en marcha del proceso artístico-creativo llevado a cabo en el aula.
- Investigar si consideran la creación artística a través del *stop-motion* un instrumento eficaz para evaluar el nivel de preocupación de los estudiantes sobre un tema y para favorecer la concienciación acerca del mismo.
- Estudiar si consideran la investigación previa a la puesta en marcha de un proceso creativo eficaz para facilitar el proceso de reflexión acerca de un tema y para mejorar la calidad artístico-comunicativa de la pieza final.
- Dilucidar si aplicarían en su futuro profesional la metodología experimentada para hacer reflexionar a su alumnado sobre conflictos sociales, económicos o ambientales.

2. Estado de la cuestión

2.1. Educación Artística, futuros docentes y desarrollo cognitivo

En las Facultades de Ciencias de la Educación se percibe un vacío pedagógico relacionado con la formación artística. Esto resulta especialmente alarmante teniendo en cuenta que la Educación Artística (EA) tiene el privilegio de ser el área «que más conecta con la realidad y cotidianeidad de los niños» (Caeiro, 2018, p. 63). A esto se suman la escasa relación con el arte en etapas educativas previas a la universitaria (Franco-Vázquez, 2015) y la inexistencia de una especialización en artes visuales dentro del Grado de EP (Huerta, 2019). Como consecuencia nos encontramos con una evidente falta de preparación por parte de los futuros docentes

«para emplear las artes de forma didáctica» (Eisner, 2015, p. 21); así como con un espacio muy reducido para la EA dentro del currículum escolar (Gutiérrez y Fernández, 2018).

Estas carencias se deben al desconocimiento de las posibilidades que la EA ofrece al desarrollo cognitivo (McGill y Brockbank, 2004). Resulta necesario concienciar de que el aprendizaje artístico contribuye a la construcción de formas de conocimiento complejas (Eisner, 2015). La EA es una disciplina que cumple con todos los objetivos del currículum general, suponiendo un aprendizaje significativo, que surge del entorno del propio alumnado y que posibilita el acercamiento a nuevos contextos y experiencias. Estas características hacen que esta materia resulte especialmente útil para trabajar la interdisciplinariedad, consolidando aprendizajes experimentales, significativos y plurimodales (Grasso, 2018). En definitiva, la aplicación de procesos de creación artística en el aula transforma las experiencias de aprendizaje, desarrollando la alfabetización, el pensamiento crítico, la conciencia intercultural y ambiental o el desarrollo social y ético (Ewing, 2020).

De hecho, son varias las investigaciones que han utilizado la práctica artística, dentro de la formación docente, como herramienta para reflexionar sobre temas sensibles. Pavlou (2021), en Chipre, abordó el uso del arte en la formación de docentes solicitando a un grupo de estudiantes del Grado de EP que elaborasen diarios visuales para reflexionar acerca de la integración entre arte, educación y temas sociales. Los resultados sugirieron que estos diarios visuales-reflexivos fomentaron la autoconfianza de los futuros docentes a la hora de impartir materias artísticas. Por su parte, Woolhouse, Hastings y Hallett (2021) pusieron en marcha un proyecto en el que niños y jóvenes crearon imágenes para expresar lo que significaba para ellos inclusión y exclusión social. Las obras se exhibieron en la Tate Liverpool, enfatizando el hecho de que el arte puede utilizarse como medio transformador para fomentar la reflexión y el diálogo social. Un año más tarde, Beltrán-Selliti y Shayan (2022), en Canadá, diseñaron una actividad para estudiantes universitarios con el objetivo de que estos reflexionasen sobre su relación con el arte público. Concretamente, los estudiantes visitaban una obra de arte en su entorno, observaban su ubicación, analizaban el mensaje que transmitía y respondían artísticamente. Este estudio evidenció que la indagación previa a la creación artística fomentaba la reflexión y convertía al arte en un medio de cambio social. Finalmente, en Australia, McKay et al. (2023) utilizaron la creación artística como respuesta a la violencia doméstica. De forma específica, analizaron la experiencia de un grupo de futuros docentes que ejercían temporalmente como mentores de niños maltratados. Los participantes reflexionaron sobre su experiencia a través del arte, lo que les permitió comprender la capacidad del mismo para abordar problemas difíciles en el aula.

Todas estas investigaciones coinciden en que el arte es un medio de concienciación que facilita la reflexión y la transformación social. Asimismo, evidencian que los procesos creativos proporcionan a los futuros educadores habilidades para abordar los retos que encontrarán en su práctica profesional, mientras cumplen con la responsabilidad social que implica su labor educativa.

2.2. Educación Artística, pensamiento crítico y transición ecológica

De las experiencias anteriores también se deduce que una de las capacidades más interesantes de las enseñanzas artísticas es el fomento del pensamiento crítico. La EA promueve ciudadanos que cuestionan lo que sucede a su alrededor y obtienen nuevos puntos de vista que pueden modificar sus formas actuación (Dekker, 2020). La creación artística posee un fuerte poder de transformación social porque nos capacita para «concretar elecciones y asumir compromisos» (Jiménez et al., 2021, p. 19). La pedagogía visual crítica genera espacios reflexivos que trascienden el contexto de la escuela, extendiendo su influencia a la sociedad (Gil-Glazer, 2017).

Es importante hacer conscientes de esto a los futuros docentes, pues ellos serán quienes promuevan estos espacios de reflexión. El presente estudio se propone que los educadores en formación fomenten, en su futuro profesional, la adquisición de cultura visual en las aulas, a través de la aplicación de procesos de creación artística. Para ello, se hace que experimenten un método de enseñanza-aprendizaje que les permita percibir el arte como un elemento promotor de las capacidades de descubrimiento y actuación (Franco-Vázquez, 2015).

De forma concreta, en este trabajo se realiza, a través del arte, una reflexión crítica de la crisis climática. Se encuentra alineado con iniciativas como «Futuros de la Educación» (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019), promovidas con el objetivo de repensar la educación. Según la UNESCO, el ámbito educativo es una palanca imprescindible para alcanzar los objetivos de la Agenda 2030, entre los cuales se encuentra el ODS 13 (eje central del presente proyecto). La sostenibilidad supone uno de los principales retos de la educación contemporánea, y, dentro de este marco, la formación universitaria resulta fundamental para promover iniciativas sostenibles (Anastasiadis et al., 2021). Es necesario que las materias del currículum vayan más allá de contenidos puramente instrumentales o con fines económicos y el aprendizaje artístico, por su capacidad de promover el pensamiento crítico, supone una oportunidad para la reflexión acerca de la crisis climática y puede servir de acicate a una posible transformación social (Blake et al., 2013; Bentz y O'Brien, 2019; Chapman y O'Gorman, 2022; Shrivastava et al., 2012; Villalba-Gómez, 2018).

2.3. La creación artística como herramienta para interrogar la realidad

En este estudio la creación artística también se utiliza como instrumento de investigación. Esta función de las piezas artísticas como herramientas para interrogar la realidad ha sido explorada por diversos autores. En 2010 Mazehoova y Kourilova utilizaron técnicas arteterapéuticas para evaluar las impresiones de los

docentes en formación acerca de su futuro desempeño profesional. Siete años más tarde, Hyunsu Kim (2017) investigó la producción artística de un niño de cinco años y se centró en cómo esta reflejaba sus intereses y el autoconcepto que tenía el niño en relación a los demás. Ese mismo año un estudio de Haolin Liao (2017), se focalizó en investigar la capacidad que tenía el arte cinematográfico de reflejar la conciencia ecológica del ser humano y su papel en el mundo. En el apartado «Material y métodos», detallaremos la forma en que utilizamos la obra artística como instrumento de indagación.

