



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

**Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica
y Corporal**

TRABAJO FIN DE GRADO

La Educación Audiovisual en la etapa de Educación Primaria: Contextualización y propuesta.

Presentado por Laura López García

Trabajo tutelado por: Dra. Sofía Marín Cepeda

Año de defensa: 2021

Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.

Benjamin Franklin

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado pretende revisar el estado de la cuestión en torno a la situación actual de la educación audiovisual en las aulas de educación primaria y proponer un diseño que sirva como ejemplo de mejora. Para ello, primero se ha llevado a cabo una labor de revisión teórica sobre la importancia y relevancia de la educación audiovisual y sobre las oportunidades y gran cantidad de posibilidades que ofrece tanto a los docentes como a los discentes. Después, se ha diseñado y aplicado una encuesta a profesores en activo de esta materia en todo el territorio español, con el objetivo de descubrir sus percepciones actuales en las aulas. Por último, se ha diseñado un proyecto didáctico audiovisual en detalle como propuesta educativa en este bloque de contenidos, la educación audiovisual en educación primaria.

PALABRAS CLAVE

Educación audiovisual, animación, interdisciplinar, encuesta, proyecto didáctico.

SUMMARY

The following Final Degree Project aims to overcome the existing obstacle in audiovisual education in primary education classrooms. To do so, first, a theoretical research work has been carried out on the importance and relevance of audiovisual education and on the opportunities and many possibilities it offers to both teachers and students. Then, a survey was designed and carried out among active teachers of this subject throughout Spain, with the aim of discovering the current problems in the classrooms. Finally, a detailed audiovisual project has been designed as an educational proposal in this block of contents, audiovisual education in primary education.

KEY WORDS

Audiovisual education, animation, interdisciplinary, survey, didactic project.

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS Y COMPETENCIAS	6
JUSTIFICACIÓN.....	8
MARCO TEÓRICO	11
Capítulo 1. Breve paso por la evolución del concepto de arte	11
Capítulo 2. La educación artística	14
Capítulo 3. Interdisciplinariedad de la educación artística.....	18
Capítulo 4. El mundo audiovisual	20
Capítulo 5. Evolución de la animación.....	22
Capítulo 6. Relevancia de los dispositivos digitales en los estudiantes de la etapa de educación primaria	32
Capítulo 7. Modelos de enseñanza-aprendizaje	34
MARCO METODOLÓGICO	37
Capítulo 8. Metodología.....	37
8.1. Hipótesis	37
8.2. Objetivos generales.....	37
8.3. Metodología.....	37
8.4. Muestra de estudio.....	38
8.5. Instrumentos:	38
Capítulo 9. Recogida y análisis de datos	40
9.1. Análisis	40
9.2. Conclusiones a la encuesta	48
Capítulo 10. Propuesta de diseño de intervención derivada de los análisis	49
10.1. Presentación del proyecto	49
10.2. Competencias	51
10.3. Proyecto audiovisual: descubriendo la magia de la animación	52
10.4. Sistema de evaluación	59
CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS.....	71

INTRODUCCIÓN

La expresión artística puede adoptar diversas formas que se acercarán más a unas personas que a otras. En la era de las tecnologías en que vivimos, donde la actualización es constante, el lenguaje audiovisual se ha convertido en el entretenimiento por excelencia a través de dispositivos digitales como la televisión o los móviles. Su disfrute es sencillo para el espectador, que es embargado por la pantalla adquiriendo una actitud pasiva y asumiendo el rol de observador. Pero estos dispositivos tienen mucho que ofrecer a aquellos que no se conforman con ser un receptor pasivo.

Este tipo de lenguaje, que puede tener intención artística, comunicativa u otras, es el más cercano al alumnado de educación primaria, por lo que es un perfecto punto de partida sobre el que comenzar a experimentar con sus propias capacidades expresivas, comunicativas y creativas.

Además, en la expresión artística interfieren distintas habilidades, y en el lenguaje audiovisual también se involucran elementos de especial interés para el alumnado. Elementos cuyos avances ofrecen un infinito abanico de posibilidades creativas que favorecen el desarrollo integral de los estudiantes. Descubrir las posibilidades de las tecnologías como una puerta directa a los mundos de su imaginación.

La imaginación es más importante que el conocimiento. El conocimiento es limitado y la imaginación circunda el mundo (Albert Einstein).

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

A través de este trabajo de fin de grado, se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar la relevancia de la educación audiovisual en la etapa de educación primaria, partiendo del fuerte vínculo que existe entre sus receptores, el interés en su contenido y la motivación que despierta por el hecho de ser audiovisual.
- Comprobar el carácter interdisciplinario de la educación audiovisual, descubriendo algunas de las áreas con qué se relaciona, capacidades que involucra, habilidades que requiere, contenidos que se pueden aprender, etc.
- Conocer y analizar la situación actual de la educación audiovisual en varias aulas de educación primaria a través de la técnica de la encuesta. Creemos apropiado saber en qué punto nos encontramos, a nivel educativo, con respecto a la expresión audiovisual. De este modo, conoceremos los puntos fuertes y aquellos que hacen falta mejorar, para poder investigar sobre cómo mejorarlos.
- Mostrar la importancia del aprendizaje significativo en la etapa de educación primaria, ya que se trata de un aprendizaje inherente en el estudiante, que es capaz de llevarlo a cabo de forma automática sin ser consciente de que lo está haciendo.
- Explorar algunas de las posibilidades que ofrece la educación audiovisual a través de un proyecto de animación.
- Diseñar una propuesta didáctica dirigida a abordar una educación audiovisual de mayor calidad, a partir de los resultados obtenidos en el estudio exploratorio desarrollado a partir de la técnica de la encuesta y para ofrecer un punto de vista diferente sobre el que poder trabajar la educación audiovisual de forma práctica y atrayente para el alumnado.

En resumen, con la labor de este estudio, el objetivo principal es demostrar la relevancia de la educación audiovisual, su carácter interdisciplinario y presentar un proyecto desde el que se aplique todo lo mencionado anteriormente utilizando recursos novedosos en las aulas de educación primaria para superar los obstáculos presentes en su enseñanza desde la innovación.

Por otro lado, en cuanto a las competencias específicas del título¹, se destacan las siguientes:

¹ ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, que regula el Título de Maestro en Educación Primaria.

- Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes.
- Gestionar procesos de enseñanza-aprendizaje en los ámbitos de la educación plástica y visual que promuevan actitudes positivas y creativas encaminadas a una participación activa y permanente en dichas formas de expresión artística.

Esta competencia se concretará en:

- Conocer el currículo escolar de la educación artística, en su aspecto audiovisual principalmente.
- Adquirir recursos para fomentar la participación a lo largo de la vida en actividades plásticas dentro y fuera de la escuela.
- Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

JUSTIFICACIÓN

Algunos de los recursos más empleados en el tiempo libre y como medios de entretenimiento de los estudiantes de la etapa de educación primaria son la televisión (dibujos animados, películas, etc.), los videojuegos (completamente cargados de animación), aplicaciones y redes sociales (Instagram, TikTok, etc.). Según Márquez (2011), unas 24h a la semana.

Probablemente, entre otras esto se debe a la facilidad de encender un dispositivo, clicar en aquello que quieren ver y que ocurra de forma inmediata. Sin embargo, existe un gran trabajo detrás de todas estas creaciones a las que se dedica tanto tiempo, y estas siguen evolucionando y mejorando con el paso de los años. Además, la animación tiene muchas utilidades más allá de la de entretener y difundir, también educa y produce (Guzmán et al, 2020). Como dice Porta-Navarro (1993), el niño crea las bases de la ilusión de un mundo de ficción a su alrededor de forma constante, y la animación le da paso a un sinfín de posibilidades.

Cuanto más expuestos estemos a un estímulo, más interés se genera en dirección a ese estímulo y nuestros estudiantes están constantemente expuestos al arte audiovisual. Los receptores de arte no siempre están preparados para percibir el arte que se les expone, sin embargo, la animación resulta ser un tipo de arte fácilmente perceptible, asimilable, digerible por los espectadores. Es por ello que lo considero un tobogán a través del cual introducir y preparar al alumnado para su exposición a otros tipos de arte. Si se llevan a cabo experiencias artísticas para las que no está preparado un individuo, este puede desarrollar rechazo ante el arte, hay que educar al individuo en el arte para prepararle a esa exposición de modo que resulte una experiencia enriquecedora (Fontal, Marín y García, 2015).

La persistente infravaloración de la educación artística tanto a nivel social como educativo limita el desarrollo completo de los estudiantes y sus capacidades. Perjudica la diversidad potencial del alumnado. Si todos siguen las mismas pautas sin opción a crear unas propias, todos actuarán y pensarán de la misma forma frente a un mismo problema. Lo que, a su vez, incrementa la sensación de fracaso e inseguridad cuando no se obtiene el mismo resultado que los demás.

No fracasé. Solo encontré 10 mil formas que no funcionan. (Thomas Edison):

Esta frase de Thomas Edison hace alusión a el estigma existente en torno a la idea de equivocarse, el miedo a errar mencionado anteriormente. Hace referencia a la gran cantidad de formas en que se puede tratar de superar un problema y trata de eliminar la idea del error como negativo. Edison dice “formas que no funcionan” con la intención de destacar que no son errores sino parte del proceso a través del cual consiguió el éxito. Es por ello que es importante mostrar al alumnado que existen muchas formas de hacer las cosas, y que sean diferentes de los demás no significa que estén mal, ya que en su camino hacia la solución del problema que tratan de resolver, esa forma de hacerlo puede ayudarles a alcanzar la solución sin ser necesariamente esa forma la solución final.

Todo ello forma parte del aprendizaje inherente en el ser humano, el aprendizaje más utilizado desde el nacimiento, el aprendizaje por descubrimiento, por el cual se llevan a cabo diversas pruebas hasta lograr el objetivo propuesto. Este tipo de aprendizaje desarrolla la capacidad de gestionar la frustración, y, sin embargo, esta es cada vez más difícil de desarrollar en la escuela por el sistema educativo utilizado habitualmente, el cual es expositivo y muy pautado. De este modo podemos experimentar situaciones como la que procedo a describir a continuación.

Durante mi periodo de prácticas en un aula de 3º de infantil en 2018, un día en la clase de educación plástica y visual pedí a los discentes que hicieran una representación libre. Entonces ocurrió algo curioso y que no esperaba. Un cúmulo de manos alzadas y voces requerían mi atención inmediatamente. Lanzaban preguntas como “¿cómo lo hago?” “¿puedo usar pinturas/tijeras/pegamento/rotuladores/etc.?” “¿entonces qué hago?”. A lo que yo respondí “podéis usar todos los materiales que queráis de todos los que disponéis en el aula, para representar lo que queráis”. Algunos alumnos seguían observando con cara de incertidumbre, y miraban a sus compañeros en busca de respuestas. Les animé a comenzar y alguno se levantó y empezó a buscar entre los materiales, pero la mayoría permanecieron sentados mirándome. En ese momento me pregunté “¿de verdad la situación de la educación artística ya es tan crítica que unos niños de 6 años no saben que hacer sin seguir una pauta?” Los estudiantes volvieron a preguntar, a lo cual me vi en la obligación de responder “podéis usar el material que queráis, hay plastilina, juguetes, agua, tizas, tijeras, cartones, un ordenador, papeles de colores, rotuladores, acuarelas, pizarras blancas, de tiza y digital, ...” enumerando todos los materiales disponibles en el aula a mí juicio (lo cual ya podía limitar las opciones de los estudiantes). Algunos más se

levantaron dirigiéndose directamente hacia un material de los que habían oído. Otros seguían preguntando “¿pero y qué hacemos?”, a lo que yo respondí “lo que quieras, representa lo que quieras, algo que no exista o que sí, un sentimiento o alguien o algo que te haga sentir, una experiencia, un objeto, un ser vivo, algo que te guste o no, un deseo, etc.” Con esto algunos más comenzaron a trabajar en sus creaciones.

Al poco tiempo, note que la mayoría de los niños habían seleccionado folios y pinturas, y hacían dibujos de arcoíris, corazones, flores y mariposas. Esta selección de materiales, en realidad no era exactamente voluntaria, ya que de forma constante se repite la idea de que los estudiantes son demasiado pequeños para hacer determinadas cosas o usar determinados materiales (“los rotuladores son para mayores, las acuarelas solo se usan con ayuda del profesor/a”, etc.). Cuando en realidad esto solo limita una vez más el desarrollo y las capacidades del alumnado. Entonces, un niño se echó a llorar. Me acerqué a él y le pregunté qué le ocurría, a lo que respondió “no sé qué puedo hacer, no sé qué dibujar”.

Asique, sí, hemos llegado a ese punto en el que, con solo 3 años de escolarización, un niño no es capaz de gestionar la frustración ni resolver un problema porque su capacidad creativa ha sido anulada. El alumnado está tan acostumbrado a recibir instrucciones de qué hacer exactamente, qué materiales debe utilizar y cómo debe hacerlo paso a paso, que no sabe o no se atreve a actuar sin ellas.

Esta metodología tan cerrada y pautada limita las posibilidades y forma pensamientos homogéneos que perjudicarán y dificultarán su desarrollo y aprendizaje en años posteriores. Mientras que, si disponen de distintos métodos, herramientas y recursos, encontrarán infinidad de soluciones para el mismo problema a través de la experimentación con todo aquello de que disponen, lo que llevará al éxito y a la eficiencia.

Sin embargo, para que esto sea posible, es preciso disponer tanto de recursos como de formación. Dos imprescindibles habitualmente prescindidos en las aulas de educación plástica y visual, ya sea por falta de interés o consideración hacia este área de aprendizaje.

Además, siendo la expresión audiovisual una constante en la vida de los estudiantes, y con la gran cantidad de recursos en continuo desarrollo existentes, su educación puede llegar a ser tremendamente motivadora a través del aprendizaje significativo y fácilmente aplicable en las aulas de educación primaria.

MARCO TEÓRICO

A continuación, haremos un pequeño viaje por la evolución del concepto de arte, la educación artística, y su carácter interdisciplinario, para después centrarnos en la animación como expresión audiovisual desde sus orígenes hasta la actualidad y su relevancia con los estudiantes de la etapa de educación primaria.

Capítulo 1. Breve paso por la evolución del concepto de arte

Según la RAE (abril 2021), el arte es la manifestación de la actividad humana mediante la cual se interpreta lo real o se plasma lo imaginado con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros. A partir de esta definición podemos extraer las diversas formas de expresión artística como son la literatura, la música, la pintura, la escultura, la interpretación, la arquitectura, etc. Cada una de estas formas de expresión ha ido evolucionando a lo largo de los años según las normas sociales, la intención de los autores, el contexto en que se desarrolla, etc. Además, en función de a qué espacio geográfico y época nos refiramos, podremos encontrar diversas características. Me voy a centrar en la concepción del arte occidental, ya que es el origen del concepto actual de arte que conocemos en España.

En la antigua Grecia se utilizaba el concepto *tecne*, el cual abarcaba todas las habilidades manuales y mentales otorgándoles el mismo valor, y el concepto *mousike*, el cual hacía referencia a la inspiración divina. Para Platón (Bosch, n.d.) el valor del arte estaba en su capacidad de representar la belleza. Más adelante, Aristóteles (Bosch, n. d.) afirmó “serán lo mismo arte y el modo de ser productivo acompañado de la razón verdadera. Todo arte versa sobre la génesis, y practicar un arte es considerar cómo puede producirse algo de lo que es susceptible tanto de ser como de no ser y cuyo principio está en quien lo produce y no en lo producido.” Con esto, Aristóteles explicaba que el arte está en la correcta realización del oficio y que para hacer arte el artista tiene que saber y comprender lo que va a crear (Bosch, n. d.).

En la Edad Media se vincula el arte con la religión como forma de representar las escrituras sagradas para su enseñanza, pero también tenía una fuerte connotación material (aplicación de joyas y ornamentación). Después, durante el Renacimiento, comienza a surgir y desarrollarse el coleccionismo (aparecen los cuartos de maravillas). Se considera el arte como forma de mostrar al mundo el prestigio social, haciendo surgir el valor de mercado del arte (inicio de la concepción actual). Es entonces cuando llega el capitalismo,

que hace que se dé mayor importancia al valor que a la calidad de la obra. De este modo, se focaliza la atención en aspectos como la reputación del artista, la autenticidad, rareza, historia, conservación, lugar de venta, material y dimensiones de la obra, inversiones y demanda; para otorgar el valor de la obra. Con este giro, los artistas han visto su libertad creativa coartada por unos parámetros a los que se deben ajustar si quieren que su obra sea dotada de mayor valor (Jiménez, 2015). A pesar de la capitalización del arte, muchos autores se han negado a seguir estos parámetros, algunos desapareciendo y otros triunfando, como el artista anónimo Banksy, cuyas obras de arte se encuentran mayormente en las calles con fines reivindicativos y de crítica social (algunas de las cuales están valoradas en más de 10 millones de euros) (García, 2020).

Sin embargo, el arte existía mucho antes de aparecer todas estas connotaciones. El primer dibujo descubierto tiene más de 400 mil años, se trata de una línea en zigzag realizado en una concha de molusco (Ver Anexo 1). La escultura más antigua conocida hasta la fecha data de 400.000 años, se trata de una escultura de piedra con forma humana, aunque existen discrepancias sobre su creación (Ver Anexo 2). En Mesopotamia se hallaron unas tablillas de arcilla en las que se hallaba escrita una canción y sus instrucciones de interpretación, con 3.400 años de antigüedad, es la más antigua conocida hasta la fecha (Ver Anexo 3). Por otra parte, el arte audiovisual, podría entenderse como muy joven, teniendo la primera fotografía realizada en 1826 con *Point de vue du Gras* como título (Imagen 1), tomada por Nicéphore Niépce en su granero; y *Roundhay garden scene*² con 1,66 segundos de duración es la primera película de la historia, grabada por Louis Le Prince en octubre de 1888 en Inglaterra (Marín, 2015).



Imagen 1. Point de vue du Gras (1826), Nicéphore Niépce.

²Roundhay garden scene (1888): <https://tinyurl.com/66uzyjwd>

“El arte es una necesidad primaria y representa una posibilidad de redimir al hombre del acelerado proceso de deshumanización que vive en la sociedad actual” (Palacios, 2006).

En la actualidad, una parte muy importante del arte sigue siendo su valor económico, el cual es dado siguiendo unos parámetros muy similares a los mencionados anteriormente. Esta dotación de valor influye en la percepción que la sociedad tiene de ella. De este modo, pueden darse situaciones como la acontecida en la feria de arte ARCO, donde se expuso de forma anónima un cuadro pintado por un grupo de niños y niñas de entre 2 y 3 años y se preguntó a los visitantes de la feria sus opiniones referentes al desconocido autor y al valor de la obra³.

Tras oír las indagaciones del público, se refuerza la idea de la subjetividad del arte y lo influenciado que es la sociedad en función de cómo se les presente cada obra. Este fue un experimento social realizado con el fin de probar la subjetividad del valor del arte, sin embargo, esta situación se repite constantemente. Por ejemplo, en el campo de la música, si nos detenemos a analizar todos los aspectos musicales de una obra de Mozart o Bach y los comparamos con las canciones más escuchadas de 2021, podemos observar que cada vez es más frecuente que los puestos más altos sean obtenidos por canciones que demuestran mayor competencia tecnológica que musical por parte de sus autores, son las que más seguidores tienen actualmente, por lo tanto, las que mayor valor tienen en nuestra sociedad.

