



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultat d'Educació

Memòria del Treball de Fi de Grau

Desarrollo, implementación y evaluación de un material multimedia en el segundo ciclo de Educación Infantil.

Raquel González Tur

Grado de Educación Infantil

Año académico 2019-20

DNI del alumno:

Trabajo tutelado por Santos Urbina Ramírez
Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación

S'autoritza la Universitat a incloure aquest treball en el Repositori Institucional per a la seva consulta en accés obert i difusió en línia, amb finalitats exclusivament acadèmiques i d'investigació	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

TIC, material multimedia, narración digital, Educación Infantil, investigación basada en el diseño

Resumen

Este trabajo se centra en el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de un material multimedia. La elección de utilizar los *Medios y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia* para este trabajo de final de grado (TFG) es debido a que las tecnologías de la información y comunicación están cada día más presentes en nuestra educación, como se ha podido ver durante el confinamiento a causa del COVID-19. Por este motivo, para llevar a cabo el proceso de creación he utilizado la metodología de investigación basada en el diseño, ya que trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa, proponiendo así posibles soluciones. El material multimedia es uno de los tantos recursos que nos proporcionan las TIC, además facilita desarrollar las competencias digitales en los alumnos/as de una manera nueva y más dinámica.

Palabras clave: TIC, material multimedia, narración digital, Educación Infantil, investigación basada en el diseño

Abstract

This work focuses on the design, development, implementation and evaluation of multimedia material. The choice to use *Media and technological resources in the teaching-learning process in early childhood* for this final degree project (TFG) is due to the fact that information and communication technologies are increasingly present in our education, as proven during the confinement due to COVID-19. For this reason, to carry out the creation process, I have used the research methodology based on design, since it tries to respond to problems detected in the educational reality, thus proposing possible solutions. The multimedia material is one of the many resources that ICTs provide us, it also makes it easier to develop digital skills in students in a new and more dynamic way.

Keywords: TIC, multimedia material, digital storytelling, Early Childhood Education, design-based research

Índice

1	Introducción	4
2	Justificación	5
3	Objetivos	6
4	Metodología	7
5	Marco teórico	8
	5.1. El uso de las TIC en Educación Infantil	8
	5.2. El material multimedia	9
	5.2.1. Las funciones del material multimedia	9
	5.2.2. Características necesarias	10
6	Propuesta de intervención	11
	6.1. Fase 1: Definición del problema	11
	6.2. Fase 2: Diseño y desarrollo de la propuesta	12
	6.2.1. Diseño del material multimedia	12
	6.2.1. Proceso de creación	14
	6.3. Fase 3: Implementación	18
	6.4. Fase 4: Evaluación	19
7	Conclusiones	21
8	Referencias	23
9	Anexos	24

1. Introducción.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) actualmente son consideradas herramientas de aprendizaje, inclusión y participación en Educación Infantil (Romero Tena, Gutiérrez-Castillo y Puig Gutiérrez, 2016). Esto es gracias a que los niños de estas etapas aceptan con naturalidad la presencia de estas herramientas tecnológicas en su día a día, ya que coexisten con ellas y las adoptan sin dificultad.

Por este motivo, he enfocado mi trabajo de final de grado (TFG) en la creación, el diseño, la elaboración y evaluación de un material multimedia para el segundo ciclo de infantil, concretamente para niños de 5 a 6 años. Dicho material cumplirá uno de mis propósitos como practicante en el CEIP Vora Mar, iniciar a los niños en el reciclaje y enseñar actitudes de cuidado del medio ambiente. De manera que las funciones específicas de este recurso audiovisual serán las de captar la atención del alumnado y la de introducir un nuevo material en la enseñanza (González García, 2015).

Para llevar a cabo el proceso de creación del material multimedia utilizaré la metodología de investigación basada en el diseño (De Benito y Salinas, 2016), ya que “este tipo de investigación trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa”, proponiendo así posibles soluciones educativas. Así mi proceso de investigación lo inicio analizando una situación concreta y definiendo el problema observado. A continuación, planteo una solución, el diseño y la creación de un material multimedia, compuesto por una narración digital y actividades interactivas. Seguidamente, implementaré el recurso audiovisual a través del blog de aula para la fase final, la evaluación del material, que será realizada por parte de las tutoras de P5 y finalmente por mí.