2.4. El *stop-motion* para abordar cuestiones ambientales en el aula

Hasta ahora hemos visto como las prácticas artísticas son poderosas para reflexionar y sensibilizar sobre problemas sociales y ambientales. Sin embargo, no todas tienen el mismo impacto. Hoy en día, la mayoría de información que recibimos sobre problemas ambientales proviene de contenidos audiovisuales (León, 2016). Esto se debe a que las imágenes en movimiento simplifican conceptos complejos, facilitando la reflexión por parte del espectador. El arte audiovisual juega, así, un rol crucial en el avance hacia la sostenibilidad, permitiéndonos reflexionar sobre nuestro papel en el cuidado del planeta (Abelda Raga, 2022).

En este marco, el *stop-motion* se ha convertido en una herramienta popular en la EP para tratar temas ambientales, pues permite crear contenido visual de forma relativamente sencilla. Esta técnica facilita la creación de escenas impactantes, como el derretimiento de glaciares o las emisiones de fábricas, para que los estudiantes visualicen las consecuencias de la crisis climática (León, 2016). Son varios los estudios que se han servido del *stop-motion* para poner en marcha diversas experiencias educativas. Entre 2015 y 2020 el proyecto KomaKids utilizó el *stop-motion* con estudiantes de EP de seis países, promoviendo la reflexión sobre su cultura y la de otros lugares del mundo a través del intercambio de resultados artísticos (Castañeda-Garza et al., 2019). En Taiwán, Sun, Wang y Liu (2017) observaron cómo el *stop-motion* mejoraba la comunicación y la capacidad para representar ideas; mientras en Brasil, Lima de Paula et al. (2017) encontraron que esta técnica fomentaba la creatividad y el pensamiento crítico de los estudiantes. Por su parte, Pavlou (2019) resaltó que el *stop-motion* facilitaba el desarrollo de habilidades comunicativas y colaborativas y más recientemente Sousa e Silva y Sousa dos Reis (2020) aplicaron el *stop-motion* (de nuevo en Brasil) para sensibilizar sobre el medio ambiente, logrando mejoras en rendimiento académico y reducción del absentismo.

El *stop-motion* es, en definitiva, una técnica efectiva en educación debido a diferentes factores:

- Combina la adquisición de habilidades manuales, tecnológicas y creativas.
- Requiere de la manipulación física de materiales, enriqueciendo la experiencia sensorial y fomentando una conexión profunda con el trabajo.
- Exige de una minuciosa preparación desarrollando con ello la atención a los detalles y la capacidad de planificación.
- Permite que los estudiantes representen visualmente ideas complejas, entendiendo la secuenciación y la narrativa visual de manera accesible y atractiva.
- Se puede realizar con una tecnología accesible y de bajo costo para muchas escuelas, pues solo requiere de un teléfono para crear animaciones.

Es, en definitiva, una técnica innovadora que fomenta múltiples competencias en los estudiantes, integrando la expresión artística con el aprendizaje ambiental de manera accesible y eficaz.

3. Material y métodos

Este estudio utilizó una metodología cualitativa dentro del marco interpretativo, un tipo de investigación que busca entender y analizar acciones humanas en profundidad mediante la participación del investigador en el contexto del estudio (González Monteagudo, 2001).

El trabajo se centró en dos casos representativos de la formación artística para futuros docentes en la universidad (Marcelo et al., 1991), constituyendo un “estudio de caso colectivo” (Stake, 1994) que incluyó varios casos con características similares sin intención de compararlos entre sí. Asimismo, se considera un estudio de caso analítico sin hipótesis iniciales, lo que significa que adoptó un enfoque inductivo: en lugar de probar una teoría, buscó comprender las acciones e intenciones de las personas (Stake, 1994). Por último, el estudio incluyó el análisis de una obra de arte y una experiencia artística, usando el arte como herramienta para reflexionar sobre problemas sociales (Gutiérrez, 2005).

3.1. Muestra

El proyecto se desarrolló en el contexto del Grado de EP de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada. Se enmarca dentro de la asignatura de Didáctica de las Artes Visuales, una materia optativa que se imparte en el cuarto año de formación universitaria. Su finalidad es desarrollar las competencias necesarias para que los futuros docentes puedan impartir EA en el futuro.

En el proyecto participaron 54 futuros docentes que trabajaron en grupos de 2 a 5 personas, elaborando 14 piezas artísticas. Las obras se ejecutaron con la técnica del *stop-motion* y en ellas se reflexionó sobre la sostenibilidad y la crisis climática.

A los participantes se les solicitó, antes de la puesta en marcha del trabajo de campo, un consentimiento informado, que recogía los compromisos de ambas partes implicadas en el proceso (participantes e investigadores) y en el cual se indicaba que sería respetada su confidencialidad (Gutiérrez, 2005).

3.2. Trabajo de campo

El trabajo de campo se desarrolló en nueve sesiones, distribuidas en tres fases: presentación, ejecución y exposición.

En la fase de presentación el equipo a cargo de la investigación presentó el proyecto y su temática. Posteriormente, se ofrecieron a los participantes nociones básicas sobre lenguaje visual y audiovisual y la técnica del *stop-motion*. Esta explicación incluyó los siguientes aspectos:

- Fundamentos de uso del formato, la composición y el encuadre.
- Principios del lenguaje visual y su uso (ritmo, línea, plano, color y contraste).
- Uso expresivo de la iluminación (dureza y tipos de luces según su posición).
- Tipos de transiciones en *stop-motion* y su función narrativa
- Calidad de la iluminación a lo largo de una producción audiovisual (mantenimiento o cambio intencional).
- Uso adecuado de la escenografía (selección de materiales presentes en la escena acorde con la estética general de la pieza).
- Uso del sonido y los efectos sonoros en consonancia con lo representado.
- Uso narrativo de los recursos retórico-visuales (simbolismo, ironía, metáfora, alegoría, etc.).

La fase de ejecución estuvo dedicada al trabajo autónomo llevado a cabo por cada grupo. Durante esta etapa los participantes ejecutaron las siguientes acciones:

- Reflexión grupal e indagación en torno a la crisis climática (en línea con el ODS 13). Búsqueda de información en diversas fuentes (artículos científicos, periodísticos, bibliografía, documentales, etc.). Este proceso reflexivo se correspondió con la parte conceptual de la creación. Se generó un debate entre los miembros de cada grupo que resultó en la selección del tema a tratar en cada obra.
- Planificación de la idea a representar. Búsqueda de una propuesta para la representación audiovisual de la idea. Esta narrativa se definió en un *storyboard*.
- Producción en el aula-taller y estudio de fotografía. Preparación del material y elementos necesarios y toma de fotografías que conformaron la pieza final.
- Postproducción. Montaje de las fotografías previamente elaboradas para conformar un discurso audiovisual a través de la técnica de animación *stop-motion*.