Pero ¿quiénes hacen o crean arte? Hermann (2007) se refiere al arte como “la creación de ideas, representaciones y simbologías realizadas por el ser humano” y afirma que todos producimos arte: “la actividad artística en el ser humano se presenta de manera espontánea y natural desde los primeros años de vida. El niño dibuja todo lo que conoce, le agrada y siente, esto no sólo en la escuela sino también en el hogar.” Sin embargo, es la falta de valor a la educación artística “el arte se ve como una actividad ornamental” (Palacios, 2006) lo que fomenta ideas como “hay que nacer con el talento”. Y, a la vez, esta idea no se encuentra tan alejada de la realidad, ya que, como dice Palacios (2006) si no se estimula el desarrollo de ciertas capacidades desde el nacimiento y las edades más tempranas (durante las cuales la plasticidad del cerebro es mayor), es más difícil que esas capacidades puedan desarrollarse plenamente, aunque no imposible. Palacios (2006) pone el ejemplo del desarrollo musical, “los referentes auditivos que el niño constituyó a través

³ Experimento ARCO: <https://tinyurl.com/anrvpb4w>

del canto de la madre o de las personas encargadas de su cuidado, formarán su mapa auditivo”, pero ello no significa que a través de la práctica no pueda ampliarlo.

Entonces, si todos podemos crear arte y su valor depende de la percepción individual, ¿podemos encontrar obras de arte más allá de lo que nos presenta el mercado o los museos? Ciertamente, sí, como parte del patrimonio personal de cada individuo y también a través del *objet trouvé* (objeto natural o desechado encontrado por casualidad y guardado por su valor⁴). El *objet trouvé*⁵ es usado actualmente por diversos artistas, arquitectos y pedagogos en sus obras, diseños y metodologías educativas para hacer recapacitar al espectador, dar una perspectiva diferente o plantear diferentes temas en el aula (Colonnese, 2020).

Capítulo 2. La educación artística

El arte se percibe como un entretenimiento, el talento de unos pocos, algo inútil si no consigues la suficiente fama en el mercado. Lo que afecta a que la educación artística se perciba como secundaria, un relleno, una maría, aunque en el currículum ya no se presente de este modo.

Y, sin embargo, esta percepción social que se ha ido heredando se ve reforzada por el tipo de material que las editoriales presentan al profesorado que imparte esta asignatura. En la mayoría de las ocasiones, las actividades propuestas en los libros de educación artística no ofrecen un abanico de posibilidades con las que experimentar y crear, sino que se centran en unir, colorear sin salirse del contorno y sin cambiar los colores de elementos conocidos (Ej.: un árbol tiene que tener el tronco marrón y las hojas verdes), troquelar, recortar y pegar, dibujar la simetría a un eje en una figura dada, copiar una imagen, etc. Pero eso no es lo único en la educación artística (Fontal, Marín y García, 2015).

Suponiendo que arte es todo aquello que aceptamos como tal, deberíamos indagar sobre cómo utilizarlo para llevar adelante nuestro trabajo educativo. [...] Está en nosotros construir una estructura conceptual más allá del mero planteamiento comercial del mercado del arte, un trampolín hacia la creatividad que elimine nuestras intenciones de

⁴ Definition of OBJET TROUVÉ. (s. f.). En Merriam-Webster's dictionary. Recuperado de <https://www.merriam-webster.com/dictionary/objet%20trouv%C3%A9>

⁵ Objèt trovè exposición: <https://tinyurl.com/ubew4ah>

especulación económica y que apoye el trabajo de creativos cercanos entre las referencias de las cuales partimos (Huerta, 2019).

El arte en la educación deberá constituirse en un elemento de comprensión de la realidad social, una estrategia donde el pensamiento divergente sea una forma de conocimiento creativo que haga posible que el educando solucione los problemas de forma original (Hermann, 2007).

Desde el nacimiento, el niño muestra intención comunicativa y su forma de comunicarse va desarrollándose a medida que crece. Este siente una enorme curiosidad por el mundo que le rodea y trata de comprenderlo de diversas formas. El arte nos ayuda a comprendernos a nosotros mismos y a comprendernos en relación con los demás (saber cómo somos, reconocer cómo nos gustaría ser, y detectar cómo nos ven los demás). Nos ayuda a formar nuestra personalidad y a establecer vínculos con los demás (Huerta, 2019).

Además, como explica Robinson (2006), los niños/as nacen sin miedo al fracaso, este es inculcado por la sociedad y el sistema educativo. Y es, precisamente, ese miedo a equivocarse el que poco a poco elimina la creatividad de los estudiantes y limita su expresión artística. Dejan de atreverse a crear por miedo al fracaso y a las opiniones de los demás. Esta situación afecta al alumnado en su capacidad para resolver problemas y gestionar la frustración, pero también a su capacidad crítica dejando de cuestionar lo que ven, leen u oyen si ello ya tiene la aceptación social de su entorno.

Eisner (1994) citado por Palacios (2006) decía “en educación buscamos el cultivo de la inteligencia en las diversas formas en que es capaz de operar”. Sin embargo, el sistema educativo se centra en el aprendizaje académico, el cual según Robinson (2006) aparta la creatividad y desarrollo de las capacidades artísticas (como he mencionado anteriormente) y, como podemos comprobar, nos lleva a una inflación académica. Por ejemplo, hace unos años, para conseguir un puesto de trabajo en determinados campos (como la educación) no era necesario tener una titulación de inglés. Sin embargo, los que disponían de ella tenían mayor facilidad para ser contratados, por lo tanto, se popularizó y cada vez más personas la tenían. Entonces, ya no era notable, por lo que quien destacaba era quien tenía una titulación superior en inglés, un B2. Más adelante la mayoría han adquirido el B2, por lo tanto, vuelve a perder su valor, y empieza a reconocerse el C1. De este modo, las personas se convierten en acumuladores de títulos que van perdiendo su valor práctico y cada vez es necesario tener más y más títulos para obtener el mismo

trabajo. Lo que apoya aún más la necesidad de un cambio en los fundamentos principales de nuestro sistema educativo en el que destaquen aquellos que presenten ideas originales, diferentes y más eficientes.

A través de las entrevistas llevadas a cabo por Puerta (2020), podemos conocer la realidad de la educación artística para algunos docentes de distintos cursos de educación primaria.

Tras analizar las respuestas obtenidas en dichas entrevistas, he llegado a la conclusión de que existe un desacuerdo general con respecto al valor que se da a la educación artística en los centros, además de la existente crítica de ciertos aspectos del currículum. Todos critican la poca presencia lectiva de esta asignatura y afirman que es tan importante como las demás asignaturas o incluso más. Todos afirman que no existe ningún requisito específico más allá de la acreditación lingüística (para aquellos centros que la soliciten) para impartir la asignatura de educación artística y, la mayoría, alegan no estar debidamente formados para impartirla. Además, toda la formación que tienen o de que disponen se da por iniciativa propia y no a través del centro, lo que les supone una carga económica y laboral adicional.

Además, todos apoyan la necesidad de usar distintas metodologías en función del alumnado y de las actividades a realizar, y, aunque, comentan la necesidad de un cambio en el rol del profesorado que imparte esta asignatura, no parecen convencidos en su posibilidad de aplicación en el aula. El docente debería presentarse como un guía que ayude a los estudiantes en sus procesos creativos proporcionándoles las herramientas, los espacios, la variedad de técnicas y el apoyo que necesiten durante sus procesos creativos. Es importante aprender las técnicas empleadas en distintas formas de expresión, pero son ellos quienes deben elegir que técnicas usar en determinadas situaciones.

Sin embargo, esto resulta ciertamente utópico en el currículum actual.

“Lo que vemos, oímos y tocamos constituye la materia a partir de la cual se crean las formas de representación” (Eisner, 1994 en Palacios, 2006). Palacios (2006) cita a Eisner (1994) quien definía estas formas de representación como los medios expresivos utilizados para transmitir a los demás las concepciones creadas en la experiencia individual. Por lo tanto, no podrían ser evaluadas por un agente externo, sino que los propios creadores tendrían que llevar a cabo un proceso de autocrítica en el que valorar en qué medida han logrado representar aquello que deseaban y cómo pueden mejorarlo.

En este caso, la labor del maestro sería, como explica Palacios (2006), la de dotar el aula de oportunidades para que el alumnado experimente con diferentes formas de representación y la posibilidad de elegir aquella que considere que corresponda mejor a sus aptitudes y que satisfaga plenamente sus intereses.

Además, este problema de adecuación al currículum se incrementa debido a la falta de recursos disponibles para el desarrollo de la práctica educativa, que a su vez es responsabilidad del centro. Lo que refuerza la idea de la desvalorización de la educación artística. Recursos que en muchas ocasiones son proporcionados directamente por el docente que imparte la asignatura, lo que le supone una carga económica que no todos pueden o están dispuestos a asumir. Con lo cual, la mayoría utilizan los recursos habituales (papeles, pinturas, rotuladores, tijeras, pegamento, etc.). La mayoría alegan que es importante introducir diferentes herramientas, materiales y elementos tecnológicos, pero la mayoría solo usa el proyector para explicar o ver algo en concreto, sin posibilidad de que el alumnado lo manipule para la realización de actividades, etc.

Por otra parte, afirman que al tener que calificar cuantitativamente la asignatura, es más difícil evaluar el verdadero trabajo realizado en la educación artística y llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje como el descrito anteriormente. Dicen sentir la presión de los parámetros del currículum y la necesidad de alcanzar sus objetivos siguiendo las pautas. “El arte es difícil de evaluar con el sistema educativo actual que impone parámetros a los que no se sujeta la artística” (Farro, n.d.). Y hacen hincapié en la importancia del uso constante de un lenguaje positivo a través del cual el alumno no interiorice el estigma del error y que, por tanto, no desarrolle miedo a equivocarse, fomentando que los estudiantes no se rindan cuando algo les salga mal, sino que busquen otra forma de conseguir sus objetivos.

Por último, la mayoría, afirman que las actividades que se llevan a cabo en las aulas de educación artística suelen estar relacionadas con lo que se trabaja en otras materias, y que su realización requiere del uso de habilidades o capacidades diferentes. De este modo, se puede trabajar una ficha de educación artística en la que el alumnado realice series de elementos, figuras o colores, en las que establezcan relaciones entre elementos o sus proporciones, etc. (cuando realizan un dibujo de sí mismos con su familia, cada persona tiene una altura, por ejemplo). En estos casos estaría involucrada la matemática.

Capítulo 3. Interdisciplinariedad de la educación artística

El arte posibilita al educando un tipo de centralidad en la educación, promoviendo así la construcción de individuos críticos, reflexivos y protagonistas de los nuevos cambios sociales (Hermann, 2007). Es decir, a través del arte hacemos uso de distintas habilidades y capacidades estableciendo relaciones entre los aprendizajes obtenidos en una materia con los obtenidos en otras desde un enfoque creativo (es una materia interdisciplinaria).

A su vez, la creatividad demuestra que la inteligencia es dinámica, ya que hace que distintas disciplinas interactúen entre sí para lograr un fin (Robinson, 2006). Por lo que la característica creativa de la producción artística refuerza su capacidad interdisciplinaria.

Por lo tanto, a través del desarrollo artístico, los estudiantes pueden aprender contenidos de otras áreas de forma más significativa. Por ejemplo, el aprendizaje de la escritura es un arte en sí mismo, ya que se crean símbolos en secuencia para formar palabras que tengan un mensaje. Parece ser solo una competencia lingüística, pero también pertenece a las matemáticas y la artística, ya que la secuenciación de las letras formará distintos significados y estos transmiten un mensaje que refleja la intención del escritor por comunicar sus ideas (ya sea para contar una historia, hacer poesía, relatar un acontecimiento, llevar a cabo una investigación o hacer reflexionar sobre un tema, etc.).

Además, como muestra Méndez (2020) en su investigación basada en las artes, a través de actividades que en principio pueden parecer tener un único objetivo, se pueden trabajar gran cantidad de competencias. Él muestra un proyecto a través del cual el alumnado trabajaba la educación en valores, la competencia lingüística, matemática, digital y otras a través del desarrollo artístico. Utilizaron un idioma distinto para enviar un mensaje de carácter social, utilizando su cuerpo como medio de expresión y las tecnologías como medio de construcción y difusión.

Según Arnheim (2013) un conocimiento práctico de los principios de la forma artística y de las formas de comunicar significados mediante estos principios, ayuda de forma directa a aprender a pensar productivamente en cualquier campo. Las personas llevan a cabo constantes procesos artísticos en sus intentos por comprender y explicar aquello que quieren comunicar. De modo que, a través de diagramas, fotografías, dibujos, mapas, esculturas, las personas aprenden y desarrollan habilidades y capacidades que les permiten alcanzar sus objetivos. Por ejemplo, un dentista, requiere cierto nivel de educación artística, en concreto en relación con todos los elementos relacionados con la

boca, los dientes, su tamaño, posición, como se conectan, etc. para poder llevar a cabo intervenciones, identificar problemas o enfermedades y descubrir una solución. Sin embargo, esto no significa que la finalidad del arte sea únicamente dirigida a formar sujetos aptos a ciertas ocupaciones. El verdadero desarrollo artístico debería surgir de forma natural en función de lo que requieran las tareas que se planteen permitiendo al alumno/a descubrir por sí mismo las distintas posibilidades de expresión.

Además, como apoya Farro (n. d.), la educación artística puede contribuir al desarrollo de todas las competencias básicas del estudiante, más allá de lo puramente estético, en cualquiera de sus formas de transmisión o lenguajes. El arte tiene un enorme valor educativo, contribuyendo al desarrollo integral, no sólo a las habilidades artísticas en sí. Así, el arte es para todos, no privativo para los dotados (como ya he mencionado anteriormente), poniendo básicamente la educación artística como un concepto pedagógico de formación general, lo que le otorga un carácter de accesibilidad.

En la educación artística, la atención se centra en la imagen porque esta es la presencia viva de lo que el espectador reconoce como esencia de la experiencia humana (Arnheim, 2013). Y, a través de los dibujos animados y las películas, nuestros estudiantes aprenden sobre experiencias vividas por los personajes y asimilan conceptos que han aprendido en experiencias propias al identificarse con ciertos personajes cuando viven las mismas experiencias o similares.

Otra faceta de la educación artística está en la Investigación Basada en las Artes (IBA), la cual fomenta la creatividad y la innovación en la resolución de problemas convirtiendo al alumnado en el protagonista de su investigación, y favoreciendo el desarrollo del pensamiento divergente y lateral (Méndez, 2020). Con proyectos artísticos, se pueden llevar a cabo diferentes investigaciones tanto de carácter más científico como social. Méndez (2020) pone de ejemplo una película que critique el sistema educativo actual como medio de investigación. Otros se encuentran más ligados al denominado A/R/Tography (Artist/Researcher/Teacher), novedosas formas de investigación referidas a las artes como una manera de indagar en el mundo para mejorar nuestro conocimiento de él.

Como dice Méndez (2020), un reto en el futuro de la educación artística es el de cambiar la forma de enseñanza-aprendizaje de la educación artística que se centra en el desarrollo de la motricidad fina o el entretenimiento. Es necesario dotar al alumnado de lo necesario

para desarrollar su capacidad de crear sus propios aprendizajes significativos usando la creación artística.

Capítulo 4. El mundo audiovisual

Este implica tanto a la audición como a la visión, y hace que se establezcan relaciones entre ambas. En una película la música va dando pistas al espectador sobre que va a pasar, ambienta el lugar en que se encuentra el espectador para que se inmersa en la película y la viva más profundamente (hace que sintamos miedo, alegría, alivio, tensión, etc.) Además, la música anticipa ciertos eventos o situaciones, como puede ser la aparición de un personaje o de un escenario anterior.

Como dice Porta-Navarro (1998), la música en el cine crea el motor afectivo de la historia que se está contando. De este modo, trabajaremos la competencia musical de los estudiantes que deberán reconocer ciertas cualidades de los sonidos que oyen y después buscar las que mejor se acoplen a sus producciones. A través de esta experimentación en el aula, los estudiantes materializarán de una forma diferente conceptos contrarios como cerca o lejos, fuerte o suave, grave o agudo, etc.

Por otro lado, las voces de los personajes aseguran la recepción del mensaje de la película, en los inicios del cine las películas eran mudas, lo que hacía que sus argumentos tuvieran que ser fácilmente expresables sin sonidos. La primera película muda duraba tan solo 12 minutos, fue producida por Thomas Edison y se tituló *The Great Train Robbery*⁶ en 1903. Más adelante se llevaron a cabo otras producciones como las famosas películas de Charles Chaplin (con su primera película *The kid*⁷ en 1921).

Con el paso de los años llegó el cine con sonido (*The Jazz Singer*⁸ fue la primera película con sonido estrenada en 1927, producida por Alan Crosland) y luego el cine a color (el primer corto de animación a color más cercana a la actual, fue realizado con Technicolor por Walt Disney en 1932, *Flowers and trees*⁹). Sin embargo, el cromado de películas no fue tan rápido. Este comenzó con la coloración a mano de cada uno de los fotogramas que componían una película, lo cual era una tarea muy ardua. Esta técnica fue desarrollándose

⁶ The Great Train Robbery (1903): <https://bit.ly/2RIWjcB>

⁷ The kid (1921): <https://tinyurl.com/8a5nesfe>

⁸ The Jazz Singer (1927): <https://tinyurl.com/vkdfkvh2>

⁹ Flowers and tres (1932): <https://tinyurl.com/3zfzy574>

en busca de llevarla a cabo de la manera más eficiente, pasando por el teñido de los fotogramas, lo que otorgaba distintas tonalidades en base al mismo color (tonos sepias, azulados, rojizos). Después, con las teorías de Newton sobre la descomposición de la luz y de Thomas Yung sobre la tricomatricidad de la visión humana, empiezan a aparecer otros colores más fuertes (verde, azul, rojo y sus combinaciones). Más adelante, la llegada del Technicolor supuso una revolución cinematográfica, sin embargo, el alto coste que suponía hizo que surgiera rápida competencia. Este siguió evolucionando hasta el cine como lo conocemos hoy en día donde, en el caso de la animación, la coloración es totalmente digital, y en donde existen hasta efectos especiales capaces de simular cualquier elemento (alienígenas, dinosaurios, monstruos, naves, guerras, desastres naturales, etc.) (Molina et al, 2013).

En cuanto al origen del cine, este surge por la necesidad del hombre por representar el dinamismo de la vida y del mundo que le rodea. Esta necesidad tiene sus inicios en los primeros hombres, en las cuevas de Altamira, donde se pueden observar dibujos de animales con 8 patas que expresan el movimiento del animal al correr (Gubern, 2014). Poco a poco, esto fue evolucionando hasta las animaciones que podemos ver ahora con un solo clic.

Alcanzada la complejidad y variedad de elementos relevantes al cine de animación actual, es imprescindible que, existiendo imagen y sonido unidas en una misma producción, ambas deban complementarse para lograr el efecto buscado en el espectador. Si estamos viendo una imagen de un asesinato y suena música tranquila, frenética o infantil, se generarán distintas emociones en el espectador, dependiendo del objetivo se utilizará una u otra música para cada secuencia. Es necesario acoplar el sonido a sus imágenes y representaciones audiovisuales. Esto hace que se utilicen capacidades más allá de la expresión plástica.

Como dicen Fontal, Marín y García (2015), para lograr el desarrollo de todas las capacidades de la persona es necesario relacionar los tres bloques de la educación artística (educación audiovisual, expresión artística y dibujo geométrico).

Capítulo 5. Evolución de la animación

Según la RAE (n. d.-a), la animación es el procedimiento de diseñar los movimientos de los personajes o de los objetos y elementos (en referencia al cine).

Para Michelsen (2009), la animación consiste en dar vida a algo, y las técnicas para conseguirlo se han ido depurando con el paso del tiempo.