Para terminar, en la fase de exposición, cada grupo de participantes expuso su proceso creativo y su pieza final ante los 54 futuros docentes que participaron en el proyecto.

3.3. Instrumentos de recogida de datos y procedimiento de análisis

Los instrumentos de recogida de datos se seleccionaron y diseñaron con el fin de alcanzar los objetivos planteados en la investigación.

La obra artística como principal instrumento de indagación

Para alcanzar los dos primeros objetivos, los datos en los que se basó la presente investigación fueron las piezas audiovisuales resultantes del proceso creativo. Estas creaciones fueron analizadas en cuanto a su contenido conceptual y formal, permitiendo a los investigadores conocer la visión sobre la crisis climática de los futuros docentes y arrojando luz acerca de su capacidad para poner en marcha un proceso creativo. En el contexto de esta investigación la imagen ocupa un papel esencial como portadora de datos ya que “es una forma de ver a través de sus ojos” (Flick, 2015, p. 131).

Hasta el momento, el análisis de la imagen se ha percibido como una forma de acercamiento a significados sociales, simbólicos e implícitos. Así lo recogen autoras como Martha de Alba (2010) en un trabajo focalizado en estudiar cómo se han analizado las imágenes a lo largo de la historia. Este trabajo fue un paso más allá, indagando no sólo en el contenido conceptual de la imagen, sino también en las cualidades estéticas que determinan la calidad de una obra de arte. Para ello se elaboró un modelo de análisis de la imagen inspirado en métodos cualitativos en el que, a través de la definición de una serie de categorías, estudió la calidad tanto conceptual como formal de la imagen audiovisual. Este procedimiento se desgrana en los dos siguientes apartados, con la intención de que el método sea transferible y aplicable a futuras investigaciones. En este sentido, se pone el foco en el «rigor metodológico, la transparencia de los procesos y la diseminación de los recorridos» (Calderón y Hernández, 2019, p. 19); pretendiéndose que el diseño metodológico expuesto en estas páginas pueda ser aprehendido por toda la comunidad académica,

sin limitarse a la única consideración de los expertos que pertenecen a áreas de conocimiento relacionadas con las artes.

Estudio de los temas relacionados con la crisis climática más mencionados por los futuros docentes de EP

El análisis del contenido conceptual de la imagen permitió alcanzar, entre otros, el primer objetivo: determinar qué temas mencionan los futuros docentes cuando se les pide que reflexionen acerca de la crisis climática. Para ello, se registraron las temáticas recogidas en cada pieza, reduciéndolas a una lista de control que permitió determinar el número de veces que se representaba cada tema. Finalmente, se calcula de forma porcentual cuáles fueron las temáticas elegidas en mayor medida.

Estudio de la calidad formal y conceptual de las piezas finales

Para alcanzar el segundo de los objetivos planteados, relativo a estudiar en qué medida los futuros docentes son capaces de elaborar una pieza artística *stop-motion* con cierto grado de calidad formal y conceptual, se analizaron las piezas recogidas. Este análisis se centró en cómo los participantes emplearon los aspectos formales e intelectuales en sus obras. Se planificó el diseño de un instrumento de análisis cualitativo basado en imágenes, estructurado en torno a categorías y códigos de análisis pertinentes para identificar ciertos elementos en las piezas artísticas. Este instrumento se apoyó en diferentes teorías relacionadas con la evaluación de aspectos intelectuales y técnicos de las imágenes (Gómez Bruno, 2020; Purves, 2011; Sánchez Vigil, 2021). Asimismo, fue sometido a juicio de expertos. Concretamente, se solicitó su validación a tres especialistas en EA, que ofrecieron sus observaciones sobre la validez y pertinencia de las siguientes categorías predefinidas:

- Aspectos formales
 - Uso adecuado del formato (horizontal o vertical)
 - Uso adecuado de la composición (simétrica o asimétrica)
 - Cuidado en los elementos del lenguaje visual (Atención prestada al uso del ritmo, líneas, planos, color, contraste y nivel de complejidad)
 - Dureza de la luz adecuada (suave o dura)
 - Posición de la luz adecuada (frontal, lateral, cenital o contraluz)
 - Transiciones adecuadas (cambios graduales o repentinos de posición, color, tamaño, forma y plano)
 - Intencionalidad en los cambios de iluminación (intencionados o no intencionados)
 - Escenografía en línea con la estética general (correcta selección de materiales presentes en la escena)
 - Efectos sonoros adecuados (sonido en consonancia con lo representado)
- Aspectos conceptuales
 - Claridad en la transmisión del mensaje (comprensible o no por parte del espectador)
 - Recursos retórico-visuales adecuados (simbolismo, ironía, metáfora, alegoría, etc.)
 - Adecuación de las cuestiones formales a la temática y el mensaje elegidos

La aplicación de estas categorías permitió a los investigadores disponer de un material reducido a unidades significativas, que pudo ser analizado en profundidad y de forma sistemática en MAXQDA. Posteriormente, se teorizaron e interpretaron los datos obtenidos, formulando juicios basados en las relaciones surgidas entre categorías.

Identificar las percepciones y valoraciones de los participantes durante el desarrollo del trabajo de campo

De forma paralela, los investigadores se convirtieron en participantes del contexto estudiado (Gutiérrez, 2005). Durante el desarrollo del trabajo de campo se puso en práctica la observación participante, empleando dos instrumentos específicos: las notas de campo y la toma de fotografías del proceso (fig. 1). Se hizo con el fin de alcanzar el tercero de los objetivos: Identificar las percepciones y valoraciones de los participantes durante y tras la puesta en marcha de un proceso artístico-creativo. La observación participante resultó vital si tenemos en cuenta que la presente indagación no se ha focalizado únicamente en el resultado final, sino que ha dado un alto valor al proceso. En definitiva, los datos recogidos durante las fases de ejecución y exposición, han sido fundamentales, formando parte de los resultados y apoyando los datos analíticos extraídos del estudio de las piezas artísticas finales.



Figura 1. Imágenes de los futuros docentes de EP participantes en el proyecto trabajando en la elaboración de sus piezas *stop-motion*, 2023. Fuente: Olga Leyva.

Estudio de la opinión de los participantes tras la experiencia

Tras la puesta en marcha de la experiencia, se considera de interés conocer la valoración de los participantes en la misma. La intención fue dar respuesta a dos cuestiones:

- ¿Han considerado la creación artística un instrumento eficaz para evaluar el nivel de preocupación sobre un tema y/o para favorecer la concienciación acerca del mismo?
- ¿Han considerado la investigación realizada de forma previa al proceso creativo un instrumento eficaz para facilitar el proceso de reflexión acerca de un tema y/o para mejorar la calidad artístico-comunicativa de la pieza final?

Para llegar a dilucidar estos aspectos, correspondientes al cuarto y quinto objetivo de la presente investigación, se utiliza como herramienta una entrevista semiestructurada, diseñada junto a un experto en sociología y realizada de forma individual a través de Google Meet. El discurso se orientó para permitir a los investigadores conocer la opinión de los futuros docentes en relación con las siguientes cuestiones:

- ¿Han considerado que el tipo de experiencia artística llevada a cabo podría constituir un modo adecuado de evaluar el nivel de preocupación de sus futuros alumnos sobre la crisis climática u otras problemáticas?
- ¿Han considerado que el tipo de experiencia artística llevada a cabo podría constituir una forma eficaz de concienciar a sus futuros alumnos sobre la crisis climática u otras problemáticas?
- ¿Han considerado que investigar la problemática de la crisis climática de forma previa a la realización de la pieza artística facilitaba la reflexión acerca del problema tratado?
- ¿Han considerado que investigar la problemática de la crisis climática de forma previa a la realización de la pieza artística mejoraba la calidad de la obra final?
- ¿Aplicarían en su futuro profesional la metodología experimentada para hacer reflexionar a su alumnado sobre conflictos sociales, económicos o ambientales?