Los dibujos animados consisten en la secuenciación de dibujos con diferencias mínimas que al reproducirse uno detrás de otro, crean la impresión de estar vivos, reflejan movimiento (Michelsen, 2009).

Los primeros acercamientos a la animación datan de la antigüedad de los dibujos hallados en las cuevas de Altamira entre otras, donde se encontraron dibujos de animales con 8 patas (Imagen 2), representando el movimiento de estos al correr.



Imagen 2. Jabalí en movimiento. Fuente: ABCPlay. Cabanelas, L. M.

Esta idea se desarrolló cuando Jhon Ayrton Paris creó el primer juguete óptico, el taumatropo¹⁰, en 1824. Este pequeño instrumento permitía solapar dos imágenes contrapuestas de modo que al girarlas creaba la ilusión de ser una sola imagen (Anfrix, 2007). En principio, esto no creaba una animación como tal, ya que no se percibía un

¹⁰ Taumatropo: minuto 7:16 a 7:49. <https://tinyurl.com/xsdk2uj>

movimiento, aunque dependiendo de las imágenes que contrapongas, se puede lograr esa sensación.

Luego, en 1830, Joseph Plateau y Simon Stampfer crearon el fenantiscopio¹¹ o estroboscopio. Ambos lo crearon de forma independiente. Este juguete óptico estaba compuesto por varios dibujos prácticamente idénticos colocados en círculo respecto a un mismo eje. Al girar el círculo se crea la ilusión del movimiento de los dibujos producido por las pequeñas variaciones que en ellos se encuentran.

Unos años más tarde, en 1834, William Horner inventó el *Zootropo*¹² o *Daedaleum*. Siguiendo la idea del movimiento del fenantiscopio, el Zootropo utiliza varias imágenes muy similares colocadas en círculo en posición vertical, de modo que forman un tubo. En este tubo habría pequeñas ranuras para que el espectador observara a través de una de ellas la imagen que aparece al otro lado, de este modo concentra la atención en un solo punto a través del cual van pasando todas las imágenes logrando la ilusión del movimiento con el uso, una vez más, de imágenes estáticas.

Más adelante, Muybridge, E. desarrolló el *Zoopraxiscopio*¹³, herramienta mecánica muy similar a un proyector de cine. Este utilizaba la idea del fenantiscopio mezclado con un sistema de engranajes para llevar a cabo la rotación de la placa circular que contenía las imágenes. Los engranajes estarían formados por dos discos, uno dentado y otro con las imágenes, que girarían en direcciones opuestas. Además, Muybridge modificó el mecanismo para poder proyectar sus imágenes en una pantalla iluminada por una linterna.

Después, en 1868, John Barnes Linnett patentó el primer *kineograph*, hoy en día conocido como *flipbook*¹⁴. Este elemento fue el primero en captar y expresar el movimiento de la imagen. Se trata de un pequeño libro en el que cada página contiene un dibujo muy similar al anterior, de modo que al pasar las páginas a la velocidad suficiente se crea la ilusión del movimiento. Algunos artistas como Max Skladanowsky crearon *flipbooks* de sus fotografías. Esta idea triunfó durante un tiempo, aunque no permitía historias muy complejas ya que existe cierto límite de páginas para poderse utilizar. Tratando de sobrepasar ese obstáculo, en 1890, Herman Casler inventó el *mutoscope* (Imágenes 3 y

¹¹ Fenantiscopio: <https://tinyurl.com/dssw7fbk>

¹² Zootropo: <https://tinyurl.com/3h64meja>

¹³ Zoopraxiscopio: <https://tinyurl.com/ua6d3h67>

¹⁴ *Flipbook* library: <https://bit.ly/2RQNirZ>

4), que era un *flipbook* mecánico que permitía agregar gran cantidad de páginas y visionarlo. Sin embargo, este resultaba demasiado aparatoso.

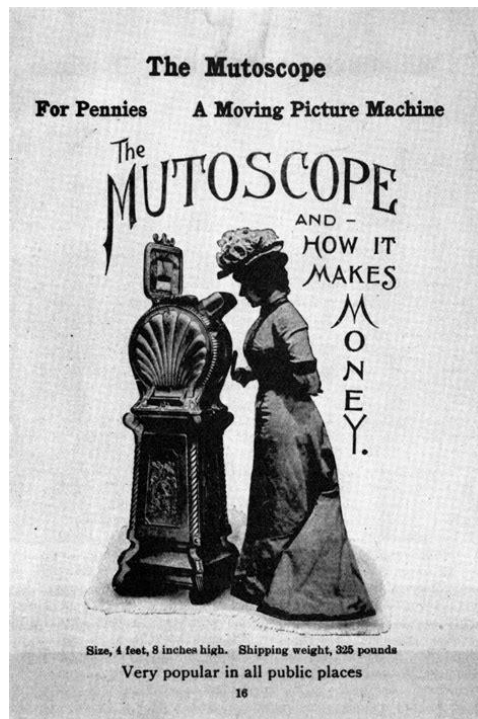


Imagen 3. Mutoscopio. Fuente: Wikipedia¹⁵



Imagen 4. Interior del mutoscopio. Fuente: Imágenes de Google¹⁶.

Después, en 1897, Henry Short inventó el *filoscope* (Imagen 5), herramienta con una placa de metal que permitía pasar las páginas del *flipbook* a gran velocidad sin dificultad.

¹⁵ Mutoscopio, imagen 3: <https://tinyurl.com/nkpxn53e>

¹⁶ Mutoscopio, imagen 4: <https://tinyurl.com/4vkp9mfx>

Esta herramienta era más pequeña y manejable, sin embargo, permitía menos extensión que la anterior (Hurtado, 2016).



Imagen 5. Filoscopio. Fuente: *The saleroom*¹⁷.

Hasta este momento, todos los sistemas, juguetes y aparatos creados podían crear la ilusión del movimiento a pesar de estar formados por imágenes estáticas. Y, además, todos ellos menos el *flipbook*, tenían otra característica común, estaban compuestos de imágenes que se repetían de forma cíclica. Esto se debe al diseño en forma circular, las imágenes necesitaban representar un movimiento cíclico en el que la última imagen se conectara con la primera, de modo que el movimiento no quedara interrumpido. Es como un movimiento infinito (Anfrix, 2007a).

Un poco más atrás, en 1877, Charles-Emile Reynaud desarrolló un nuevo aparato basado en el fenantiscopio y el Zootropo, al cual llamó Praxinoscopio¹⁸. Este es muy similar al Zoopraxiscopio, pero incluye un segundo tambor en su interior en el que se colocan espejos que reflejen las imágenes del tambor exterior. Además, disponía de una lámpara ya instalada en el propio aparato, para mejorar la iluminación de las imágenes. Un año después, Reynaud agregó una caja de madera al aparato original. Esta caja de madera era un escenario en miniatura que hacía posible crear la sensación de movimiento en el propio escenario al girar los tambores.

Más adelante, en 1880, Reynaud perfeccionó este aparato creando el Praxinoscopio-Teatro. Este estaba especialmente diseñado para proyectar las imágenes a gran escala a

¹⁷ Filoscopio, imagen 5: <https://tinyurl.com/a2v4sjw7>

¹⁸ Praxinoscopio: <https://tinyurl.com/3crx2jfv>

través de un lente. Avanzando con este proyecto, en 1888, Reynaud llegó al teatro óptico, el primero capaz de proyectar animaciones no cíclicas. Esta característica se conseguía a través del uso de diversos tambores con sus propias animaciones, lo que, además, le permitía rebobinar y adelantar las secuencias cuantas veces quisiera, de modo que podía jugar con el espectador y prolongar o acortar la duración de la animación. En 1892, se proyectó por primera vez *Pantomimas luminosas*¹⁹ de Reynaud en París. Estas fueron acompañadas de música en directo, comenzando a dar voz a las animaciones (Anfrix, 2007b).

Después, el praxintoscopio fue sustituido por el cinematógrafo (Imagen 6) de los hermanos Lumière. Este aparato fue creado en 1885, cuya primera proyección fue una película de 46 segundos de duración titulada *La sortie de l'usine Lumière à Lyon*²⁰(1895). Sin embargo, esta producción se aleja de los dibujos animados ya que se trata de una secuencia de fotogramas de la realidad del momento. Esto se debe a que los hermanos Lumière eran científicos y solo querían demostrar la posibilidad de capturar y reproducir el movimiento, la vida (Herrero, 2017).



Imagen 6. Cinematógrafo de Los Hermanos Lumière. Fuente: Google imágenes²¹.

Unos años después, en 1890, William K. L. Dickson desarrolló el *Kinetoscopio* de Thomas Edison. Instrumento diseñado para la producción de películas de visionado individual. Es decir, solo una persona podía ver la película en cada ocasión en que esta se

¹⁹ Pantomimas luminosas (1892): <https://bit.ly/3hqFZSw>

²⁰ La sortie de l'usine Lumière à Lyon (1895): <https://bit.ly/3bpquGT>

²¹ Imagen del cinematógrafo: <https://tinyurl.com/yv4tanr6>

reproducía. Este hecho se debe a que el aparato está diseñado en una especie de caja con una pequeña ventana a través de la cual debía verse la película.

George Méliès²² fue el primer cineasta en introducir efectos especiales a las películas. Su trabajo comenzó como mago, elaborando, desarrollando e inventando distintos artefactos que creaban ilusiones ópticas que asombraban al público el cual creía que todo era magia. Cuando se cruzó con los hermanos Lumière en un circo, decidió que quería involucrarse en el mundo del cine, y dedicó todos sus recursos y esfuerzos a ello. Al principio, él se encargaba de crear el guion, dirigir e incluso dar vida a algunos personajes, pero, sobre todo, de la maquetación. Comenzó cortando las cintas de celuloide donde estaban grabadas las películas, para quitar o añadir otras escenas entre medias. Después, superpuso unas cintas de celuloide sobre otras para crear la impresión de cabezas separadas de sus cuerpos (*Un homme de têtes*²³, 1898) o de que hubiera muchas versiones de sí mismo en una misma escena (*L'homme orchestre*²⁴, 1900). Más adelante introdujo otros elementos como fuegos artificiales, llamas y humo. Con ellos creaba la impresión de que personajes aparecían de la nada o desaparecían de repente. Pero también deformaba los tamaños de objetos y seres vivos, como en su película *A terrible night*²⁵, con un insecto gigante y de la cual es protagonista. Todos estos avances, atraieron a otros modos de expresión artística como el teatro y la literatura, donde se creaban relatos fantásticos en potencia de llegar a ser películas. Así llegó *Le voyage dans la lune*²⁶ (1902) (Herrero, 2017).

Pero Georges Méliès también descubrió la técnica de *Stopmotion*, después empleada en muchas animaciones, cuando por accidente se le rompió la cámara de fotos. Esta técnica consiste en la realización de múltiples fotos a una escena que va cambiando lentamente, al unir todos los fotogramas, se crea la impresión del movimiento. En esta técnica, actualmente, se suelen emplear personajes hechos de plastilina, juguetes, y otros objetos, aunque a veces también se utilizan personas reales o dibujos. James Stuart Blackton fue uno de los primeros cineastas en utilizar esta técnica con la película animada *Humorous Phases of Funny Faces*²⁷ de 1906 y el cortometraje *The Haunted Hotel*²⁸ de 1907. Más

²² Película en honor a George Méliès: *Hugo*, <https://tinyurl.com/5drfn5xr>

²³ Un homme de têtes (1898): <https://tinyurl.com/yd4dcdup>

²⁴ L'homme orchestre (1900): <https://tinyurl.com/84mdfk>

²⁵ A terrible night (1896): <https://tinyurl.com/4hjumsht>

²⁶ Le voyage dans la lune (1902): <https://tinyurl.com/vpenssw7>

²⁷ Humorous Phases of Funny Faces (1906): <https://bit.ly/3yaY7py>

²⁸ The Haunted Hotel (1907): <https://bit.ly/3uZQPTL>

adelante, Emile Cohl realizó la primera película hecha al completo a través de dibujos animados utilizando esta misma técnica, *Fantasmagorie*²⁹ en 1908. Después, introduciendo el color, llegó Winsor McCay dando vida a su personaje de comic *Little Nemo*³⁰ en 1911, pero llegando a la fama con una animación en blanco y negro más parecida a la que conocemos hoy, *Gertie the dinosaur*³¹ de 1914, en la cual se introduce la música y un pequeño diálogo escrito que da paso a argumentos más complejos en la animación.

Todos estos modelos, tienen en común aquello en lo que se basan para su éxito, la persistencia de la visión.

La persistencia de la visión es un fenómeno producido por una deficiencia del ojo humano que hace que una imagen ya vista permanezca en la retina por unos segundos (Villavicencio y Carrillo, n. d.). Esto se puede comprobar al mirar un punto fijo durante cierto tiempo, cuando retiras la vista de ese punto fijo a otro, durante a penas un segundo se puede apreciar la silueta de lo que se observaba anteriormente. Este efecto se incrementa con el uso de la luz, cuando fijamos la mirada en una imagen con mayor iluminación, y si cerramos los ojos, podremos apreciar con mayor nitidez este efecto.

Para entender el proceso de este fenómeno veremos cómo llega la imagen a nuestro cerebro. Lo primero que necesitamos saber, es que la luz es imprescindible para poder ver, la cantidad de luz que haya determinará los colores que vemos y la nitidez de la imagen que vemos. De este modo, cuando nos encontramos en lugares muy oscuros, apenas podemos distinguir lo que hay a nuestro alrededor, sus texturas, formas, dimensiones, colores, etc. ¿Cómo se transforma la luz en una imagen? La luz tiene un origen desde el que se proyecta (ya sea de forma natural, la reflejada por el sol, o artificial, a través de lámparas, focos, etc.). Esta proyección es interrumpida e incide sobre los objetos, y después es reflejada en el ojo humano. Cuando llega al ojo, primero pasa por la córnea, después por la pupila (que en función de la luminosidad del ambiente estará más contraída o menos), y después llega a la retina donde graba esos contornos. Luego, la retina envía impulsos electroquímicos a nuestro cerebro con la información que recibe (cuanta luz se refleja desde cada punto del campo de visión). Entonces, el cerebro procesa

²⁹ Fantasmagorie (1908): <https://bit.ly/3bsMfW7>

³⁰ Little Nemo (1911): <https://bit.ly/3tLA5OC>

³¹ Gertie the dinosaur (1914): <https://bit.ly/3oev282>

esta información determinando la distancia con los objetos, sus dimensiones, colores, formas, etc. (como si la presencia o no de luz en cada punto dibujara la imagen en nuestro cerebro). Por último, cuando esa luz deja de incidir sobre la retina, las células aún están enviando impulsos durante un instante, lo que hace que sigamos viendo esa imagen, aunque no la tengamos delante (Villavicencio y Carrillo, n. d.).

De este modo, cuando visualizamos este tipo de producciones, la mente humana completa lo que no ve con lo que ha visto. Es decir, durante el instante en que no hay imagen (imperceptible a simple vista), la retina rellena el vacío con la persistencia de la visión hasta que aparece la siguiente imagen, repitiendo esto en cada ocasión, de modo que la sensación es de ver un vídeo en vez de una secuenciación de fotogramas a alta velocidad.

Actualmente, el dibujo animado, más conocido es, probablemente, el de Ubbe Iwerks, creador de *Oswald the Lucky Rabbit* (1927), que más tarde se transformó en el tan conocido *Mickey Mouse* (1928) (Ver anexo 4). En sus inicios, Mickey Mouse era un personaje compuesto por formas geométricas principalmente circulares, diseñado así para facilitar la creación de los pictogramas³². El primer corto animado de Mickey Mouse, *Plane crazy*³³(1928), dura 6 minutos y contiene más de 9800 pictogramas.

La necesidad de elaborar miles de pictogramas para animaciones de muy corta duración junto con el desarrollo de las tecnologías motivó la investigación en búsqueda de la eficiencia en el campo. Así, surgieron distintas formas de animación.

Como, por ejemplo, *Cel animation*. Esta técnica consistía en separar en capas los elementos de un pictograma. De este modo, no era necesario dibujar una y otra vez el mismo elemento en todos los pictogramas, sino que este se superponía al nuevo pictograma de escenario, ya que los escenarios tardaban más en cambiar que los movimientos de los personajes. Este sistema fue desarrollado por Earl Hurd y John Bray en 1915 (Michelsen, 2009).

Más adelante, con la llegada del video (1956), el fenómeno de la persistencia de la visión desaparece. Esto se debe a que con el vídeo se alcanza una velocidad de cambio de fotograma tan rápida que prácticamente alcanza al umbral de la visión natural. El cine utilizaba entre 16 y 24 fotogramas por segundo para obtener la ilusión del movimiento

³² Pictograma: signos que, a través de una figura o símbolo, permiten desarrollar la representación de algo.

³³ Plane Crazy (1928): <https://bit.ly/3w6CyEU>

continuo, mientras que el vídeo y la televisión utilizaban mínimo 25. Esto provoca que no existan intervalos entre los fotogramas que vemos, por lo que la retina no puede proceder a rellenarlos, sino que debe fijarse en la siguiente imagen, etc. (Puyal, 2013).

Después, llegó la *Multiplane camera*, herramienta utilizada para otorgar profundidad a las escenas en 2 dimensiones de las animaciones. Aunque esta fue rápidamente sustituida por los sistemas de producción de animación computarizada (CAPS).

La tecnología siguió avanzando de modo que se mejoró el sistema de *Cel animation* convirtiéndose en la *Xerografía*³⁴. Esta posibilitaba el copiado y pegado de los elementos seleccionados en un nuevo fotograma, aunque no transfería los colores de estos. Probablemente es por ello que los personajes de la primera película producida con esta técnica son dálmatas en blanco y negro. Se trata de la famosa película *101 Dálmatas*³⁵ de 1961. Pero, además, esta película tiene otras características especiales que la hacen única. Anteriormente, en 1950, Disney produjo la película *La Cenicienta*³⁶. En ella, cada fotograma era dibujado por los dibujantes, y luego repasado sobre una lámina por otros dibujantes y coloreado (por el reverso de esa lámina). De este modo, el trazado era perfecto y el color impecable. Disney siguió produciendo películas de tan alta calidad, hasta que, con la producción de *La Bella Durmiente*³⁷, los fondos recaudados disminuyeron estrepitosamente (costó 6 millones de dólares y produjo 5). Entonces decidió que la animación no era tan importante. Por ello, en *101 Dálmatas*, Disney no quiso invertir tanto, tan solo 3 millones de dólares, por lo que, utilizando la Xerografía, en vez de tener dibujantes que calcaran sobre una lámina el dibujo original, transferían los originales directamente en las láminas y luego se coloreaban. Por ello, al ver la película se puede apreciar el peine de cada trazado. Y, sin embargo, obtuvo más que con cualquier otra, 300 millones de dólares de la época (unos 2600 millones de dólares de ahora, 2021).

Más adelante, se desarrolló la transferencia fotográfica de animación (APT) permitiendo el traspaso de colores entre fotogramas creados. Este sistema fue creado por Dave Spencer en 1985 para la película *The Black Cauldron*³⁸.

³⁴ Pasos en la xerografía: <https://tinyurl.com/8t453e43>

³⁵ 101 dálmatas (1961): <https://bit.ly/3eGOlno>

³⁶ La Cenicienta (1950): <https://bit.ly/2QeqDW4>

³⁷ La Bella Durmiente (1959): <https://bit.ly/33FnBx4>

³⁸ The Black Cauldron (1985) trailer: <https://bit.ly/2QIOGmc>

Pero la animación digital tal y como la conocemos hoy en día, tiene su origen en 1964 a manos de Ken Knowlton en Bell Laboratories, quien empezó a desarrollar un programa informático para crear películas. Una de las primeras películas producidas digitalmente se llama *Permutations*³⁹, de 1967, y el primer largometraje producido con animación digital es *Toy Story*⁴⁰ (1995) por Pixar para Disney⁴¹.

Actualmente, los dibujos animados suelen crearse utilizando imágenes generadas por ordenador (CGI). Muchos personajes son diseñados primero en papel y después pasados a formato digital, pero cada vez más son creados directamente a través de aplicaciones de diseño gráfico, etc. Con estos avances, los diseños se han vuelto más exigentes, buscando los mejores detalles y el mayor realismo. Tal ha sido ese afán por acercarse a lo real, que llegaron a producirse películas de animación en las que se introdujeron personas reales. Por ejemplo, la conocida película *Space Jam*⁴², en la que los Looney Tunes viven una aventura en el mundo real acompañados de Michale Jordan, producida en 1996 (Michelsen, 2009).

La animación ha seguido superándose a sí misma, elaborando personajes más complejos y completos, en 3 dimensiones y con mayor realismo. Y los elementos en que se recopilan estas animaciones también han seguido evolucionando, pasando por las cintas VHS, a los DVD, Blue Ray, y, por último, plataformas con función de bibliotecas audiovisuales, donde puedes encontrar miles de producciones y visualizarlas sin necesidad de descargarlas (como son Netflix, HBO, Disney, etc.)

Con la aparición de las pantallas, desde los inicios de la televisión, se comenzó a hablar de los píxeles. Estos son la configuración de imágenes a través de puntos distribuidos de forma geométrica. De este modo, la imagen televisiva obliga al espectador, de forma inconsciente y automática, a unir los píxeles rellenando la información que falta entre ellos pero que al estar tan juntos unos de otros es completamente deducible por nuestro cerebro y totalmente imperceptible para el ojo humano (Puyal, 2013).

³⁹ Permutations (1967): <https://www.youtube.com/watch?v=kdYxJ85RSds>

⁴⁰ Toy Story (1995): <https://tinyurl.com/2dsyv7c3>

⁴¹ Extraído de Animación Digital (2010). Historia de la animación digital. *Blogger*. [Fecha de consulta 7 de mayo de 2021] Recuperado de <https://tinyurl.com/mxs4ex6b>

⁴² Space Jam (1996) trailer: <https://bit.ly/3tIGFp2>

Actualmente, una de las series de dibujos animados más longeva de la historia de la animación es *The Simpsons*, nacida en 1989 y cuya producción sigue en proceso actualmente.

Por otro lado, según Michelsen (2009) los avances alcanzados con la animación computerizada también han supuesto una degradación del diseño en sí. Defiende la necesidad de cuidar la imagen y no perder el dibujo animado creado a mano (en formato digital y no digital). “Hay que cuidar la imagen y la estética de la animación para que esta perviva”.

Capítulo 6. Relevancia de los dispositivos digitales en los estudiantes de la etapa de educación primaria

La televisión y los dispositivos digitales tienen un papel muy relevante en el día a día de las personas. En los inicios de la televisión, esta era un lujo que había que compartir, que se disfrutaba en familia y como mucho se tenía una en la casa. Sin embargo, con el paso de los años y su desarrollo se ha vuelto un elemento más íntimo que se ha puesto al alcance de todos, llegando a acumular al menos una pantalla por persona (móviles, tablets, ordenadores, etc.). Esto ha otorgado muchas posibilidades a algunos, pero también hace que el espectador tome una actitud más pasiva ante las pantallas. Pasar tiempo junto a las pantallas se ha vuelto una actividad más de la vida en familia en la rutina habitual. Sin embargo, esta rutina puede ser activa en el espectador, haciendo que este aprenda o reflexione sobre aquello que ve, o como fomentan la mayoría de los programas televisivos, una actitud pasiva del espectador hacia lo que ve, con la única función de entretenimiento o acompañamiento que asumen todo aquello que ven. La educación audiovisual en este campo puede suponer el cambio entre desarrollar espectadores pasivos o activos y críticos, analizadores y creadores de contenido. La televisión fue desde sus comienzos un medio en potencia antes que una finalidad definida (Puyal, 2013).

Según señala Márquez (2011) en su estudio sobre las nuevas tecnologías en educación primaria, un niño/a puede dedicar de 23 a 25 horas semanales a ver la televisión. Esto supone que si hacemos una hipótesis sobre el horario habitual de un estudiante de educación primaria en un día laboral (ver tabla 1), sin tener en cuenta las posibles actividades extraescolares en que participe, este tendría tan solo unas 3h al día de tiempo

libre que dedicar a otras actividades, siendo lo más habitual, que las dedique a videoconsolas, videojuegos, tablets, teléfonos, etc.; otras pantallas.

Tabla 1.

Estimación de jornada diaria de un estudiante de educación primaria

Desayuno	30'
Colegio	5h
Comida	1h
Deberes y estudios	1h
Televisión	3,4h
Cenar	1h
Dormir	8h
Transporte	1h
Tiempo libre	3,1h
Total	24h

Además, esta situación va en aumento, debido a varios factores según diferentes estudios elaborados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y otras fuentes.

- Cada vez los progenitores pueden dedicar menos tiempo a sus hijos/as, ya sea por el trabajo u otras razones.
- Se tiene descendencia en edades más tardías: la edad media de maternidad en España según el INE es de 32,2 años en 2021. Esto hace que los progenitores no dispongan de la misma energía que si fueran más jóvenes, para dedicar a sus hijos.
- Las familias suelen ser de 1 o 2 descendientes como mucho: la mayoría de las mujeres españolas de menos de 34 años no tienen hijos/as, y la mayoría de las mayores de 30 que si tienen hijos/as, tienen 1 o 2 (INE, 2019). Esto hace que se recurra más a la televisión y otras pantallas como medio de entretenimiento al no tener los hijos/as un igual en casa con quien compartir experiencias y entretenerse.
- Las tecnologías siguen en auge, siendo el recurso de entretenimiento por excelencia. En 2010, en una encuesta realizada en la comunidad de Madrid, los datos eran notablemente inferiores. De los 1302 niños/as de la etapa primaria que participaron en la encuesta, el 32,4% decían ver la televisión entre 1 y 2 horas al día y el 12,5% durante más de 3 horas al día (entre semana); el 30% entre 1 y 2 horas al día y el 18% más de 5 horas al día (en el fin de semana). Como podemos observar estos datos aumentan vertiginosamente a nivel nacional en tan solo un año como apuntaba Márquez (2011).

Como podemos observar, la televisión es muy relevante en la vida de nuestros estudiantes, y, por tanto, tiene mucha influencia en su desarrollo. Si añadimos otros elementos tecnológicos (teléfonos móviles, Tablets, iPads, etc.), estas cifras aumentan aún más. Todos estos elementos están adquiriendo cada vez mayor importancia en el día a día de la sociedad, especialmente entre el alumnado, lo que hace que la educación audiovisual sea cada vez más necesaria como medio para descubrir el amplio abanico de posibilidades que tienen todas estas herramientas, no solo como entretenimiento.

De igual manera, lo considero muy importante para desarrollar el pensamiento crítico de los educandos, promover que se hagan preguntas, que se planteen temas variados, que busquen los orígenes, y que investiguen, que contrasten distintas fuentes y que busquen distintas herramientas que les ayuden a comprender su entorno y el mundo en que viven y a tratar de mejorarlo.

Capítulo 7. Modelos de enseñanza-aprendizaje

Chaves (2001) cita a Vigotsky (1978), según el cual el sistema educativo idóneo deberá partir de los contextos socioculturales de nuestros estudiantes para poder ofrecerles una educación con sentido y significado. Una parte muy importante del contexto de los educandos de esta etapa es precisamente el lenguaje audiovisual.

Molina (n. d.) menciona que para Ausubel (1983), el aprendizaje depende de la estructura cognitiva previa en el educando que se relaciona con la nueva información. Esta estructura cognitiva del educando se corresponde con los conocimientos adquiridos por el educando a través de las experiencias vividas en su contexto sociocultural del que habla Vigotsky (1978) citado por Chaves (2001). Por tanto, el aprendizaje significativo hace referencia a la dotación de significado a los conocimientos que queremos enseñar para el alumnado. Si los estudiantes son capaces de establecer una relación entre lo que ya saben y lo que van a aprender, les será mucho más fácil asimilar la nueva información. No es un aprendizaje que parte de cero, sino que parte de ese significado que los estudiantes otorgan a los nuevos conceptos basándose en sus conocimientos y experiencias previas. Entonces, es necesario saber de qué conocimientos previos se parte para plantear aquello que queremos enseñar. Sin embargo, este tipo de aprendizaje requiere de cierto nivel de madurez cognitiva. Por ello, Ausubel señala como más eficaz comenzar con el aprendizaje por descubrimiento (ensayo-error) que llevan a cabo los estudiantes desde

que nacen hasta los primeros años de escolarización y después introducir el aprendizaje significativo y el expositivo-significativo para conceptos más complejos. De este modo, la asimilación del aprendizaje se lleva a cabo estableciendo una jerarquía de los conocimientos (Molina, n. d.).

Rivas (2008) explica el proceso de asimilación en el aprendizaje significativo según tres principios que jerarquizan los conocimientos y aprendizajes. Durante el proceso de aprendizaje significativo, el educando puede situarse en un principio u otro dependiendo de la relación que establezca entre sus conocimientos previos y los que va a aprender.

- Según el principio de inclusión, los conocimientos a aprender se relacionan de forma que sean subordinados, supraordinados o combinatorios.

Los **subordinados** serían aquellos que se incluyen dentro de la idea previa del educando, la cual es más general que lo que se dispone a aprender. Por ejemplo, puede saber qué es una oración, y disponerse a aprender los elementos que la componen (sujeto y predicado). En este tipo encontramos la subsunción derivativa (ejemplos directos que refuerzan lo ya conocido), la correlativa (añade nuevos matices a lo ya conocido) y la comparativa (aprendizaje por contraposición con lo ya conocido).

Los **supraordinados** se da cuando lo aprendido incluye a los conocimientos previos, estaría colocado por encima en la jerarquía del conocimiento. Por ejemplo, un educando sabe que los pollitos nacen de huevos, los loros nacen de huevos y otros pájaros nacen de huevos y aprende que estos son animales ovíparos. Esto implica llevar a cabo un proceso de síntesis de los conceptos previos.

Los **combinatorios** no se sitúan ni por debajo ni por encima de los conocimientos previos, sino que se relacionan con ellos a través de características básicas comunes. Por ejemplo, la relación causa-efecto u oferta-demanda.

- El principio de diferenciación progresiva parte de un concepto general que una vez asimilado se va diferenciando en otros más específicos. Por ejemplo, ya se entiende que hay seres vivos y se pasa a diferenciar unos de otros (vertebrados o invertebrados, carnívoros, herbívoros y omnívoros, etc.).
- El principio de conciliación integradora trata de destacar las características o elementos comunes entre conceptos diferentes en los que no se había establecido una

relación. Utiliza la diferenciación progresiva relacionando las diferenciaciones encontradas en unos conceptos con otros. Este afecta directamente al carácter interdisciplinar del aprendizaje ya que en caso de no comprenderse algunos de los componentes puede caerse en el aprendizaje repetitivo eliminando el significativo.

MARCO METODOLÓGICO

A lo largo de esta sección, se expone el método y proceso de desarrollo de este estudio. Primero, se muestran los instrumentos diseñados y utilizados. Después, los datos obtenidos y las conclusiones alcanzadas en base a los mismos. Y, finalmente, se incluye una propuesta didáctica diseñada en relación a las conclusiones alcanzadas.

Capítulo 8. Metodología

8.1. Hipótesis

La educación audiovisual en la etapa de educación primaria se imparte principalmente de forma teórica debido a la falta de consideración y estigma existente en torno a la educación artística, lo cual, sumado a la falta de formación docente en este bloque de contenidos, dificulta la disposición de los recursos necesarios para asegurar el completo desarrollo artístico audiovisual de los estudiantes.

8.2. Objetivos generales

- Analizar la relevancia de la educación audiovisual en la etapa de educación primaria.
- Comprobar el carácter interdisciplinario de la educación audiovisual.
- Conocer y analizar la situación actual de la educación audiovisual en varias aulas de educación primaria.
- Mostrar la importancia del aprendizaje significativo en la etapa de educación primaria.
- Explorar algunas de las posibilidades que ofrece la educación audiovisual.
- Diseñar una propuesta didáctica.

8.3. Metodología

Se ha llevado a cabo una investigación exploratoria basada en encuestas a través del proceso hipotético - deductivo.

- Se identifica un problema: puntos débiles en la educación audiovisual en la era de las nuevas tecnologías, no se usan aparatos digitales, herramientas TIC, etc.
- Se elabora una hipótesis: los puntos débiles se deben a falta de valoración del bloque y recursos.
- Se recogen los datos a través de las encuestas realizadas y se contrastan con la hipótesis, comprobándola y ampliándola. No solo se debe a la falta de recursos y

valoración del bloque y del área de aprendizaje al que pertenece, sino que también a la falta de motivación y formación del profesorado (Arnal et al. 1992).

La encuesta se ha creado utilizando Google Formularios y una vez obtenidos los resultados, las gráficas han sido generadas a través del propio programa de Google Formularios.

8.4. Muestra de estudio

La encuesta fue dirigida exclusivamente a docentes de la etapa de educación primaria que se encontraran en activo impartiendo la asignatura de Educación plástica y visual. La muestra obtenida se corresponde a 16 participantes.

Al ser una encuesta anónima, y con el objetivo de lograr el mayor número de respuestas posibles, no se incluyeron preguntas personales con respecto a la edad ni género de los participantes. Sin embargo, debido a la difusión llevada a cabo, sabemos que la muestra corresponde a docentes en activo en distintos centros de Educación Primaria en España.

8.5. Instrumentos:

En este estudio se ha aplicado un único instrumento, una encuesta de 10 preguntas en relación a la educación audiovisual en los centros de educación primaria.

Objetivos de la encuesta

- Conocer la situación actual de la educación audiovisual en algunas aulas de educación primaria.
- Conocer la formación de que disponen los maestros que imparten la educación audiovisual con respecto a la misma.
- Descubrir los materiales y herramientas empleados en el desarrollo de la educación audiovisual.
- Conocer el sistema de evaluación utilizado por los docentes que imparten la educación artística.
- Descubrir otros proyectos realizados en relación a la educación audiovisual.
- Comprobar el estigma que envuelve a esta área de aprendizaje.
- Comprobar la hipótesis planteada previamente.

La encuesta es un conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan (RAE, n.d.-b).

Según Puente (2020), este instrumento de investigación se puede llevar a cabo en estudios cuantitativos o cualitativos. La cuantitativa busca obtener resultados cuantitativos con respecto al objeto de estudio, como puede ser la frecuencia con que los jóvenes de entre 5 y 12 años ven la televisión. Mientras que la cualitativa estudia la diversidad en torno al objeto de estudio, como puede ser obtener la opinión pública sobre la educación audiovisual. Existen distintos tipos de encuestas en función de los objetivos planteados, del tipo de preguntas diseñadas y del sistema de difusión empleado.

Puente señala, además, que según los objetivos puede ser: analítica, busca comprobar una hipótesis; o descriptiva, busca recabar información sobre el tema en cuestión.

Siguiendo con la autora, las preguntas de una encuesta pueden ser abiertas, permiten al encuestado expresar sus ideas, o cerradas, dan una serie de posibilidades sobre las que elegir. Estas tienen sus ventajas e inconvenientes. Las preguntas abiertas aportan datos más concretos, pero al requerir de más tiempo y mayor esfuerzo por parte del encuestado, suelen obtener menor muestra. Las preguntas abiertas, limitan el abanico de posibilidades, haciendo que el encuestado deba ceñirse a la opción más cercana, aunque no sea la que considere exacta, pero al ser más rápida y sencilla suele obtener mayor índice de respuestas.

Por último, en cuanto al medio de difusión o administración de la encuesta, existen encuestas cara a cara, telefónicas, autoadministradas, combinadas o por internet. Siendo esta última la más habitualmente utilizada (Puente, 2020).

Fases de la encuesta

Fase 1. Diseño

La encuesta ha sido generada utilizando Google Formularios. A través de ella, se busca comprobar la hipótesis previamente planteada y describir la situación actual de la educación audiovisual en centros de educación primaria en España.

Está compuesta por 10 preguntas, aunque en función de las respuestas obtenidas en la pregunta 2 pueden contestar las 10 o tan solo 9 de ellas. Además, la última pregunta es opcional, por lo que el mínimo de preguntas contestadas serían 8 o 9.

En ella hay 8 preguntas cerradas y 2 abiertas. Entre las preguntas cerradas encontramos 2 de respuesta única y 6 de respuesta múltiple. Además, en todas ellas se incluye una opción “otra” que permite al encuestado escribir una respuesta alternativa a las ofrecidas. Esto

hace que, aunque sean preguntas cerradas, en caso de que el encuestado quiera aportar más detalles o no esté de acuerdo con las opciones, pueda escribir su propia respuesta.

En cuanto a las preguntas abiertas, una solo es contestable al seleccionar “sí” en la pregunta 2, y la otra es de carácter opcional.

La elección de este tipo de preguntas se ha realizado con el objetivo de crear una encuesta corta, fácil y rápida de completar para asegurar obtener la mayor muestra posible.

Para acceder a la encuesta, ver Anexo 5.

Fase 2. Difusión

Como medio de administración se ha utilizado Internet, encuestas de Google. Para la difusión, se ha utilizado principalmente, la red social WhatsApp, siendo enviada a personas en contacto con centros de educación primaria de modo que estas pudieran a su vez difundirla a los docentes que se encuentran en su entorno y que cumplen las características necesarias para completar la encuesta.

Fase 3. Aplicación de la encuesta

La encuesta ha estado abierta y disponible durante 3 semanas, desde el 19 de abril hasta el 9 de mayo.

Fase 4. Recogida y análisis de datos

Los gráficos han sido obtenidos a través de los formularios de Google. Los datos se analizarán utilizando los gráficos y comentando lo que en ellos se refleja. Los análisis se contemplan en el capítulo 9.

Capítulo 9. Recogida y análisis de datos

9.1. Análisis

A continuación, se procederá a realizar el análisis comentado siguiendo el orden de las preguntas de la encuesta. En cada pregunta se hará referencia a los resultados más llamativos.

Es importante tener en cuenta que varias de las preguntas seguían el sistema de respuesta múltiple. En esos casos, los porcentajes de los que se habla no sumarán 100, ya que para cada opción existe la posibilidad de obtener el 100% de respuestas.

Pregunta 1.

Como podemos observar en el *Gráfico 1*, el 68,75% de los encuestados consideran que la educación artística no está adecuadamente valorada tanto a nivel social como educativo, el 25% se muestran indiferentes y tan solo el 6,25% está bastante de acuerdo con su valoración.