Bajo estas premisas se predefinieron categorías y códigos de posibles respuestas, dejando espacio para incorporar nuevos aspectos emergentes durante el análisis. Una vez recopiladas las entrevistas se organizó el material obtenido (transcripciones, homogeneización de documentos, etc.), se insertaron todos los documentos brutos en MAXQDA y se asignaron al texto. Posteriormente se obtuvieron frecuencias y conclusiones generales del caso estudiado, que fueron interpretadas y teorizadas para dar respuesta a los propósitos del análisis. Este procedimiento de análisis se diseñó a través de la integración de los modelos propuestos por Tesch (1990), Cáceres (2003) y Tójar Hurtado (2006) y ha quedado recogido en la figura 2.



Figura 2. Procedimiento de análisis inspirado en los modelos propuestos por Tesch (1990), Cáceres (2003) y Tójar Hurtado (2006), 2024. (Olga Leyva)

4. Análisis y resultados

4.1. Temas que más preocupan a los participantes en relación con la crisis climática

Tras reducir las temáticas plasmadas en cada pieza a una lista de control se obtuvieron los datos porcentuales de los temas representados en relación a la crisis climática (fig. 3):

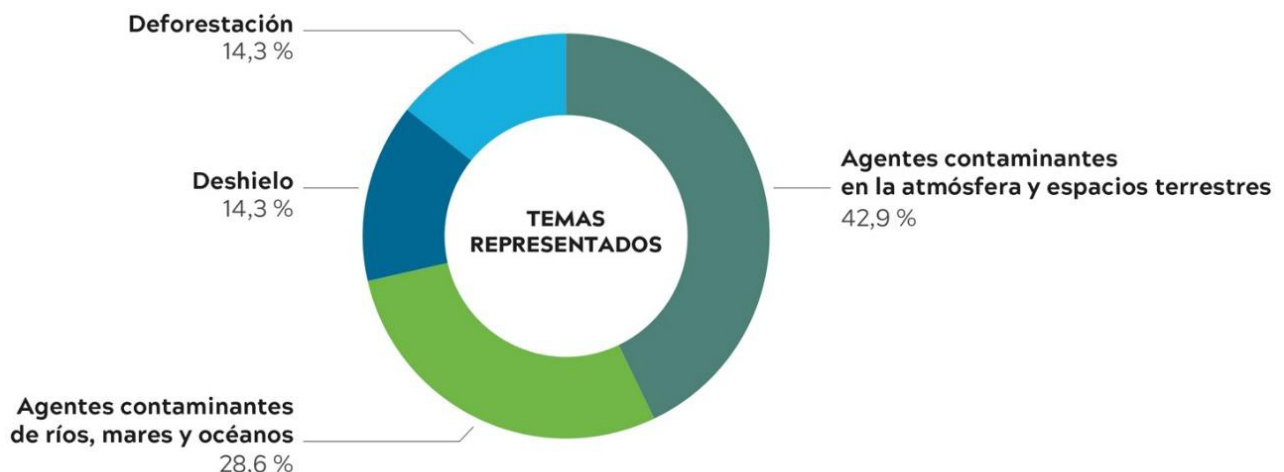


Figura 3. Temáticas representadas en las piezas de animación stop-motion en relación a la crisis climática (ODS 13), 2024. Fuente: Xana Morales.

El tema más representado fue el de los «agentes contaminantes en la atmósfera y espacios terrestres», mencionado en 6 de las 14 obras. Las piezas que reflexionaban acerca de este tema señalaron cuestiones muy específicas como la extracción de cobalto en la fabricación de baterías de litio para coches eléctricos, la contaminación consecuente del uso de los medios de transporte contemporáneos o la derivada del vertido de plásticos. A este primer tema le siguió el de los «agentes contaminantes de ríos, mares y océanos» (tratado en 4 de las obras recogidas). En este caso se reflexionó acerca de la extinción de algunas especies marinas, la contaminación del Mar Menor o los vertidos de ropa usada en Ghana. Finalmente, temas como el «deshielo» y la «deforestación» fueron mencionados en menor medida y en la misma proporción, apareciendo representados en dos piezas cada uno. Los estudiantes que trataron la cuestión de la deforestación la relacionaron con la pérdida de la biodiversidad. Los que se centraron en el deshielo mencionaron el peligro de los combustibles fósiles, la desaparición de los glaciares y la subida del nivel del mar.

4.2. Capacidad de los participantes de elaborar una pieza artísticas stop-motion con calidad formal y conceptual

Tras el análisis sistemático de las obras finales en MAXQDA en base a las categorías señaladas en el apartado «Estudio de la calidad formal y conceptual de las piezas finales», se obtuvieron los siguientes resultados (fig. 4):