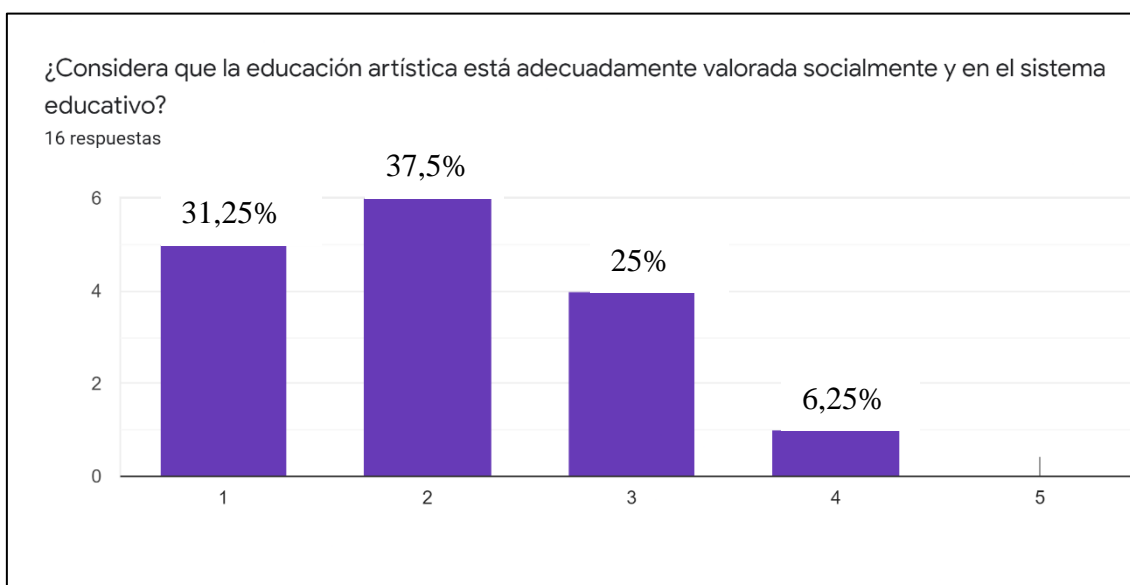


Gráfico 1. Percepción de la educación artística

Pregunta 2.

A través del *Gráfico 2* podemos observar en qué medida creen los encuestados que tienen la formación suficiente o adecuada para impartir la educación audiovisual. El 43,8% de los encuestados considera que no tiene suficiente formación, mientras que el 31,3% considera que sí la tiene. En la siguiente pregunta podremos ver a que formación hacen referencia para apoyar esa respuesta.

Por otro lado, obtenemos varias respuestas, el 18,675%, que aluden a la no exigencia o especificidad de titulación extra requerida para su enseñanza. Y tan solo el 6,225% hace referencia a una titulación en relación a la expresión plástica.

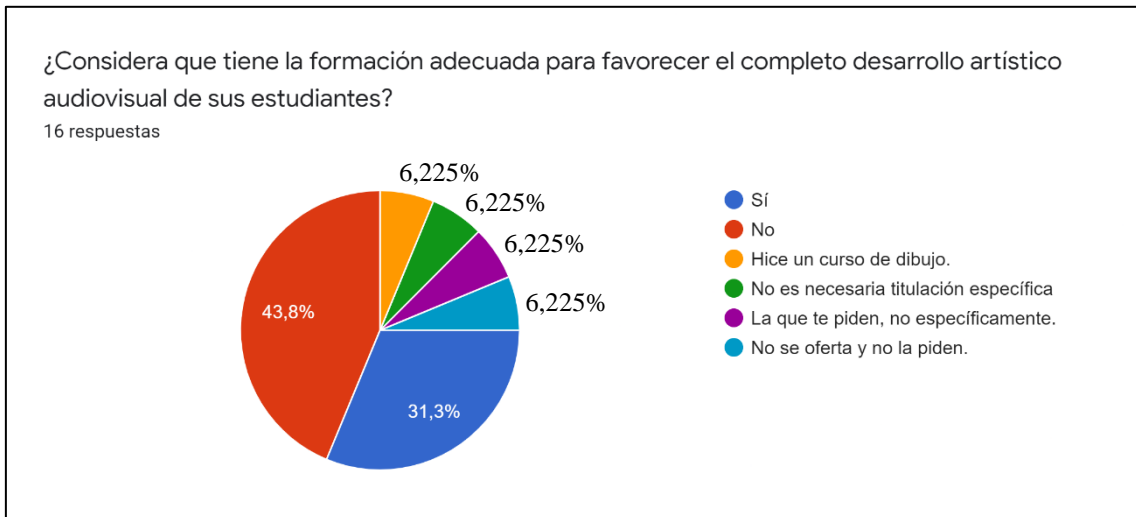


Gráfico 2. Formación del profesorado

Pregunta 3.

Para acceder a la pregunta 3, los encuestados requerían seleccionar sí en la pregunta 2, de modo que tan solo se han obtenido el 31,25% de las respuestas. Como podemos observar, tan solo el 40% de ellos tienen una formación específica en relación a lo audiovisual, mientras el 20% no destaca ninguna formación a mayores del Grado en Educación Primaria, y el 40% restante destacan tener cursos de dibujo y educación artística, y solo el 20%, además de una de las anteriores, tiene la titulación de Bellas Artes.

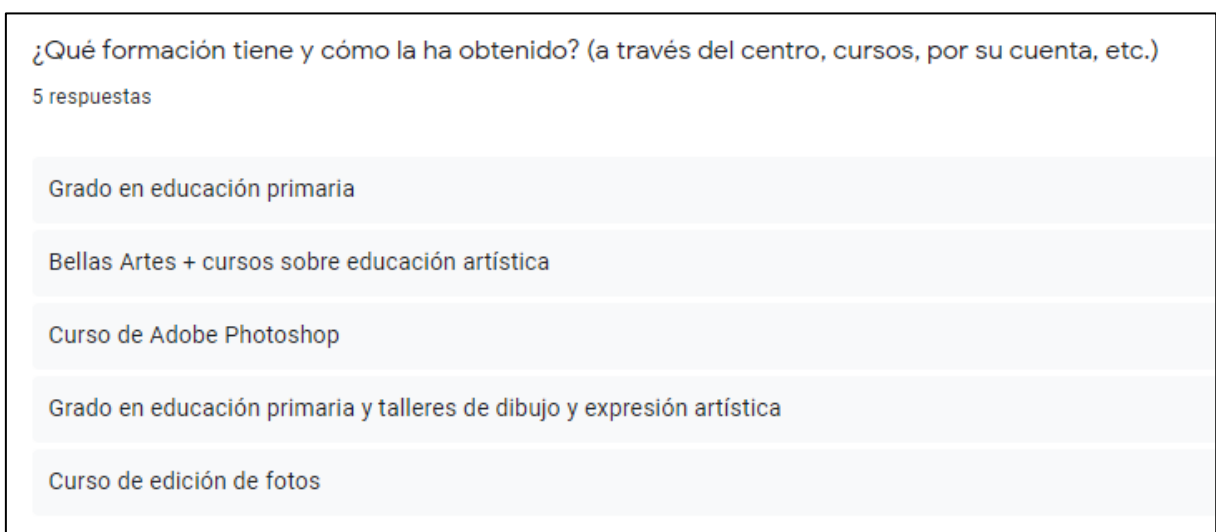


Imagen 7. Formación del profesorado

Pregunta 4.

En base al Gráfico 3, el 81,25% de los encuestados llevan a cabo las actividades de forma individual, aunque el 31,25% también utiliza parejas y el 12,5% grupos. Además, el 31,25% hacen referencia a la situación COVID-19 como impedimento al trabajo colaborativo.

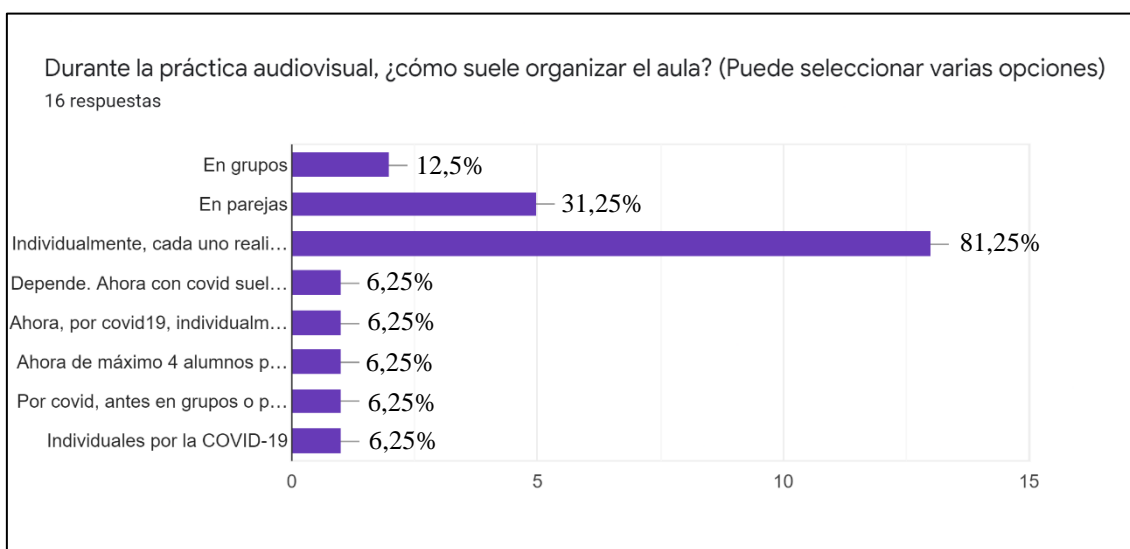


Gráfico 3. Organización del aula

Pregunta 5.

Como podemos observar en el *Gráfico 4*, el 87,5% de los encuestados suelen utilizar un método expositivo en el que explican lo que van a trabajar y dan las pautas para llevarlo a cabo. Además, el 62,5% de los encuestados también consideran lo que se está trabajando en otras asignaturas para la selección de las actividades del libro a realizar. También, podemos observar una fuerte presencia del libro de texto como guía principal a la hora de tratar el bloque (seleccionado por el 56,25%).

Frente al 18,75%, que, además, crean actividades en función de los intereses de los estudiantes y el 25% expone un tema y propone una actividad dejando que los estudiantes sigan las pautas que consideren mejores para realizarla.

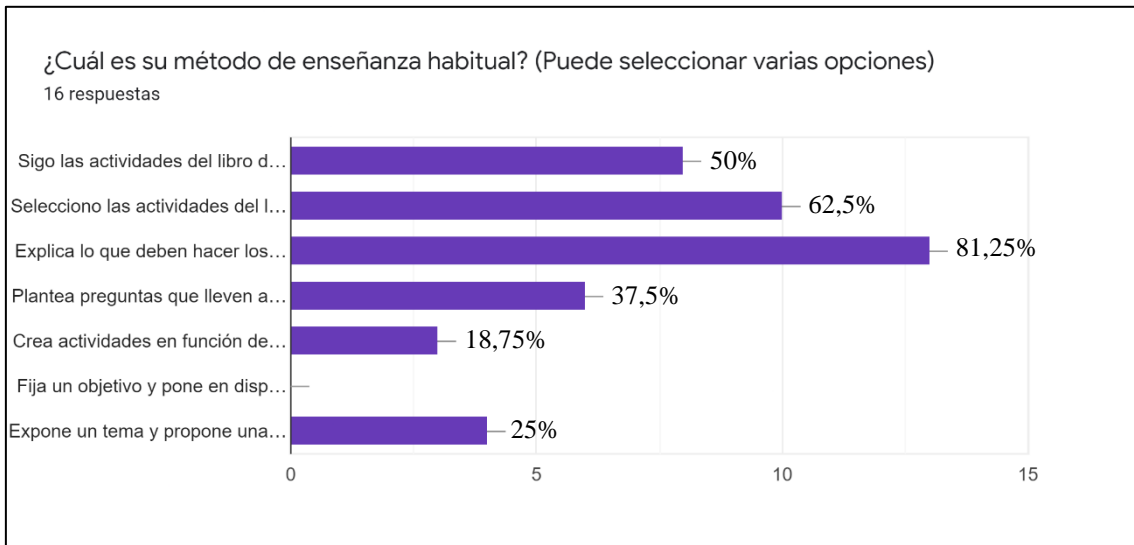


Gráfico 4. Metodología educativa

Pregunta 6.

En cuanto al sistema de evaluación, los más seleccionados por los encuestados son: la evaluación de las fichas del libro de texto (93,75% de las respuestas), la evaluación continua (62,5% de las respuestas) y la evaluación en base a los parámetros acordados por el centro o departamento (62,5% de las respuestas).

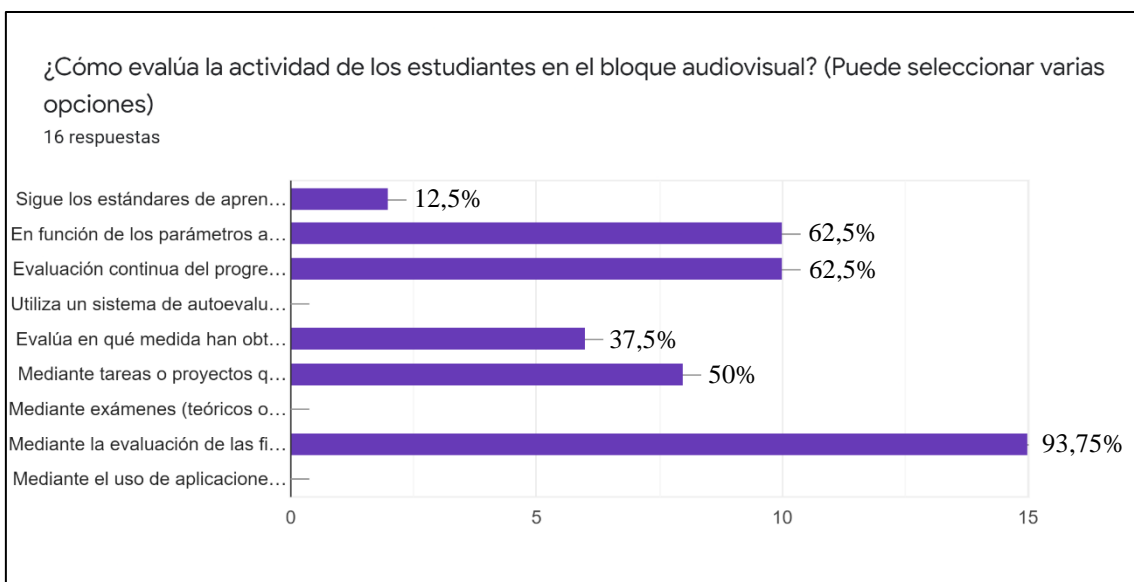


Gráfico 5. Sistema de evaluación

Pregunta 7.

Cómo podemos observar a través del *Gráfico 6*, destacan el uso de materiales plásticos obteniendo el 100% de votación, seguidos del libro de texto con el 93,75% de votos, y materiales reciclables con el 81,25%. Teniendo en cuenta que la pregunta hace referencia a la educación audiovisual, tan solo el 62,5% utilizan herramientas TIC y reproducciones audiovisuales, y solo 43,75% utilizan ordenadores y otros aparatos digitales. Sin embargo, ninguno utiliza dispositivos audiovisuales como cámaras de fotos, grabadoras de audio, etc.

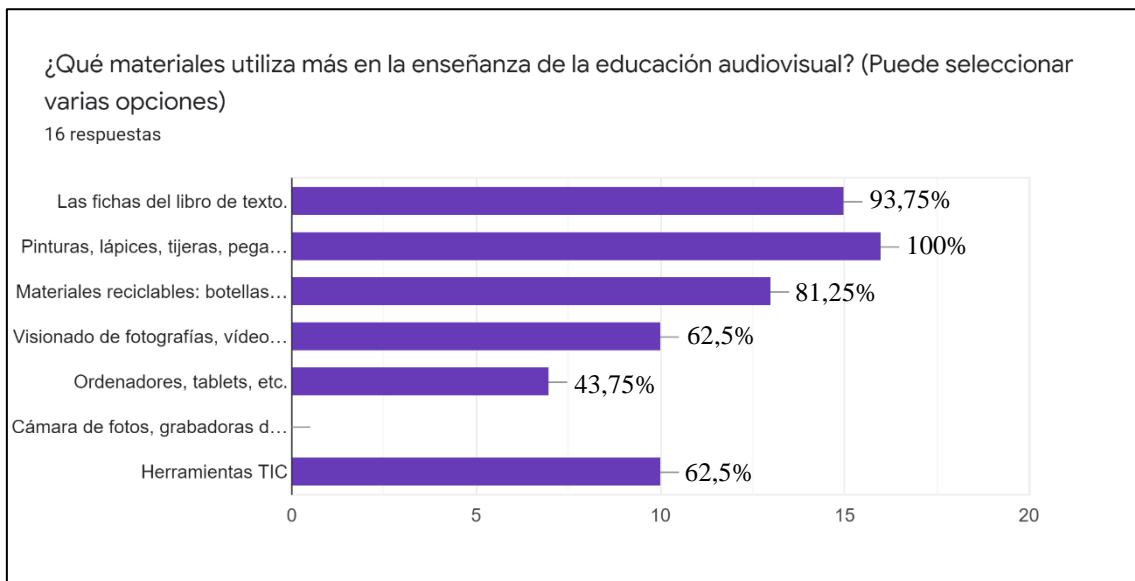


Gráfico 6. Materiales y recursos empleados

Pregunta 8.

De las herramientas TIC más empleadas por los encuestados que seleccionaron este tipo de materiales, el 56,25% las utiliza como recurso para recolectar información, visualizar imágenes o durante sus explicaciones. Tan solo el 12,5% de los encuestados afirman utilizar aplicaciones de edición de imágenes, pero ninguno de vídeo, animación, etc.

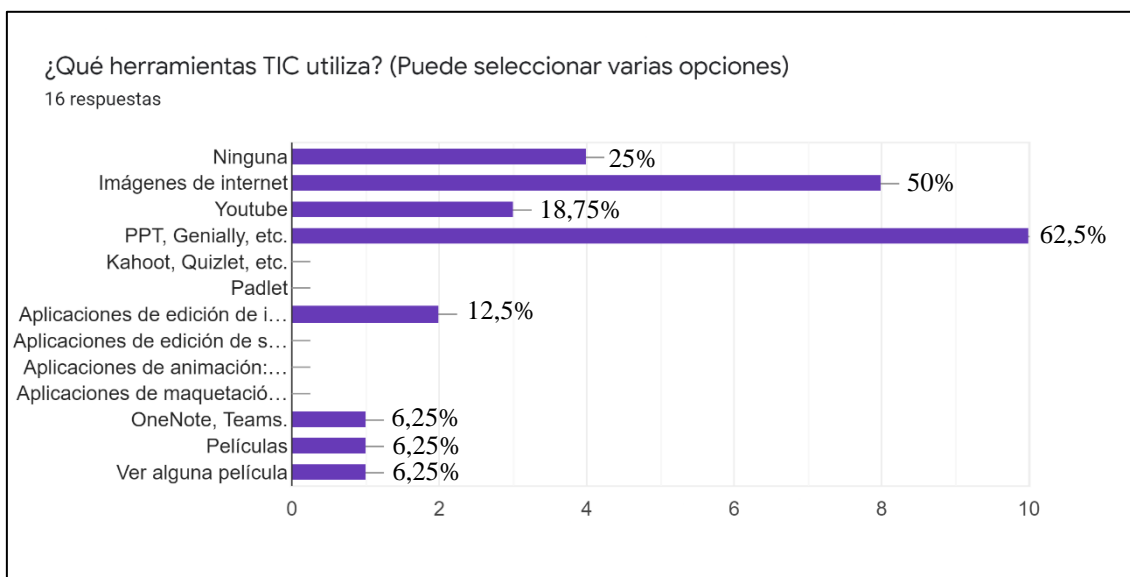


Gráfico 7. Herramientas TIC empleadas

Pregunta 9.

Como podemos observar en el *Gráfico 8*, los recursos de que disponen los docentes que imparten la educación visual suelen ser proporcionados por el centro y los padres y madres de sus estudiantes. Pero también se dan casos en los que el departamento y el propio docente aportan los recursos necesarios. Al ser una pregunta de respuesta múltiple, cada docente encuestado pudo seleccionar tantas opciones como consideró oportunas.

El 100% de los encuestados seleccionaron el centro, el 93,75% seleccionó a los padres y madres de sus estudiantes, el 50% proporcionan recursos de forma personal y el 37,5% también obtienen recursos desde sus departamentos. Sin embargo, podemos observar que en ninguno de los casos el AMPA⁴³ aportaba recursos.

⁴³ AMPA (Asociación de madres y padres de los alumnos del centro): madres y padres de alumnos de cualquier curso que estén inscritos en el centro y que quieren formar parte de la asociación de forma voluntaria.

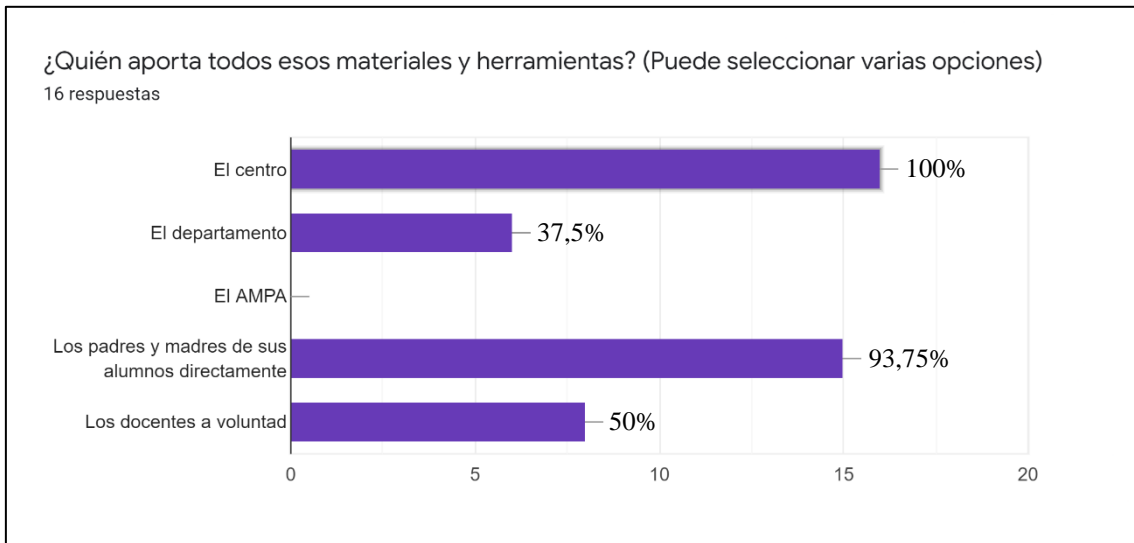


Gráfico 8. Obtención de recursos

Pregunta 10.

En la *Imagen 8* observamos un listado de las actividades más exitosas llevadas a cabo por los docentes encuestados en sus respectivas aulas. Al ser una pregunta opcional, tan solo hemos obtenido 8 respuestas. La pregunta hace referencia a las actividades audiovisuales realizadas en el aula, sin embargo, podemos observar que no todas las respuestas se relacionan con este bloque.

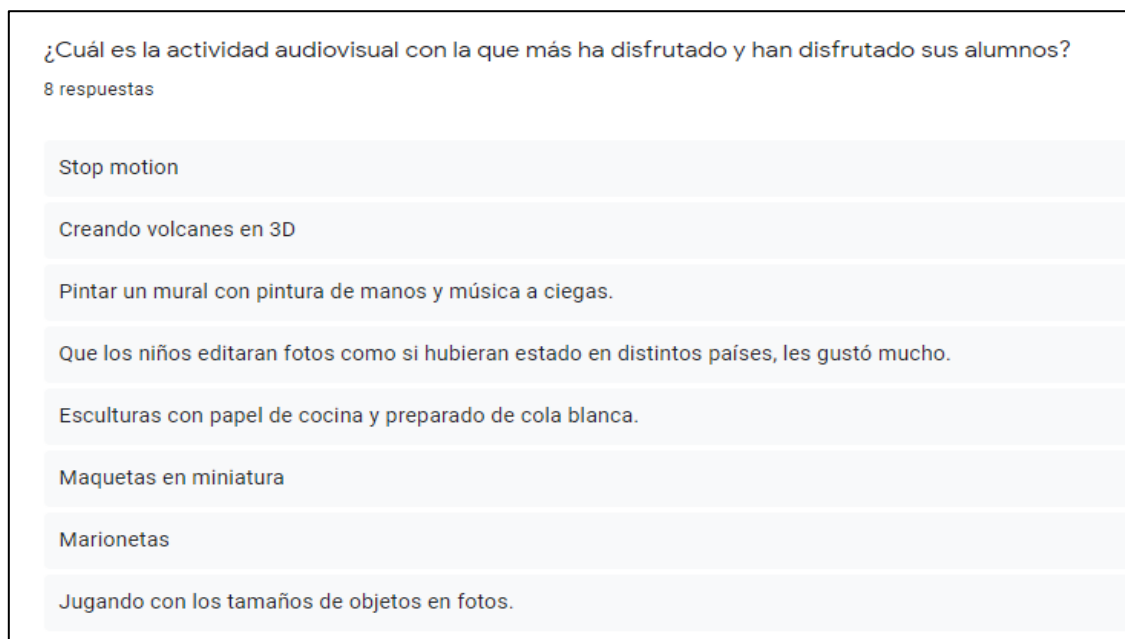


Imagen 8. Actividades audiovisuales

9.2. Conclusiones a la encuesta

En base a los resultados extraídos de la encuesta, podemos confirmar la hipótesis y afirmar que las prácticas educativas habituales en lo que respecta a la educación audiovisual, no explotan este campo y perjudican el desarrollo completo de la educación audiovisual de los estudiantes debido a varios factores.

Para empezar, se confirma el estigma en torno a este área de aprendizaje. Lo que provoca que no se disponga de los aparatos audiovisuales necesarios para desarrollar los contenidos del bloque. Estos suelen mostrarse de forma teórica a través de las fichas propuestas por los libros de texto sin posibilidad de experimentar con ellos en la mayoría de los casos. Esto puede deberse a la falta de recursos del centro y a la forma en que este los reparte entre los departamentos, apartando la educación plástica y visual bajo la educación musical y las demás áreas de aprendizaje.

Por otro lado, la falta de formación en el campo acentúa la no inversión en materiales para su desarrollo en el aula, ya que en muchas ocasiones los docentes no tienen los conocimientos necesarios para utilizarlos o desconocen fuentes de recursos disponibles. ¿Por qué iba el centro a invertir en herramientas audiovisuales si sus docentes no van a poder aprovecharlas al máximo? Sin embargo, tampoco ofertan cursos de formación que ayuden a los docentes a estar más preparados.

Además, el uso de un sistema de evaluación cuantitativo, que como ya hemos destacado anteriormente, no se adecua a la subjetividad de la expresión artística, perjudica el desarrollo de los estudiantes (afecta a las capacidades creativa, emprendedora, innovadora, de resolución de problemas, de gestión de la frustración, de persistencia, etc.).

Por ello, se ha diseñado el siguiente proyecto audiovisual, que pretende suplir estos problemas.

Por último, debo destacar que, según las respuestas obtenidas en algunas preguntas de la encuesta, a pesar de haberlo especificado constantemente, algunos encuestados parecen haber contestado pensando en la educación plástica y visual en vez de solo en el bloque audiovisual y ciertas incongruencias (preguntas 3 y 10). En la pregunta 10, solo uno de los encuestados menciona el *Stopmotion*, aunque, en las preguntas 7 y 8 ninguno seleccionó elementos como la cámara de fotos o aplicaciones de maquetación, etc. Esto

puede suponer que, esta parte del proyecto fuera elaborada por el docente, o que solo utilizó dichos recursos en esa ocasión por lo que no lo considere suficiente como para marcarlos.

Capítulo 10. Propuesta de diseño de intervención derivada de los análisis

10.1. Presentación del proyecto

Como hemos podido comprobar a través de la encuesta elaborada para esta investigación, existe una falta de presencia en la aplicación de la educación audiovisual. Es por ello, que he decidido elaborar este proyecto audiovisual dirigido al alumnado de 5º curso de la etapa de educación primaria a través del estudio de la animación.

El niño/a establece una relación directa entre la vida y el movimiento, en especial el movimiento autónomo. De modo que, un niño/a puede creer que un coche está más vivo que un árbol porque puede percibir más fácilmente el movimiento del coche que el del árbol (Guzmán et al, 2020).

A través del siguiente proyecto los estudiantes experimentarán con el movimiento y algunas de sus formas de representación hasta llegar a la parte final donde crearán su propia animación digital. Este proyecto podría editarse y modificarse para su práctica en otros cursos.

Durante las actividades del proyecto, el alumnado podrá elegir aquello que quiere enseñar, mostrar, expresar, compartir, y lo hará a través de distintos tipos de animación, seleccionando los materiales que mejor se adapten en cada caso. Mientras, aprenderá a valorar el esfuerzo, trabajo y dedicación que hay detrás de este tipo de arte audiovisual, el arte de dar vida, el arte de la animación, y desarrollará su pensamiento crítico.

Con este proyecto, también, alimentaremos su curiosidad por saber cómo se crean las animaciones, qué materiales podemos utilizar, etc., en vez de conformarse con saber que presionan un botón y aparecen sus personajes favoritos listos para vivir aventuras, etc. reforzando la idea del esfuerzo y dedicación que hay en estas creaciones. Y, al llevar a cabo sus propios diseños de animación, asimilarán mejor la información aprendida, llegando a ser capaces de aplicarlo en otros ámbitos (que se cuestionen otros temas y situaciones, etc.).

Además, al ser un tema tan cercano a los estudiantes de esta etapa, parte de sus intereses, los cuales aprovecharemos para atraer su atención, primero a través de una prueba de aprendizaje por descubrimiento y, después, a través del aprendizaje significativo estableciendo relaciones entre sus conocimientos previos y los nuevos en relación a la animación.

Antes de comenzar el desarrollo de las actividades del proyecto, destacaré la necesidad de ofrecer gran variedad de posibilidades al alumnado, ya que cada estudiante puede sentirse más identificado utilizando unas técnicas u otras, además de que puede sentirse más cómodo empleando un tipo de expresión artística que otro. Recordemos que el objetivo final es aprender sobre las posibilidades que ofrecen los medios audiovisuales conociendo su evolución y aplicación, y no conseguir que hagan una silueta, dibujo o simetría perfectos.

Como explica Padrón (2018), “un alumno que, a priori, no posee grandes aptitudes para el dibujo, puede mostrarlas para la resolución creativa de problemas o conflictos, así como para generar estructuras conceptuales efectivas que sirvan para organizar ideas o conceptos”.

Tabla 2.

Objetivos y contenidos del proyecto

Objetivos del diseño del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Suplir las ausencias detectadas en la práctica de la educación audiovisual a través de la encuesta. - Presentar un proyecto accesible a todos los docentes y centros. - Fomentar la enseñanza-aprendizaje de este bloque de contenidos de forma práctica. - Proponer un sistema de evaluación que respete la subjetividad de la expresión artística y fomente la creatividad y el pensamiento crítico.
Objetivos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> - Experimentar con distintas formas de expresión y representación del movimiento. - Desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes. - Conocer la evolución y desarrollo de la animación. - Aprender y manipular distintas herramientas audiovisuales. - Complementar el uso de sus capacidades para crear distintos tipos de animación. - Experimentar con distintas formas de la expresión artístico-audiovisual.

	<ul style="list-style-type: none"> - Colaborar en la creación de distintas animaciones respetando la diversidad de opiniones e ideas de los miembros del grupo.
Contenidos ⁴⁴	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de documentos propios de la comunicación artística como videoclips y cortometrajes. - Las TIC para el tratamiento de imágenes, diseño y animación, y su empleo para la difusión de los trabajos elaborados. - Uso de programas digitales de edición y procesado de imagen, vídeo y texto.

10.2. Competencias

Durante el desarrollo de todo el proyecto es necesaria la aplicación y uso de distintas capacidades, habilidades, competencias y conocimientos. El alumnado debe comprender el funcionamiento y mecanismo de los distintos aparatos diseñados. También debe hacer uso del ingenio para alcanzar los objetivos, ya que no siempre se les dan consignas exactas de los pasos que deben seguir.

Tabla 3.

Competencias principales del proyecto

Competencias principales	
Competencias lingüísticas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso del lenguaje verbal, no verbal y escrito. - Crear el guion, escribir los diálogos, dar expresión verbal y corporal en relación a lo que acontece, etc. - Capacidad comunicativa con sus compañeros y con su proyecto (especialmente en la última parte del mismo).
Competencias matemático-científicas	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidades, proporciones, situación en el espacio, formas, tamaños, perspectivas, etc.
Competencias tecnológicas y digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de herramientas como fotografías, cámara de fotos (la propia de las tablets, por ejemplo), trípode, impresora, ordenador o Tablet, grabadora de sonidos, programas de edición y maquetación (WMM, Movavi, Kdenlive, FlipaClip, PicsArt Animation, Inkscape, Audacity, etc.)
Competencias musicales y artísticas	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de instrumentos musicales (piano, metalófono, xilófono, guitarra, tambor, platillos, flauta, etc.), descarga de pistas de música y de efectos especiales. - Desarrollo de la expresión plástica y visual: modelación, escultura, dibujo, diseño, etc. especialmente orientada a la creación de los personajes y los escenarios.

⁴⁴ Extraídos del Boletín Oficial de la Comunidad de Castilla y León, N. 142, del lunes 25 de julio de 2016, Anexo IC, pp. 34579-34580. CV: BOCYL-D-25072016-3

Pero también, otras competencias de carácter más transversal, descritas por Méndez (2020):

- **Aprender a aprender:** habilidad para comenzar, organizar y persistir en el aprendizaje. Fomenta la motivación del proceso de aprendizaje, desarrolla destrezas en reflexión, toma de decisiones y autocontrol del aprendizaje. Llevar a cabo una producción consciente del uso de las competencias que se hace.
- **Sociales y cívicas:** educación en valores, los valores que nos enseñan sus animaciones creadas, qué quieren transmitir con ellas y qué aprenden al crearlas.
- **Trabajo en equipo y transformación de las ideas en actos** de forma creativa e innovadora: plantean que quieren hacer y luego lo hacen, construyen a partir de lo que imaginan y acuerdan, y luego comprueban si han conseguido lo que querían.
- **Desarrollo de la iniciativa y del espíritu emprendedor:** descubriendo las posibilidades que les otorgan los medios audiovisuales, animándoles y motivándoles a crear, a expresar lo que piensan, a dar otros puntos de vista, etc.
- **Concienciación y expresión de la cultura:** valorar el arte de la animación, en este caso, conociendo el trabajo, esfuerzo y dedicación que hay detrás de ella.

10.3. Proyecto audiovisual: descubriendo la magia de la animación

El proyecto propuesto está organizado en 6 sesiones. En cada sesión se lleva a cabo una actividad que dotará de conocimientos necesarios para la siguiente de modo que se utiliza el aprendizaje significativo. La primera sesión se centra en la contextualización del proyecto en el aula, es una toma de contacto con el tema a abordar posteriormente, creación de la animación y expresión y representación del movimiento.

A continuación, se muestran las fichas diseñadas para el uso exclusivo por parte del docente, como guía en la ejecución del proyecto. No se han incluido aspectos como la temporalización ya que entendemos que cada grupo de alumnos/as es diferente y la dinámica de un grupo u otro puede ser muy diversa. Por tanto, se ha considerado oportuno permitir al profesorado que lo ponga en práctica, determinar la temporalización que mejor se adapte a las características de sus estudiantes para la ejecución de cada sesión.

Para acceder a la descarga y explicaciones sobre cómo utilizar las aplicaciones y programas mencionados a lo largo del proyecto, ver anexo 7.

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 1. Investigación de conocimientos previos

1. Objetivos de la sesión

- Despertar la curiosidad de los estudiantes sobre este tema.
- Fomentar la motivación del alumnado.
- Conocer el punto de partida sobre el que comenzar el proyecto.
- Aprender a valorar el esfuerzo y trabajo existente en las animaciones.

2. Objetivos didácticos

- Desarrollar el pensamiento crítico.
- Observar e identificar detalles y elementos en una animación.
- Desarrollar la capacidad de espectador activo.

3. Recursos

- Papeles y lápices para apuntar.
- Reproductor de audio y vídeo: proyector, televisión, pantalla digital, etc.
- Las siguientes animaciones:
 - o *Steamboat Willie*, Mickey Mouse (1928): <https://tinyurl.com/vnfjwyrx>
 - o *Beep prepared*, El correcaminos (1961): <https://tinyurl.com/fuu4yuzc>
 - o *Competition*, Los minions (2015): <https://tinyurl.com/arpnrphh>

4. Desarrollo

Antes de reproducir las animaciones, haremos las siguientes preguntas a los estudiantes:

- ¿Conoces alguno de estos dibujos animados? ¿Qué es? ¿Habla? ¿Se mueve?
- ¿Dónde lo encuentras? ¿Puedes tocarlo? ¿Por qué?

Después, repartiremos una hoja de papel y un lápiz a cada trío de estudiantes y explicaremos que deben anotar todo lo que identifiquen en las animaciones que van a ver. Deben conversar con sus compañeros/as sobre las respuestas a estas preguntas para recapacitar sobre lo que han visto y justificar sus respuestas.

- ¿Cuántos personajes hay? ¿Cómo son? ¿Dónde están? ¿Qué hacen? ¿Hablan? ¿Se mueven? ¿Cómo?
- ¿Hay música? ¿cambia? ¿cuándo? ¿por qué? ¿qué sonidos identificas? ¿qué te hacen sentir?

A continuación, se compartirán las respuestas y llevaremos a cabo un pequeño debate para contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se han creado las animaciones (alguien las ha dibujado, alguien ha grabado a los personajes, etc.)? ¿Quién habla (los propios personajes o una persona que les da voz)?

De este modo, descubriremos lo que ya saben los estudiantes y les haremos recapacitar sobre los elementos que componen las animaciones. Además, al visualizar tres animaciones de distintas épocas, observarán el paso de la animación en blanco y negro, en color y con diálogo. Por último, el docente explicará que estas animaciones están creadas a partir de unas 26 imágenes por segundo y preguntará ¿cómo es eso posible? Iniciando el último debate de la sesión el cual se resolverá a lo largo del proyecto.

5. Evaluación

En este caso solo se tendrá en cuenta la atención, participación y esfuerzo. Es importante que hayan pensado sobre sus respuestas y no dado respuestas aleatorias.

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 2. El taumatropo

1. Objetivos de la sesión

- Desarrollar la capacidad para gestionar la frustración.
- Usar el aprendizaje por descubrimiento para desarrollar la constancia y el esfuerzo.
- Conseguir el éxito de todos los estudiantes para aumentar su motivación.

2. Objetivos didácticos

- Comprobar la teoría de la persistencia de la visión.
- Iniciarse en los principios de la imagen en movimiento.
- Construir un taumatropo.
- Desarrollar la capacidad crítica seleccionando de forma consciente y argumentada los materiales que van a utilizar.

3. Recursos

- Cuerdas, hilos, lana, gomas elásticas, cartón, palos de chupachups, pajitas, palillos de brocheta.
- Diseños impresos ya emparejados¹ y fichas de experimentación (ver anexo 6)
- Pegamento, celo, tijeras, pinturas, acuarelas, rotuladores, etc.