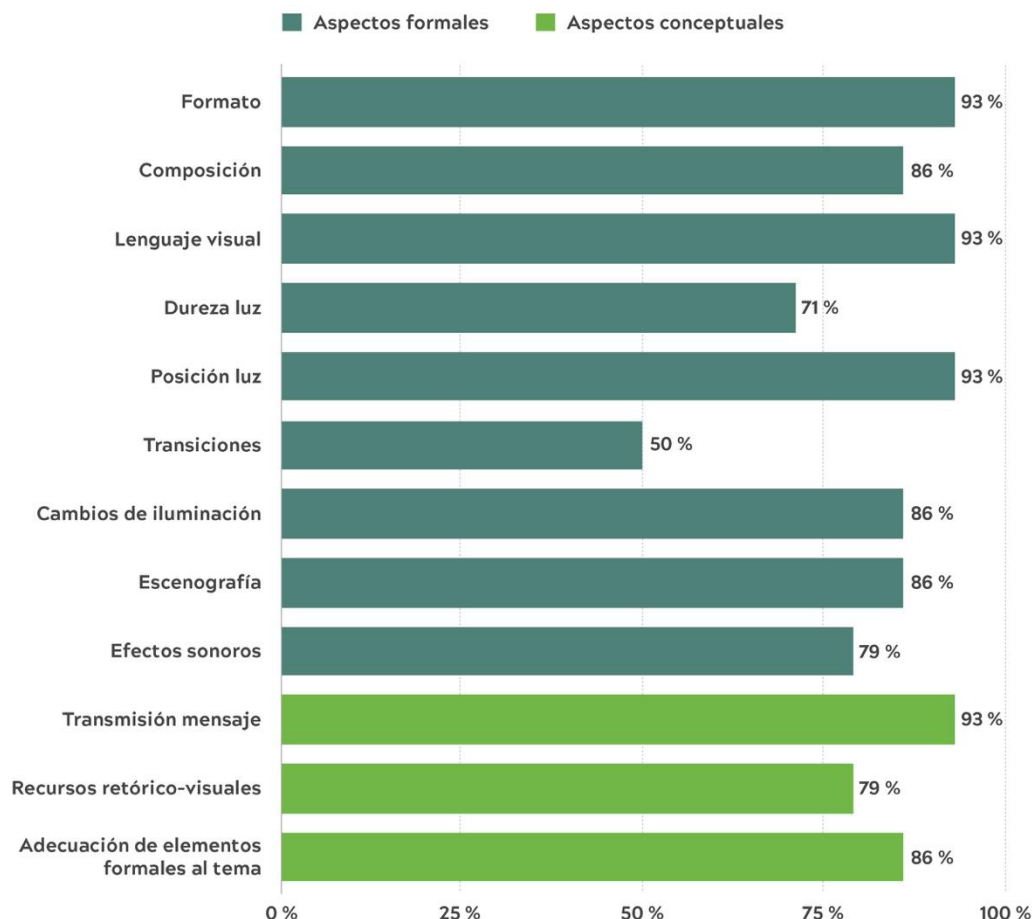


Figura 4. Porcentaje de piezas que presentan una calidad óptima o adecuada en cuanto a diferentes aspectos formales y conceptuales, 2024. Fuente: Xana Morales.

En el 93% de las 14 obras finales el formato seleccionado fue idóneo, así como el uso del lenguaje visual y la luz en cuanto a su posición. Por otro lado, en un 86% de las piezas finales se aplicaron correctamente los principios de composición, se controlaron adecuadamente los cambios de iluminación (ya fuese manteniendo una luz uniforme a lo largo de la pieza o cambiándola de forma intencionada), y se hizo un buen uso de la escenografía. En menor medida (79% de las piezas) se aplicaron pertinentemente los efectos sonoros, aumentando el interés de lo representado. Lo mismo sucedió con el uso de la iluminación en cuanto a su dureza, una cuestión que se materializó de forma correcta en el 71% de las piezas recogidas. Finalmente, solo en el 50% de las piezas recogidas las transiciones entre las imágenes estaban bien trabajadas, produciéndose cambios intencionados de color, tamaño, forma y plano.

Por otro lado, en lo que se refiere a los aspectos conceptuales, el mensaje elegido se transmitió de forma clara y comprensible para el espectador en el 93% de las piezas finales. Asimismo, en el 86% de ellas la forma del mensaje se adecuaba a la temática elegida. Lo más complejo para los participantes fue hacer un uso adecuado de los recursos retórico-visuales para reforzar el mensaje, algo que sucedió en un 79% de los casos.

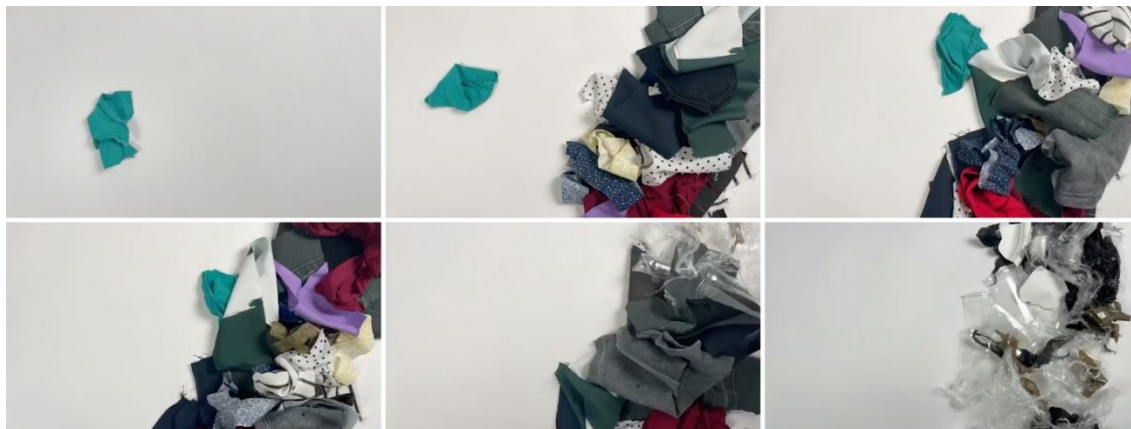


Figura 5. Pieza artística *stop-motion* elaborada durante el proyecto, 2023. (Participante de la investigación)

4.3. Percepciones y valoraciones de los participantes durante la experiencia

Durante el desarrollo del trabajo de campo se extrajeron varios datos de interés a raíz de la observación participante.

En primer lugar, se advirtió que los participantes mostraron un claro interés durante la etapa de indagación (primera dentro de la fase de ejecución), considerándola crucial dentro del proceso creativo. Posteriormente, durante la etapa en la que planificaron la idea representar, se identificaron ciertas dificultades a la hora de traducir el tema elegido para las piezas a un lenguaje puramente visual. En lo que respecta a la fase de producción, cabe destacar que, tras la realización del storyboard, y antes de generar la escenografía y los personajes definitivos, los participantes estudiaron la iluminación y posición de la cámara de forma muy cuidada, analizando los planos, los puntos de luz y la velocidad que pretendían imprimir a los movimientos de los objetos en base a la cantidad de fotogramas. Durante la fase de exposición, resulta llamativo el detalle ofrecido por los estudiantes al relatar cómo se habían aplicado cambios de iluminación intencionados y el porqué de algunos efectos sonoros. En la mayor parte de los casos se asocian todas estas decisiones formales al mensaje que se pretende transmitir. Durante esta última fase quedó patente cuáles fueron los grupos que dieron mayor importancia al proceso de indagación inicial, pues fueron los que denotaron un mayor control sobre la temática, exponiendo datos reales y transmitiendo eficazmente a sus compañeros la importancia del problema, apoyándose en las fuentes de información consultadas. Por su parte, los grupos que desarrollaron en menor medida su investigación, realizaron exposiciones más escuetas.

En general, observamos una alta implicación por parte de los participantes, tanto en la toma de decisiones como en las fases de producción y posproducción. Se aplicó una gran minuciosidad en el proceso, además de concentración y paciencia en la ejecución, algo imprescindible en el caso del *stop-motion*. Muchos de los testimonios recogidos señalan la dificultad de la técnica, pero también reconocen su plasticidad y su adecuación a la tapa educativa de EP, por ofrecer «la posibilidad de trabajar con materiales cercanos a los niños como la plastilina». Igualmente, se declaran sorprendidos por los resultados obtenidos, que señalan están por encima de lo que ellos mismos esperaban.

Finalmente, los comentarios recogidos durante el cierre del proyecto destacaron la importancia que los participantes otorgaron a trabajar los ODS con su futuro alumnado, señalando que, gracias a ello, podría promoverse una importante concienciación de las futuras generaciones

4.4. Valoraciones de los participantes tras la experiencia

El análisis estadístico de las respuestas ofrecidas a la encuesta abierta realizada a los participantes tras la experiencia arrojó los resultados recogidos en la figura 6.

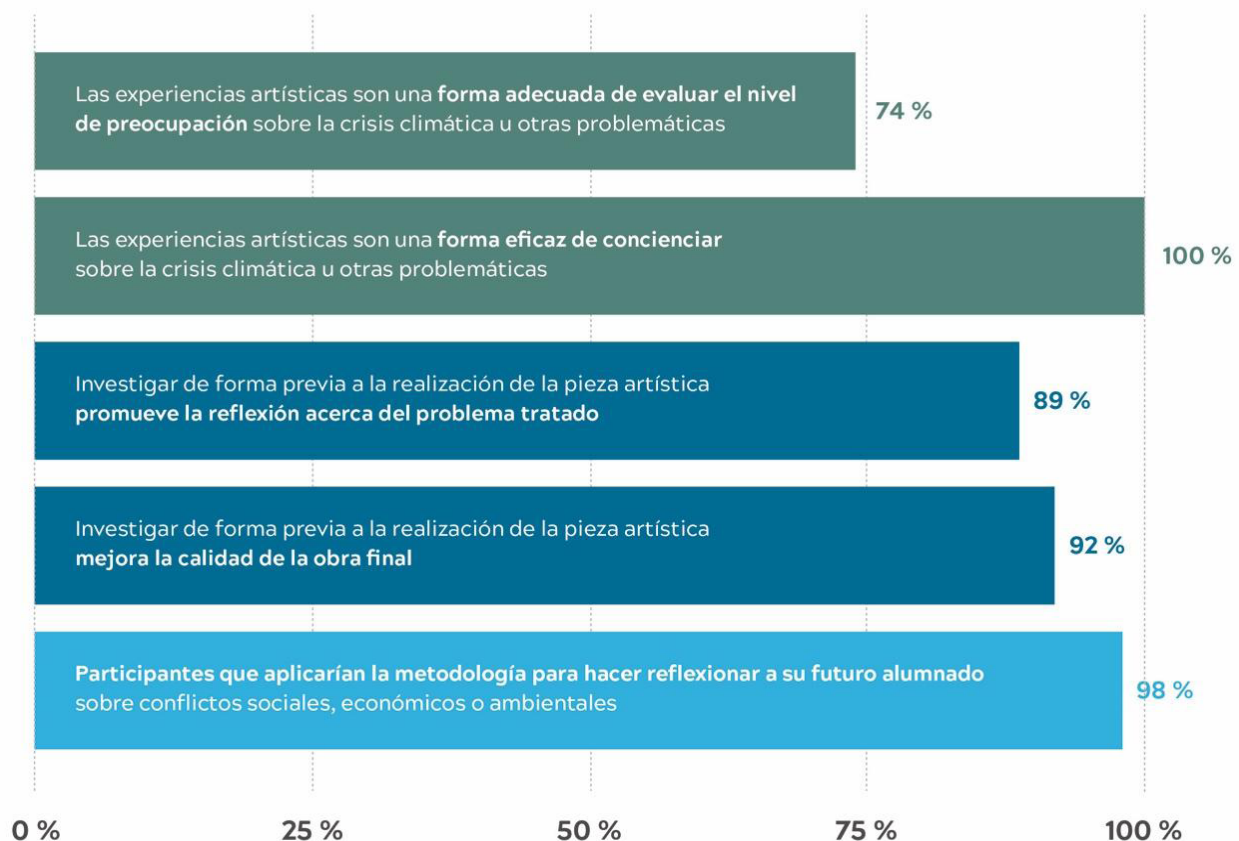


Figura 6. Valoraciones de los participantes tras la realización de las obras artísticas, 2024. Fuente: Xana Morales.

El 74% de los futuros docentes participantes compartieron la idea de que la creación artística constituía un instrumento eficaz para evaluar el nivel de preocupación de sus futuros estudiantes sobre un tema. Señalaron que el método experimentado les podría resultar útil en el futuro para conocer la opinión y conocimientos que los alumnos de EP tienen diversas temáticas, entre las que mencionaron, entre otras, el bullying. Asimismo, señalaron que a través del mismo se podían trabajar de forma eficaz temáticas conectadas con el entorno de los discentes, como conflictos en el ámbito escolar o familiar.

En segundo lugar, la totalidad de los participantes consideraron que la creación artística constituía una herramienta valiosa para concienciar a su futuro alumnado acerca de todo tipo de problemáticas sociales. Algunos señalaron que este tipo de aprendizaje podría servir para acercar a los estudiantes de EP cuestiones de interés social general que no se tratasen dentro del ámbito familiar. Asimismo, pusieron en valor la eficacia del método para promover el diálogo en el aula, posibilitando debates que favoreciesen la sensibilización en relación a cualquier tema.

En tercer lugar, el 89% de los participantes consideraron que la investigación realizada de forma previa al proceso creativo había sido un instrumento eficaz para facilitar el proceso de reflexión sobre el tema. Pusieron en valor la capacidad del proceso creativo de suscitar una investigación autónoma y el autoaprendizaje. Muchos de los participantes señalaron que el método aplicado promovía el desarrollo del pensamiento crítico a través de la reflexión, la concienciación, la sensibilización, e incluso, el desarrollo de la empatía. De forma concreta, lo definieron como un método que promueve que los alumnos «se involucren y piensen». Asimismo, fueron varios los participantes que destacaron la importancia de trabajar los ODS en el aula.

Por otro lado, el 92% de participantes consideraron que la investigación realizada de forma previa al proceso creativo había mejorado la calidad artístico-comunicativa de la pieza final. Fueron varios los que señalaron que la EA resultaba una materia especialmente óptima para llevar a cabo este tipo de proyectos, destacando que, en el caso de los niños de EP, el proceso reflexivo puede ser más efectivo y desarrollarse de forma más intuitiva a través de la creación artística que a través de la propia escritura.

Finalmente, hasta un 98% de los participantes estarían dispuestos a aplicar la metodología experimentada para hacer reflexionar a su futuro alumnado sobre conflictos sociales, económicos o ambientales. Alguno de ellos llegó a especificar que lo haría a través de técnicas específicas, como el collage. En general, coincidieron en el hecho de que, un método de reflexión basado en técnicas manipulativas podía resultar especialmente ameno y atractivo para los estudiantes de EP, por basarse en un tipo de aprendizaje visual, experiencial y no memorístico. Destacaron también la interdisciplinariedad del mismo, señalando que era un método idóneo para trabajar en colaboración con docentes de otras materias, al tiempo que promovía la cooperación entre los discentes y el desarrollo del trabajo en equipo.

5. Discusión y conclusiones

Al respecto del primer objetivo, el proceso artístico puesto en marcha ha permitido determinar qué temas mencionaron en mayor medida los futuros docentes de EP cuando se les pidió que reflexionasen acerca de la crisis climática. Cabe señalar la especificidad de muchos de los temas tratados (la extracción de cobalto, la contaminación del Mar Menor, los vertidos en Ghana, etc.). Este hecho denota la implicación de los participantes en el proceso, su preocupación y concienciación con respecto al ODS trabajado y el interés puesto en la investigación autónoma realizada de forma previa a la producción de la pieza artística evidencia una comprensión profunda de la importancia de fundamentar el proceso creativo en un análisis riguroso que contextualice los problemas planteados.

En segundo lugar, gracias a los datos obtenidos tras el estudio de la calidad de las piezas finales, podemos afirmar que los futuros docentes de EP han sido capaces de elaborar una pieza artística *stop-motion* con cierto grado de calidad formal y conceptual. A pesar de que, en base a información extraída de la observación participante, varios grupos de estudiantes presentaron dificultades durante el proceso creativo derivadas de las limitaciones formativas que reconocieron tener en arte, una amplia mayoría de las piezas artísticas resultantes transmitieron el mensaje de forma adecuada y comprensible para el espectador.