4. Organización: en parejas.

5. Desarrollo

Explicar a los estudiantes el principio de la persistencia de la visión. Para ello, proyectaremos distintas imágenes con alta intensidad luminosa y tras observarlas unos instantes les pediremos que cierren los ojos, de este modo podrán continuar viendo la imagen desde su impresión en la retina.

Después, plantear el objetivo: ¿cómo podemos representar este efecto con dos imágenes?

Esta actividad será muy dirigida por el docente para asegurar su éxito por parte de todo el alumnado.

Primero, explicará el funcionamiento del taumatropo² sin mostrarlo y dirá que es imprescindible utilizar una pareja de imágenes que se complementen (mostrando los diseños). Algunas de estas imágenes serán en blanco y negro o simplemente estarán en blanco, los estudiantes podrán editarlas a su gusto. Después mostrará los distintos materiales disponibles. Entonces, entregará una ficha de experimentación en la que los estudiantes deberán escribir una hipótesis sobre cómo conseguirlo y registrar los materiales a utilizar justificando su selección. A continuación, comenzarán a construir su instrumento. Si el docente ve que se estancan, etc. deberá darles pistas sobre como continuar (movimiento giratorio, contraposición de imágenes, etc.). A medida que avancen, descubrirán materiales que no funcionan o que lo hacen peor, anotarán estos resultados y continuarán hasta finalizar el proyecto. Por último, comprobarán su hipótesis.

6. Evaluación

Para esta parte del proyecto se llevará a cabo una autoevaluación individual y grupal, y otra por parte del docente (Fichas 1, 3 y 2 respectivamente), además de la retroalimentación docente (Ficha 4).

¹ Diseños descargables: <https://tinyurl.com/tudkwbpe>

² A través del movimiento de dos imágenes complementarias se crea la ilusión óptica de ver una sola imagen que se completa uniendo las dos imágenes estáticas.

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 3. El zootropo

1. Objetivos de la sesión

- Fomentar el trabajo en equipo.
- Utilizar el aprendizaje significativo.
- Asentar/Asimilar los principios de la imagen en movimiento.
- Comprobar el carácter interdisciplinar de este bloque y la capacidad del alumnado para utilizar sus habilidades, capacidades y competencias de forma o no consciente.

2. Objetivos didácticos

- Comprender la ilusión óptica del zootropo y su relación con la persistencia de la visión.
- Construir un zootropo.
- Utilizar sus conocimientos de lógica-matemática en la construcción del aparato.
- Desarrollar la capacidad crítica argumentando sus ideas a los miembros de su grupo para seleccionar determinados materiales o métodos.

3. Recursos

- Secuencia de 7 o más imágenes complementarias³ (obligatorio).
- Peonzas, engranajes de distintos tamaños, discos y cilindros de papel, plástico y cartón de distintos tamaños, CDs viejos.
- Pegamento, cuerdas, tijeras, rotuladores, lápices, gomas, etc.

4. Organización en pequeños grupos

5. Desarrollo

Organizaremos a los estudiantes en pequeños grupos. Comenzaremos preguntando lo siguiente: ¿Cómo puedo añadir más imágenes al taumatropo? ¿Cómo las coloco? ¿Dará la sensación de que se mueven? ¿Durará más la ilusión óptica?

En este momento, los estudiantes ya saben que el movimiento giratorio hace que las imágenes interactúen. Sin embargo, hasta ahora solo habían usado dos imágenes por lo que podían colocarlas en contraposición. Al añadir más imágenes, deberán averiguar la posición en un plano de forma circular con respecto a un punto sobre el que harán girar a todas las imágenes a la vez.

Como en la sesión anterior, deberán elaborar una hipótesis sobre cómo crear el aparato, apuntando los pasos que van siguiendo y reevaluando sus decisiones durante el proceso de creación.

Si el docente ve alguno de los grupos muy alejados de la idea debe darles pistas para facilitar su ejecución sin desvelar la respuesta: En el taumatropo, ambas imágenes giraban a la vez, ¿cómo podemos colocarlas para que este mayor número de imágenes giren a la vez? ¿Tienen que girar en la misma dirección? ¿Con qué las hago girar?

Una vez terminados, todos podrán disfrutar de las creaciones de los demás grupos y el docente planteará la siguiente pregunta: ¿Cuál es la primera imagen y cuál la última? Con el objetivo de llegar a la conclusión de que cualquiera puede ser la última y primera, ya que es un movimiento de base circular cuyas imágenes están conectadas a su anterior y a su consiguiente, con lo que podría decirse que el movimiento es infinito.

6. Evaluación

Se llevarán a cabo 3 tipos de evaluación: autoevaluación individual y grupal, y evaluación del docente (Fichas 1, 3 y 2 respectivamente) y la retroalimentación docente (ficha 4).

³ Diseños a elegir: <https://tinyurl.com/pv6ktdm6>

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 4. *Flipbook*

1. Objetivos de la sesión

- Aprender a valorar el esfuerzo y trabajo realizado.
- Iniciarse en los principios de la animación digital (las capas).
- Comprobar el carácter interdisciplinar de este bloque y la capacidad del alumnado para utilizar sus habilidades, capacidades y competencias de forma o no consciente.

2. Objetivos didácticos

- Desarrollar las capacidades creativa e imaginativa.
- Entender el funcionamiento y construir un Flipbook.
- Desarrollar la capacidad crítica realizando valoraciones objetivas del trabajo de los demás y del propio.
- Crear un *flipbook*.

3. Recursos

- Los Flipbooks seleccionados como muestra (2 y 3).
- Flipbooks en blanco (obligatorio)
- Todo material disponible en el aula (incluir perforadores con formas, tijeras, pegamentos, pegatinas, materiales plásticos, etc.)

4. Organización: Trabajo individual o en parejas.

5. Desarrollo

El docente planteará la siguiente pregunta para abrir un debate: En el zootropo el movimiento era una secuencia en constante repetición, ¿cómo podemos hacer que sea una historia finita? Los estudiantes deberán llegar a la conclusión de que una de las imágenes no puede estar tan conectada a su siguiente, rompiendo el círculo.

Entonces, ¿cómo colocamos las imágenes para contar esta nueva historia? Ahora el docente sacará una versión ampliada del siguiente Flipbook⁴ y contará una historia en relación a las imágenes de cada página (sin utilizar la característica del flipbook).

A continuación, lanzará las siguientes preguntas: ¿es una historia larga o corta? ¿había muchos cambios en las imágenes? ¿qué movimientos han percibido? ¿cuántos elementos/personajes había? ¿Por qué creen que tiene esas características este microcuento? Una vez comprendido el sistema, mostrará otros tipos de Flipbook⁵ y después el alumnado creará sus propios Flipbooks eligiendo su propia técnica.

En este caso, los flipbooks creados pasarán a formar parte de la biblioteca del aula permitiendo a todos los estudiantes disfrutar de ellos.

6. Evaluación

Se llevará a cabo un concurso al Flipbook más original y una valoración siguiendo los ítems de la ficha (Ficha 5).

Para que esta sea lo más objetiva posible, es importante que cada estudiante o pareja no observe el trabajo de los demás, de modo que nadie conozca la autoría de los demás Flipbooks. Así, aseguraremos que los estudiantes no se decanten por los Flipbooks hechos por sus amigos/as.

Por otro lado, también completarán la ficha de autoevaluación grupal si se ha realizado en parejas (Ficha 3) o la de autoevaluación si se ha realizado de forma individual (Ficha 1).

Además, el docente completará su propia ficha de evaluación (Ficha 2) y los estudiantes rellenarán la ficha de retroalimentación (Ficha 4).

⁴ *Splash*, Paul Dopff (1993): <https://tinyurl.com/5cd4mj8y>

⁵ Perforadora: <https://tinyurl.com/3afrnptd> y <https://tinyurl.com/re8apwrs>

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 5. Stopmotion

1. Objetivos de la sesión

- Aprender a utilizar distintas herramientas digitales y plásticas.
- Sentar las bases de la creación de un guion.
- Fomentar el trabajo en equipo organizado en departamentos.
- Comprobar el carácter interdisciplinar de este bloque y la capacidad del alumnado para utilizar sus habilidades, capacidades y competencias de forma o no consciente.

2. Objetivos didácticos

- Crear una animación utilizando la técnica del Stopmotion.
- Desarrollar sus habilidades de trabajo en equipo (liderazgo, autogestión, responsabilidad, esfuerzo, etc.).
- Utilizar todos sus conocimientos previos necesarios en el desarrollo de la animación.

3. Recursos

- Reproductor de audio y vídeo (proyector, televisión, pantalla digital, etc.).
- Grabadora de audio, grabadora de vídeo, trípode flexible, Audacity, WMM / Movavi, App Wallwhiser: Padlet (Ver anexo 7).
- Materiales plásticos: folios, cuadernillos, lápices, bolígrafos, goma de borrar.
- Materiales seleccionados para la creación de escenarios y personajes (a acordar con los estudiantes durante la primera parte de la sesión): legos, plastilina, juguetes, imágenes, object trouvé, materiales plásticos, etc.

4. Organización: 2 grupos grandes.

5. Desarrollo

Primero, visualizar secuencias de la película *Chicken run: evasión en la granja* (2000) como toma de contacto con la técnica.

Después, comenzar con los pasos en la producción. Cada grupo deberá establecer los pasos a seguir en la producción y repartir las tareas.

Selección del número de personajes y cómo van a crearlos (selección de materiales). ¿Dónde acontece la historia? (escenarios) ¿Qué ocurre? (argumento y diálogos, utilizando la App Wallwhiser: Padlet) Música y efectos especiales. ¿Quiénes dan voz a los personajes? Etc. Deberán tener en cuenta los ángulos y planos a la hora de tomar las fotos.

6. Evaluación

Primero, cada grupo hará un ejercicio de autoevaluación sobre su propia producción (Ficha 3).

Luego, se llevará a cabo una sesión de cine en la que se visualizarán ambas producciones. Después, cada grupo deberá completar una evaluación grupal sobre la animación del otro grupo. (Ficha 6).

Además, el docente hará su propia evaluación a cada estudiante en base a lo observado en el aula durante la elaboración del proyecto (Ficha 2).

Por último, cada estudiante completará la ficha de retroalimentación para el docente. (Ficha 4).

Proyecto de animación audiovisual

TFG 2021

Laura López García

Guía para docentes

SESIÓN 6. Animación digital

1. Objetivos de la sesión

- Fomentar el trabajo en equipo organizado en departamentos.
- Comprobar el carácter interdisciplinar de este bloque y la capacidad del alumnado para utilizar sus habilidades, capacidades y competencias de forma o no consciente.
- Aprender a utilizar herramientas digitales para la creación de animación digital.

2. Objetivos didácticos

- Crear una animación digital.
- Desarrollar sus habilidades de trabajo en equipo (liderazgo, autogestión, responsabilidad, esfuerzo, etc.).
- Utilizar sus conocimientos previos en otras áreas y lo aprendido hasta ahora en el desarrollo de la animación.

3. Recursos

- App: PicsArt Animation / FlipaClip / Inkscape; Kdenlive / Movavi / WMM; Padlet (Ver anexo 8).
- Audacity, grabadora de voz, música y efectos especiales.
- Tablets preferentemente con lápices táctiles o bolígrafos con extremo de goma (Ver anexo 9).
- Reproductor de audio y vídeo (proyector, televisión, pantalla digital, etc.).

4. Organización: Toda la clase trabajará en la misma animación con tareas asignadas.

- Departamento de producción: crean el guion.
- Departamento de diseño: crean los personajes y escenarios.
- Departamento de sonido: seleccionan la música y dan voz a los personajes.
- Departamento de maquetación: montan la animación y añaden efectos especiales.

5. Desarrollo

Se utilizarán los mismos principios que durante la creación del Stopmotion (personajes, escenarios, argumento, diálogos, música, maquetación, repartición de tareas, etc.)

Para que la creación de los personajes sea más sencilla, se emplearán figuras geométricas, del mismo modo en que se creó a Mickey Mouse a partir de círculos y óvalos (Ver anexo 10).

Por último, crearán entradas de cine que repartirán por el centro y durante el recreo se ofrecerá a todos los estudiantes y trabajadores del centro la posibilidad de ir a visualizar la animación en el salón de actos.

6. Evaluación

Se llevará a cabo una autoevaluación grupal (Ficha 3) y la evaluación del docente (Ficha 2). Además, los estudiantes rellenarán la hoja de retroalimentación para el docente (Ficha 4).

10.4. Sistema de evaluación

En cada parte del proyecto los estudiantes llevarán a cabo un proceso de autoevaluación completando la ficha de autoevaluación (Ficha 1). De este modo, se fomentará el desarrollo de la capacidad de autocrítica. Por otro lado, el docente hará una heteroevaluación calificando el desarrollo de los estudiantes en base a los parámetros de su propia ficha de evaluación (Ficha 2).

Además, cuando los estudiantes trabajen en grupo, también harán una autoevaluación grupal (Ficha 3) y en las sesiones 4 y 5 harán una coevaluación valorando el trabajo de los compañeros (Fichas 5 y 6 respectivamente). Estas dos últimas de forma anónima para fomentar una actitud crítica constructiva en un ambiente de confianza.

Por otro lado, para las sesiones 2 a 6, cada estudiante rellenará de forma anónima una ficha de retroalimentación para el docente (Ficha 4). De este modo, podrá llevar a cabo las modificaciones necesarias en su propia práctica educativa durante el desarrollo del proyecto.

Las evaluaciones anónimas se llevarán a cabo en formato digital para asegurar el anonimato de las mismas, especialmente para los apartados en referencia a observaciones, recomendaciones y comentarios cuyo objetivo principal es desarrollar la creatividad.

Fichas de Evaluación	TFG 2021	Laura López García		
Autoevaluación (Ficha 1)				
Nombre y apellidos _____ Curso _____ Grupo _____				
Actividad _____				
1. ¿He conseguido enviar mi mensaje?	Sí	No		
2. ¿Estoy contento con el resultado? ¿Por qué?	Sí	No		
3. ¿Qué cambiaría/ añadiría/ quitaría?				
4. ¿Cómo puedo mejorarlo?				
5. ¿He elegido los mejores materiales para el proyecto? ¿Por qué?	Sí	No		
6. ¿Qué me ha parecido más fácil?				
7. ¿Qué me ha parecido más difícil?				
8. No he alcanzado... He alcanzado... He superado... mis expectativas.				
9. Me he sentido frustrado.	Muchas veces		A veces	No
10. He sabido solucionar los problemas que me surgían.	Sí	A veces		No
11. ¿Ha sido una experiencia positiva? ¿Por qué?	Sí	No		
12. ¿Qué he aprendido?				
13. ¿Qué es lo que más me ha gustado?				
14. ¿Qué es lo que menos me ha gustado?				
15. El docente estaba disponible para resolver mis dudas	Sí		No	
16. Entendía las indicaciones del docente.	Sí	A veces	No	¿Por qué?
17. Me ha costado evaluar los proyectos.	Sí	A veces	No	¿Por qué?

Observaciones:

Propuesta de calificación (ejercicio de autocritica): _____

Justificación de la calificación:

Fichas de Evaluación

TFG 2021

Laura López García

Evaluación docente (Ficha 2)

Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____

Actividad _____

1. Uso adecuado de los materiales seleccionados.	Sí	No	Aclaración:			
2. Alcance del objetivo final.	Sí	No	Aclaración:			
3. Motivación	Mucha	Bastante	Satisfactoria	Poca	Nada	Aclaración:
4. Participación	Mucha	Bastante	Satisfactoria	Poca	Nada	Aclaración:
5. Gestión de la frustración						
6. Capacidad de resolución de problemas.	Alta	Buena	Satisfactoria	Baja	Aclaración:	
7. Aprendizaje						
8. Capacidad de trabajo en equipo.	Alta	Buena	Satisfactoria	Baja	Aclaración:	
9. Reflexión y toma de decisiones fundamentada (no elige cualquier material al azar, etc.)						
10. Competencias trabajadas y/ o alcanzadas.						

Observaciones:

Fichas de Evaluación

TFG 2021

Laura López García

Evaluación grupal (Ficha 3)

Participantes _____ Curso ____ Grupo ____

Actividad _____

1. Distribución de tareas entre los miembros del grupo.	Equitativa		Desigual
2. Logro del objetivo	Alcanzado		No alcanzado
3. Hemos trabajado bien en grupo	Sí	No	¿Por qué?
4. Nos ha gustado la actividad	Sí	No	¿Por qué?
5. ¿Qué hemos aprendido?			
6. ¿Qué no hemos entendido?			¿Por qué?
7. Propuesta de mejora			

Observaciones:

Propuesta de calificación: _____

Justificación de la calificación:

Fichas de Evaluación

TFG 2021

Laura López García

Ficha de Retroalimentación (Ficha 4)

Anónima

Actividad _____

Rodea el número correspondiente a tu criterio para cada cuestión, siendo 1 la puntuación más baja y 5 la más alta.

Mi motivación durante la actividad	1	2	3	4	5
Dificultad de la actividad	1	2	3	4	5
Tenia suficientes materiales disponibles	1	2	3	4	5
El docente me ayudaba	1	2	3	4	5
Mis compañeros/as me ayudaban	1	2	3	4	5
Entendía las indicaciones	1	2	3	4	5
Las explicaciones del profesor/a facilitaban la tarea	1	2	3	4	5
Me ha gustado la actividad	1	2	3	4	5
Quiero hacer más actividades parecidas	1	2	3	4	5

Recomendaciones y consejos

Fichas de Evaluación

TFG 2021

Laura López García

Valoración de *Flipbooks* (Ficha 5)

Título del *Flipbook*: _____

Rodea la casilla que mejor se adecue a cada cuestión en base a tú criterio, siendo 1 la valoración más baja (peor) y 5 la más alta (mejor).

Originalidad	1	2	3	4	5
Selección del/los elementos que se mueven	1	2	3	4	5
Situación en el espacio disponible	1	2	3	4	5
Percepción del movimiento	1	2	3	4	5
Valoración global del <i>flipbook</i>	1	2	3	4	5
¿Me ha gustado?	1	2	3	4	5
	¿Por qué?				
PUNTUACIÓN TOTAL	/ 30				

Recomendaciones y consejos

Fichas de Evaluación

TFG 2021

Laura López García

Evaluación de la animación (Ficha 6)

Título de la animación: _____

Rodea la casilla que mejor se adecue a cada cuestión en base a tú criterio, siendo 1 la valoración más baja (peor) y 5 la más alta (mejor).

Originalidad	1	2	3	4	5
Argumento	1	2	3	4	5
Comprendo la historia	1	2	3	4	5
Selección de los personajes	1	2	3	4	5
Creación de los personajes	1	2	3	4	5
Selección de los escenarios	1	2	3	4	5
Creación de los escenarios	1	2	3	4	5
Calibración del sonido (¿la música tapa las voces?)	1	2	3	4	5
¿Se diferencian las voces de cada personaje?	1	2	3	4	5
Las voces se sincronizan con sus personajes	1	2	3	4	5
Selección de la música (¿acompaña a la imagen?)	1	2	3	4	5
Cambios de plano o cámara fija	1	2	3	4	5
¿El movimiento es fluido?	1	2	3	4	5
¿Me ha gustado?	1	2	3	4	5
PUNTUACIÓN TOTAL	/ 70				

Observaciones

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Tras la finalización de este trabajo de fin de grado podemos comprobar la posibilidad de ejecución de distintas actividades audiovisuales de forma práctica, completa e interesante (tanto a nivel educativo como personal). También, gracias a la fundamentación teórica en la que se apoya este trabajo, podemos destacar la importancia que tienen la educación artística y audiovisual en el desarrollo completo del alumnado de educación primaria. De modo que se refleja la indiscutible relevancia de este bloque de contenidos cuyos consumidores más habituales son precisamente los estudiantes de esta etapa, además de su utilidad en la enseñanza y desarrollo de gran variedad de contenidos más allá de los artísticos en función del enfoque que se otorgue a las actividades (social, lingüístico, informativo, etc.).