En definitiva, en relación con la consecución de los dos primeros objetivos, es posible decir que la metodología diseñada para el análisis de la imagen (tanto en lo referido al estudio de los temas mencionados como al análisis de la calidad formal y conceptual de las piezas) ha supuesto un aspecto esencial para la presente investigación. Este método nos ha ayudado a alcanzar los dos primeros objetivos y se ha revelado como una metodología aplicable a otras investigaciones educativas del ámbito de la expresión plástica. Asimismo, constituye una herramienta eficaz en la detección de carencias formativas y promueve la actuación en ámbitos relacionados con la EA. Finalmente, la aplicación de este método podría también justificar la necesidad de involucrar en mayor medida las artes en el Currículo Educativo.

Con respecto al tercero de los objetivos, consistente en registrar las percepciones y valoraciones de los participantes en la experiencia durante y tras la ejecución del proceso creativo, también ha sido alcanzado. Gracias a la recogida de datos mediante notas de campo y fotografías del proceso, se ha obtenido diferente información de interés, como el hecho de que los futuros docentes de EP destacasen la utilidad del método de enseñanza-aprendizaje experimentado. Según los participantes, de forma previa a esta experiencia artística, el sentimiento de incapacidad a la hora de afrontar un proceso creativo era general. Esta percepción confirma lo enunciado por Caeiro (2018) y Huerta (2019) en relación al vacío formativo que se percibe en el área de didáctica de la expresión plástica; una carencia que ocasiona la ausencia de docentes preparados para impartir las materias relacionadas con las artes visuales. Sin embargo, tras la realización de la pieza

stop-motion, la concepción de la materia de EA cambia para los participantes en el estudio, haciéndoles sentir preparados para abordar el tipo de metodologías que requieren las asignaturas artísticas.

Tras utilizar el arte para reflexionar acerca de un problema social concreto (en nuestro caso, la crisis ambiental), los futuros docentes tienen otra perspectiva de la EA como materia dentro del currículum. Pasan a verla como una oportunidad para desarrollar el pensamiento crítico de sus futuros discentes, haciéndose conscientes de los procesos cognitivos y de estructuración del pensamiento que tienen lugar cuando se experimenta un proceso creativo-artístico.

Paralelamente, la experimentación de un proceso creativo centrado en reflexionar sobre sostenibilidad y medio ambiente les ha evidenciado el poder de lo visual como palanca de transformación social (Bentz y O'Brien, 2019). El arte les ha hecho plantearse nuevos puntos de vista que podrían llegar a afectar a su comportamiento cotidiano y acabar incluso incidiendo en las acciones de su futuro alumnado.

Por último, también en relación al tercero de los objetivos del presente estudio, los futuros docentes consideraron que la técnica del *stop-motion* había resultado motivadora, permitiendo expresar con eficacia las problemáticas tratadas en cada una de las piezas.

En relación al cuarto objetivo, la mayor parte de los futuros docentes consideraron la creación artística un instrumento eficaz para evaluar en qué medida la crisis climática, o cualquier otra problemática social, preocupaba a su futuro alumnado (Pavlou, 2019). Asimismo, en lo que se refiere al quinto objetivo, una gran mayoría de los participantes consideraron la investigación realizada de forma previa a la puesta en marcha del proceso creativo un instrumento eficaz para facilitar el proceso de reflexión acerca de un tema y mejorar la calidad artístico-comunicativa de la pieza final. En lo que respecta al último de los objetivos de la presente investigación, un 98% de los participantes declararon que aplicarían la metodología experimentada en su futuro profesional para hacer reflexionar a su alumnado sobre conflictos sociales, económicos o ambientales.

Finalmente, podemos señalar que estas conclusiones coinciden con las obtenidas por otros estudios aquí mencionados, pues corroboran que el *stop-motion* es una estrategia pedagógica eficaz para potenciar las habilidades comunicativas y de representación de ideas de los estudiantes. Igualmente, el presente estudio también comparte la idea de que el *stop-motion* resulta especialmente útil en el ámbito de la EA y, más concretamente, para abordar cuestiones medioambientales desde una perspectiva crítica y reflexiva que contribuya al desarrollo social (Sun et al., 2017; Lima de Paula et al., 2017; Castañeda-Garza et al., 2019; Pavlou, 2019; Sousa e Silva y Sousa dos Reis, 2020). Asimismo, subrayamos la importancia de seguir desarrollando investigaciones que empleen el arte como medio para fomentar la reflexión sobre problemas sociales, tal como han propuesto varios autores en las últimas dos décadas (Kim, 2018; Liao, 2017; Mazehoova y Kourilova, 2010). Resulta, además, especialmente interesante hacerlo desde el ámbito de la formación de los futuros docentes, pues son ellos quienes educarán a las generaciones venideras, por lo que constituyen una pieza fundamental para que la sociedad aplique iniciativas sostenibles (Anastasiadis et al., 2021). Es posible afirmar, para terminar, que la experiencia recogida en estas páginas ha contribuido a concienciar a los futuros docentes sobre las posibilidades cognitivas de la EA en cualquier contexto educativo, demostrando la eficacia de los procesos de creación artística como herramientas para la reflexión acerca de problemas ambientales.

Referencias

- Albelda Raga, J. L. (2022). Comunicación artística/audiovisual: Educación Ambiental en tiempos de crisis ecosocial. En V. Benlloch (Coord.), *MAiMA. Monográfico Arte y Medio Ambiente* (23-26). Centre d'Educació Ambiental de la Comunitat Valenciana.
- Alba, M. de (2010). La imagen como método en la construcción de significados sociales. *Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 69, 41-65. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39348726003>
- Anastasiadis, S., Perkiss, S., Dean, B. A., Bayerlein, L., González-Pérez, M. A., Wersun, A., Acosta, P., Jun, H. y Gibbons, B. (2021). Teaching sustainability: complexity and compromises. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13 (1), 272-286. <https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2020-0029>
- Bentz, J. y O'Brien, K. (2019). ART FOR CHANGE: Transformative learning and youth empowerment in a changing climate. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 7 (52), 2-19. <https://doi.org/10.1525/elementa.390>
- Beltran-Sellitti, E. & Shayan, T. (2022). Encounters with public art in teacher education: Timely pedagogies disrupting colonial relations with place. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 23(4), 421-434. <https://doi.org/10.1177/14639491221139314>
- Blake, J., Sterling, S. y Goodson, I. (2013). Transformative Learning for a Sustainable Future: An Exploration of Pedagogies for Change at an Alternative College. *Sustainability*, 5 (12), 5347-5372. <https://doi.org/10.3390/su5125347>
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas: revista de la escuela de psicología*, 2 (1), 53-82. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3>
- Caeiro, M. (2018). Aprendizaje Basado en la Creación y Educación Artística: proyectos de aula entre la metacognición y la metaemoción. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30 (1), 159-177. <https://doi.org/10.5209/ARIS.57043>
- Calderón, N. y Hernández, F. (2019). La investigación artística. Un espacio de conocimiento disruptivo en las artes y en la universidad. *Octaedro*.

- Castañeda-Garza, G., Santillán Rosas, I. M. & González Nieto, N. A. (2019, noviembre). KomaKids: Promoviendo la competencia global a través de la creación de medios en escuelas primarias. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa COMIE. <https://hdl.handle.net/11285/637170>
- Chapman, S. N. y O'Gorman, L. (2022). Transforming Learning Environments in Early Childhood Contexts Through the Arts: Responding to the United Nations Sustainable Development Goals. *IJEC*. <https://doi.org/10.1007/s13158-022-00320-3>
- Dekker, T. J. (2020). Teaching critical thinking through engagement with multiplicity. *Thinking Skills and Creativity*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100701>
- Eisner, E. W. (2015). *Educación la visión artística*. Paidós Ibérica.
- Ewing, R. (2020). The Australian Curriculum: The Arts. A critical opportunity. *Curric Perspec*, 40, 75–81. <https://doi.org/10.1007/s41297-019-00098-w>
- Flick, U. (2015). *El diseño de Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Franco-Vázquez, C. (2015). La educación visual y plástica en el nuevo currículum de Educación Primaria. *Íber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 79, 25-32. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/>
- Gil-Glazer, Y. (2017). Visual culture and critical pedagogy: from theory to practice. *Critical Studies in Education*, 61, 66-85. <https://doi.org/10.1080/17508487.2017.1292298>
- Gómez Bruno, T. (2020). *Las claves lingüísticas y la imagen visual en la comprensión de textos verbosuales narrativos: el cuento gráfico* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2008/te.2008.pdf>
- González Monteagudo, J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas*, 15, 227-246. <http://hdl.handle.net/5441/12862>
- Grasso, M. (2018). Educación por el Arte y Formación Docente: tensionar el mandato fundacional disciplinador para transformar la escuela. *EARI, Educación Artística Revista de Investigación*, 9, 81-94. <http://dx.doi.org/10.7203/eari.9.12248>
- Gutiérrez, R. (2005). Los estudios de casos: Una opción metodológica para investigar. En Marín-Viadel, R. (Ed.), *Investigación en Educación Artística* (p. 151-174). Universidad de Granada, Universidad de Sevilla.
- Gutiérrez, M. R. y Fernández, S. (2018). Artistas en el aula: estudio de un caso sobre trabajo colaborativo en el ámbito de las artes plásticas y visuales. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30 (2), 361-374. <https://doi.org/10.5209/ARIS.57324>
- Huerta, R. (2019). *Arte para Primaria. Pedagogías Contemporáneas*. Editorial UOC.
- Huerta, R. (2022). La Memoria. Investigación Basada en las Artes para la formación del profesorado. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34 (1), 27-45. <https://doi.org/10.5209/aris.70081>
- Jiménez, L., Aguirre, I. y Pimentel, L. G. (2021). *Educación Artística, Cultura y Ciudadanía. Metas educativas 2021*. Fundación Santillana.
- Kim, H. (2018). Towards a Dialogic Understanding of Children's Art-Making Process. *International Journal of Art & Design Education*, 37 (1), 101-112. <https://doi.org/10.1111/jade.12131>
- León, B. (Coord.). (2016). *El medio ambiente y sus imágenes. Hacia un nuevo modelo de representación*. Editorial UOC. <https://books.google.es/books>
- Liao, H. (2017). Exploration on Culture Shock of Chinese and Foreign Movie Creation View under the Circumstance of Ecological Crisis. *Advances in Education Sciences*, 7, 152-155.
- Lima de Paula, J., Lima de Paula, J. y Sarmento Henrique, A. L. (2017). O uso do *stop-motion* como prática pedagógica no ensino de geografia no contexto so emi. *Holos*, 3, 141-149. <https://doi.org/10.15628/holos.2017.5774>
- Marcelo, C., Parrilla, S., Mingorance, P., Estebaranz, A., Sánchez M. V. y Llinares, S. (1991). *El estudio de caso en la formación del profesorado y la investigación didáctica*. Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Mazehoova, Y. y Kourilova, J. (2010). Art production as a tool to reflect on professional identity of future teachers. En T. Janik y P. Knecht (Eds.), *New Pathways in the Professional Development of Teachers* (pp. 240-246). Lit Verlag
- McGill, I. y Brockbank, A. (2004). *The Action Learning Handbook. Powerful techniques for education, professional development and training*. RoutledgeFalmer.
- McKay, L., Riley, T., King, J., Bamford-Mareroa, A. & Licence, S. (2023). Navigating a pathway of professional learning: Travelling the Hero's journey with first year pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 122, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103973>
- Munari, B. (2019). *Artista y diseñador*. Gustavo Gili.
- Naciones Unidas (9 de enero de 2024). Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Los futuros de la educación: aprender a convertirse*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370801_spa
- Pavlou, V. (2019). Art Technology Integration: Digital Storytelling as a Transformative Pedagogy in Primary Education. *International Journal of Art & Design Education*, 39 (1), 195-210. <https://doi.org/10.1111/jade.12254>
- Pavlou, V. (2021). Reflective visual journals as a means for promoting generalist preservice teachers' professional identity in art education. *International Journal of Education Through Art*, 17(2), 253-270. https://doi.org/10.1386/eta_00064_1
- Purves, B. (2011). *Stop motion*. Blume.

- Sajnani, N.; Mayor, C. y Tillberg-Webb, H. (2020). Aesthetic presence: The role of the arts in the education of creative arts therapists in the classroom and online. *The Arts in Psychotherapy*, 69 (101668), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2020.101668>
- Sánchez-Vigil, J. M. (2020). Criterios para la consideración de “obras fotográficas”. *Propuesta del test Ofoto. Documentación de Ciencias de la Información*, 44(1), 3-14. <https://dx.doi.org/10.5209/dcin.71372>
- Shrivastava, P., Ivanaj, V. y Ivanaj, S. (2012). Sustainable development and the arts. *International Journal of Technology Management*, 60 (1-2), 23-43. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2012.04954>
- Sousa e Silva, V. M. y Sousa dos Reis, L. (15, 16 y 17 de outubro de 2020). Uso do stop motion como sensibilizadora no estudo da educação ambiental [Resumen de presentación de ponencia]. Conedu. VII Congresso Nacional de Educação. Maceió, Brasil. <https://www.editorarealize.com>
- Sun, K., Wang, C. & Liu, M. (2017). *Stop-motion* para la alfabetización digital en Educación Primaria. *Comunicar*, 51, 93-103. <https://doi.org/10.3916/C51-2017-09>
- Stake, R. E. (1994). Case Studies. En N.K. Densin e Y. S. Lincoln (Eds.). *Handbook of qualitative research* (pp. 236-247). Sage.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research: Analysis Types and Software*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315067339>
- Tójar Hurtado, J. V. (2006). *Investigación cualitativa, comprender y actuar*. Editorial La Muralla.
- Villalba-Gómez, J. V. (2018). Didáctica artística y medioambiental: la estampación de materias vegetales como recurso educativo. *Educatio Siglo XXI*, 36 (3), 275-298. <https://doi.org/10.6018/j/350001>
- Woolhouse, C. C., Hastings, C. & Hallett, F. (2021). Perspectives on Inclusion: Close Encounters of the Creative Kind. *International Journal of Art & Design Education*, 40(2), 420-435. <https://doi.org/10.1111/jade.12357>