Por otro lado, hemos podido comprobar la hipótesis planteada en la metodología de este trabajo a través de la encuesta realizada, que sitúa el origen de la cuestión que concierne a este estudio en la falta de consideración hacia el área en sí misma, afectando directamente al proceso de enseñanza-aprendizaje por falta de formación y recursos, y por las metodologías educativas empleadas. Además, también se ha destacado la relevancia del aprendizaje por descubrimiento y significativo, los cuales están estrechamente ligados y se proponen como los más eficientes para el desarrollo de los estudiantes en este bloque.

Con el proyecto anteriormente propuesto obtenemos un ejemplo de lo que se puede trabajar y conseguir utilizando distintas metodologías y herramientas de fácil acceso. Este proyecto abre la puerta a un abanico de posibilidades cuyo único límite es la motivación, vocación y predisposición docente, ya que existen otras muchas actividades y proyectos ejecutables utilizando estos mismos recursos y otros similares.

Pero, sobre todo, haber llevado a cabo y leído este trabajo nos lleva a reflexionar sobre las prácticas educativas. Nos incita a cuestionarnos la forma en que se educa, los contenidos que se imparten, los recursos de que se disponen en realidad (que no son solo los que nos ofrece el centro directamente). Con ello, nos ayuda a desarrollar nuestra capacidad crítica ante lo que vemos, oímos y, sobre todo, ante lo que hacemos y como lo hacemos. Nos lleva a plantearnos nuevas estrategias y nos ofrece un medio para buscar y encontrar nuevos recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anfrix (2007a). La historia de los dibujos animados: los primeros dibujos animados. [fecha de consulta 5 de mayo de 2021] Recuperado de <https://www.anfrix.com/2007/02/la-historia-de-los-dibujos-animados/>
- (2007b). La historia de los dibujos animados y las máquinas de Reynaud. [fecha de consulta 5 de mayo de 2021] Recuperado de <https://www.anfrix.com/2007/07/la-historia-de-los-dibujos-animados-ii-parte/>
- Arnal, J., Delio del Rincón, y A. Latorre (1992). *Investigación educativa: Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor.
- Arnheim, R. (2013). *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona: Paidós.
- Bosch, M. (n.d.). *Proyecto estético aristotélico: entre arte y placer*. (Tesis de maestría, Universidad de Barcelona). [fecha de consulta 14 de abril de 2021] Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/39061235.pdf>
- Buscador, E. (n.d.). El buscador en ARCO. [fecha de consulta 12 de abril de 2021] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Pj4MVtoNWZc>
- Chaves, Ana Lupita (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Educación*, Vol. 25, Núm. 2, pp. 59–65. [fecha de Consulta 16 de abril de 2021]. ISSN: 0379-7082. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>
- Colonnese, F. (2020). L'Objet Trouvé come modello tra approcci analogici e digitali. *EGA Expresión Gráfica Arquitectónica*, 25(40), 156-167. [fecha de consulta 15 de abril de 2021] DOI: <https://doi.org/10.4995/ega.2020.12934>
- Farro, C. (n. d.) La educación artística y su importancia para la formación integral de los estudiantes. *Edudatos*. [fecha de consulta 17 de abril de 2021] Recuperado de <https://tinyurl.com/n7xrk5rm>
- Fontal, O., Marín, S., y García, S. (2015). *Educación de las artes visuales y plásticas en educación primaria*. Madrid: Paraninfo universidad.
- Gubern, R. (2014). *Historia del cine*. Porto: Anagrama.

- Guzmán, J. A., Ríos, D. F., y Aristizábal, J. D. (2020). Del autómatas al personaje de animación: evolución de los sistemas de representación y reconocimiento del movimiento. *Co-Herencia*, 17(33), 67–100.
- Hábitos, E. S., Comunidad de Madrid, y U. del M. E. L. N. y. N. (2010). *Menores y televisión*. [fecha de consulta 2 de mayo de 2021] Recuperado de <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCM013906.pdf>
- Hermann, A. (2007). *El arte en la educación, en búsqueda de un nuevo epístema educativo*. [fecha de consulta 20 de abril de 2021] Recuperado de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/9318>
- Herrero, R., y Borra, J. L. (2017). *Méliès*. Zaragoza: Libros del Innombrable.
- Huerta, R. (2019). *Arte para primaria*. Valencia: Editorial Uoc.
- Hurtado, D. (2016). *Flipping out: The art of flip book animation: Learn to illustrate & create your own animated flip books step by step*. Norwich: Walter Foster Publishing.
- INE (2019). *Fecundidad en España*. [fecha de consulta 3 de mayo de 2021] Recuperado en https://ine.es/prensa/ef_2018_d.pdf
- (2021). *Edad Media a la Maternidad por año*. [fecha de consulta 3 de mayo de 2021] Recuperado de <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=36742>
- Jiménez, J. (2015). *Evolución del valor y el concepto del arte en la historia*. [fecha de consulta 13 de abril de 2021] Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=tqd_iud-0GI
- Marín, F. (2015). *Especial: La primera vez del arte*. En *Creativos Online*. [fecha de consulta 14 de abril de 2021] Recuperado de <https://www.creativosonline.org/especial-la-primer-vez-del-arte.html>
- Marín, O. G. (2020). *Banksy, ¿una marca o una estrategia de branding?* (Trabajo Fin de Grado). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. [fecha de consulta 15 de abril de 2021] Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/109067/7/ogarciamarinTFG0120memoria.pdf>

- Méndez, M. (2020). La interdisciplinariedad pedagógica en la asignatura la Expresión Plástica y su Didáctica en Primaria, desde un enfoque a/r/tográfico. *Estudios en sociedad, artes y gestión cultural*. Monográfico extraordinario IV. DOI: <https://dx.doi.org/10.17561/rtc.extra4.5739>
- Michelsen, E. R. (2009). *Animated cartoons, from the old to the new: evolution for the past 100 years*. [fecha de consulta 5 de mayo de 2021] Recuperado de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.461.791&rep=rep1&type=pdf>
- Molina, L. (n.d.). Teoría del aprendizaje significativo. *Accelerating the world's research*. En Academia. [fecha de consulta 1 de mayo de 2021] Recuperado de <https://tinyurl.com/n668xjw4>
- Molina, P. J., Piquer, J. C., y Cortina, F. J. (2013). El color en los comienzos del cine. De la aplicación manual al Technicolor. En *Actas X Congreso Nacional Del Color*, pp. 528-539. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Padrón, B. (2018). *Análisis y uso de estrategias de aprendizaje significativo en educación plástica, visual y audiovisual*. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Palacios, L. (2006). *El valor del arte en el proceso educativo*. México: Instituto Nacional de Bellas Artes.
- Porta-Navarro, A. (1998). Cine, música y aprendizaje significativo. *Comunicar*, 6(11), pp. 106–113.
- Puente, R. T. (2020). *El método de encuesta*. En D. M. Revilla Figueroa, *Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación*, pp. 51–60. [fecha de consulta 9 de mayo de 2021] Recuperado de <https://tinyurl.com/w5jvwkms>
- Puerta, C. (2020). *Detección y análisis de metodologías de Educación Artística en primaria* (Trabajo de Fin de Grado). Valladolid: Universidad de Valladolid. [fecha de consulta 22 de abril de 2021] Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/43168>

- Puyal, A. (2013). La persistencia de la visión: medios reproductivos e imagen televisiva. *Zer. Revista de Estudios de Comunicación*, 18(35). [fecha de consulta 26 de abril de 2021] Recuperado de <https://ojs.ehu.es/index.php/Zer/article/view/10687>
- RAE-ASALE, & RAE. (Abril, 2021). *Arte*. [fecha de consulta 18 de abril de 2021] Recuperado de <https://dle.rae.es/arte>
- (n.d.-a). *Animación*. [fecha de consulta 20 de abril de 2021] Recuperado de <https://dle.rae.es/animaci%C3%B3n?m=form>
- (n.d.-b). *Encuesta*. [fecha de consulta 15 de mayo de 2021] Recuperado de <https://dle.rae.es/encuesta>
- Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Viceconsejería de Organización Educativa. Capítulo 3.
- Robinson, S. K. (2006). *Las escuelas matan la creatividad* - TED. [fecha de consulta 29 de abril de 2021] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=nPB-41q97zg>
- Veschi, B. (3018). *Etimología de arte*. [fecha de consulta 25 de mayo de 2021] Recuperado de <https://etimologia.com/arte/>
- Villavicencio, E. G. C. y Carrillo, R. D. P. (n.d.). *Diseño e implementación de un sistema de rotulación RGB basado en la técnica de persistencia de la visión*. Repositorio ESPE.

ANEXOS

Anexo 1 Dibujo con más de 400 mil años de antigüedad.



Imagen 9. ZigZag en molusco. Fuente: Universidad de Amsterdam.

Anexo 2 Escultura de unos 400 mil años de antigüedad.



Imagen 10. Escultura de 400 mil años de antigüedad. Fuente: Creativos Online. Fran Marín.

Anexo 3 Canción transcrita datada de 3.400 años de antigüedad.



Imagen 11. Canción más antigua. Fuente: Creativos Online. Fran Marín.

Anexo 4 Dibujo de Oswald *The lucky rabbit* junto a Mickey Mouse.

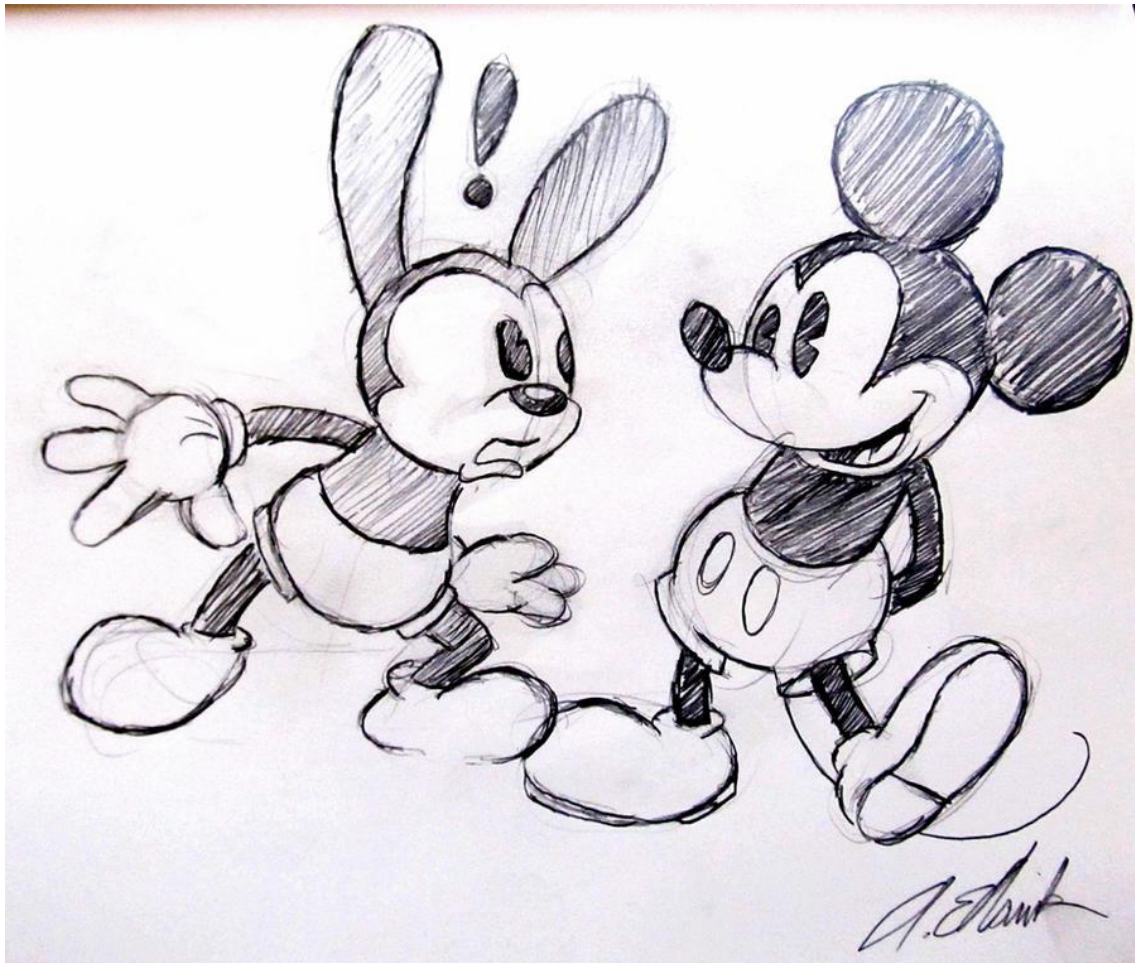


Imagen 12. Oswald y Mickey Mouse. Fuente: Anton Soup, 2012.

Anexo 5 Encuesta docente sobre educación audiovisual.

La educación audiovisual en la etapa de educación primaria.

Esta encuesta va dirigida a aquellos docentes de la etapa de educación primaria que imparten la asignatura Educación plástica y visual. En concreto se relaciona con el bloque 1 de contenidos según el currículum: la educación audiovisual.

El objetivo de esta encuesta es conocer la realidad actual de la educación audiovisual en los centros de educación primaria. Este cuestionario es anónimo. Por favor, responda con sinceridad.

Gracias por su tiempo y participación.

***Obligatorio**

1. ¿Considera que la educación artística está adecuadamente valorada socialmente y en el sistema educativo? *

	1	2	3	4	5	
<p>Muy desvalorada (es una materia fácil, pinta y colorea, poca carga lectiva con respecto a las demás asignaturas, etc.)</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>Muy valorada (se respeta su enseñanza, se tiene en cuenta su importancia y relevancia, relación con otras áreas de aprendizaje, carga lectiva adecuada, dotación económica adecuada para obtención de materiales, etc.)</p>

2. ¿Considera que tiene la formación adecuada para favorecer el completo desarrollo artístico audiovisual de sus estudiantes? *

Marca solo un óvalo.

- Sí Salta a la pregunta 3
- No Salta a la pregunta 4
- Otro: _____

Sección sin título

3. ¿Qué formación tiene y cómo la ha obtenido? (a través del centro, cursos, por su cuenta, etc.) *

4. Durante la práctica audiovisual, ¿cómo suele organizar el aula?
(Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- En grupos
 En parejas
 Individualmente, cada uno realiza su ficha o tarea.

Otro: _____

5. ¿Cuál es su método de enseñanza habitual? (Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Sigo las actividades del libro de texto.
 Selecciono las actividades del libro de texto en función de lo que se trabaja en otras asignaturas.
 Explica lo que deben hacer los estudiantes y después los estudiantes lo ejecutan siguiendo las pautas dadas.
 Plantea preguntas que lleven a la realización de una actividad concreta ya planificada.
 Crea actividades en función de los intereses de los estudiantes.
 Fija un objetivo y pone en disposición del alumnado distintos recursos con los que poder alcanzarlo, siendo ellos los que seleccionen cuales usar.
 Expone un tema y propone una actividad dejando que los estudiantes sigan las pautas que consideren mejores para realizarla.

Otro: _____

6. ¿Cómo evalúa la actividad de los estudiantes en el bloque audiovisual? (Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Sigue los estándares de aprendizaje desarrollados en el curriculum.
 En función de los parámetros acordados con el centro o su departamento.
 Evaluación continua del progreso del alumnado.
 Utiliza un sistema de autoevaluación llevado a cabo por los estudiantes.
 Evalúa en qué medida han obtenido los objetivos marcados en cada actividad según su criterio.
 Mediante tareas o proyectos que deben entregar.
 Mediante exámenes (teóricos o prácticos)
 Mediante la evaluación de las fichas del libro de texto.
 Mediante el uso de aplicaciones como Quizlet o Kahoot.

Otro: _____

7. ¿Qué materiales utiliza más en la enseñanza de la educación audiovisual? (Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Las fichas del libro de texto.
- Pinturas, lápices, tijeras, pegamento, folios, rotuladores, pegatinas, etc.
- Materiales reciclables: botellas de plástico, tapones, cartones, etc.
- Visionado de fotografías, vídeos, grabaciones, películas, etc.
- Ordenadores, tablets, etc.
- Cámara de fotos, grabadoras de voz.
- Herramientas TIC

Otro: _____

8. ¿Qué herramientas TIC utiliza? (Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- Ninguna
- Imágenes de internet
- Youtube
- PPT, Genially, etc.
- Kahoot, Quizlet, etc.
- Padlet
- Aplicaciones de edición de imágenes: Photoshop, Adobe Creator, etc.
- Aplicaciones de edición de sonido: Audacity, etc.
- Aplicaciones de animación: FlipaClip, Adobe Animate CC, PicsArt, Moho, etc.
- Aplicaciones de maquetación: WMM, Movavi, etc.

Otro: _____

9. ¿Quién aporta todos esos materiales y herramientas? (Puede seleccionar varias opciones) *

Selecciona todos los que correspondan.

- El centro
- El departamento
- El AMPA
- Los padres y madres de sus alumnos directamente
- Los docentes a voluntad

Otro: _____

10. ¿Cuál es la actividad audiovisual con la que más ha disfrutado y han disfrutado sus alumnos?

Anexo 6 Ficha de experimentación, sesión 2: taumatropo.

Sesión 2	TFG 2021	Laura López García
Taumatropo: Ficha de experimentación		
Nombres y apellidos _____		
Hipótesis _____ _____		
Materiales seleccionados _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
Resultados obtenidos _____ _____ _____ _____		
¿Cómo puedo mejorarlo? _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		
Resultados finales _____ _____ _____ _____		

Anexo 7 Descarga y uso de programas y aplicaciones mencionadas en el proyecto.

1. PicsArt Animator: <https://tinyurl.com/392wra2f>
2. FlipaClip: <https://tinyurl.com/cjstcbb8>
3. Inkscape: <https://tinyurl.com/6st85w6w>
4. Audacity: <https://tinyurl.com/y478a424>
5. Padlet: <https://tinyurl.com/2zxm97u2>
6. WMM: <https://tinyurl.com/wvvs4tj2>

7. Kdenlive: <https://tinyurl.com/2mabb7e8>

8. Movavi: <https://tinyurl.com/88n6ze82>

Anexo 8 Bolígrafo con extremo de goma.



Anexo 9 Boceto Mickey Mouse basado en círculos.

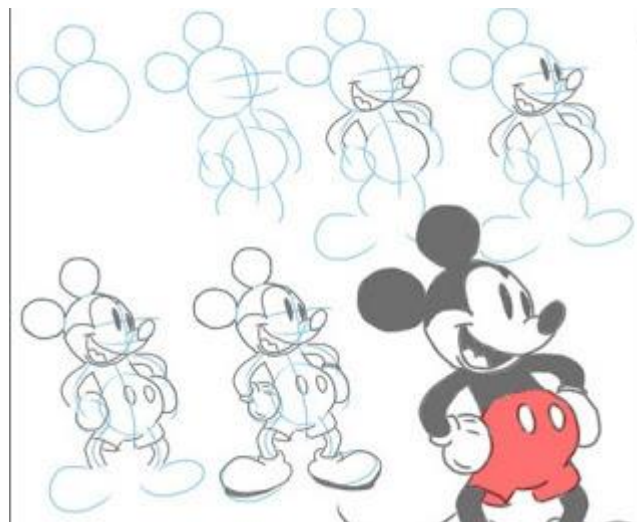


Imagen 13. Boceto Mickey Mouse. Fuente: Candy Blogspot.