Por tanto, este trabajo de final de grado (TFG) explicará el desarrollo, la implementación y la evaluación de un material multimedia, el cual ayudará a los alumnos a adquirir habilidades y competencias digitales, además del propósito descrito más arriba.

2. Justificación.

Una de las principales razones por las que he escogido *Medios y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la primera infancia* es porque ofrece multitud de recursos interdisciplinarios para el segundo ciclo de infantil en adelante. Además, el uso de las TIC en estas etapas conlleva múltiples ventajas como: la motivación hacia el aprendizaje de nuevos conceptos o conocimientos, la interacción entre el alumnado y las nuevas tecnologías, la comunicación entre profesor y alumno y la alfabetización digital y audiovisual (Brenes Ruiz y Hernández Rivero, 2018).

Por este motivo, una manera de introducir algunas de estas ventajas, de forma adecuada en el aula, es mediante la creación de un recurso que incorpore un aprendizaje autónomo a partir de los errores, actividades cooperativas y que muestre información de forma dinámica e interactiva (García Valcárcel y González Rodero, 2016). Con la intención de cubrir estas necesidades el recurso escogido es el material multimedia, creado a través del programa Active Presenter 7, el cual me facilitará elaborar un material educativo, haciendo uso así del ordenador. Para poderlo llevar a cabo se facilitará un enlace URL.

Asimismo, el material multimedia me da la oportunidad de crear una narración digital, el cual me permitirá desarrollar distintas competencias educativas. Hemos de tener en cuenta que la narración digital se apoya en el uso de diversas herramientas digitales, permitiéndome así la combinación de gráficos, texto, grabaciones de vídeo, audio y música para presentar información sobre un tema específico (O'Byrne, Stone y White, 2018).

Por último, quiero destacar que el material multimedia me posibilitará llevar a cabo una metodología más activa, contribuyendo al proceso de enseñanza-aprendizaje y permitiéndome adaptar el material a las necesidades y características del alumnado correspondiente.

3. Objetivos.

El objetivo general de este trabajo final de grado (TFG) es el siguiente:

- Diseñar, desarrollar, implementar y evaluar un material multimedia.

En cuanto a los objetivos específicos, me propongo:

- Analizar la adecuación de los contenidos seleccionados de acuerdo con la edad.
- Comprobar la adecuación de los elementos de navegación.
- Revisar que las consignas se dan de manera clara y concisa.
- Comprobar si el tratamiento de los errores se da de manera correcta.

4. Metodología.

Como ya he comentado anteriormente, la metodología empleada para este trabajo de final de grado (TFG) es la de investigación basada en el diseño. Según De Benito y Salinas (2016) está orientada hacia la innovación educativa cuya característica fundamental consiste en la introducción de un elemento nuevo para transformar una situación, tratando así de responder a problemas detectados en la realidad educativa.

En este caso, el problema fue detectado en el aula de P5 del CEIP Vora Mar, donde el alumnado no tenía hábitos de reciclaje. Por ello se sugirió la introducción de una narración digital para concienciar de esta realidad e intentar transformar esta situación. Ya que según De Benito y Salinas (2016) la investigación basada en diseño se ocupa de problemas reales que son identificados por los profesionales en la práctica.

Hemos de tener en cuenta, que esta metodología se divide en las siguientes fases:

- **Fase 1:** Definición del problema, el cual ya he comentado anteriormente.
- **Fase 2:** El diseño y desarrollo del material multimedia, el cual está estructurado por una narración digital y actividades interactivas que el alumnado ha de realizar.
- **Fase 3:** Implementación del material multimedia, el cual se llevará a cabo través de los blogs de P5.
- **Fase 4:** Evaluación, se mandará un cuestionario a las correspondientes maestras de P5 para que puedan evaluar el material según unos ítems acordados.

Por tanto, el proceso de la investigación quedará así:



5. Marco teórico.

5.1. El uso de las TIC en Educación Infantil.

Para empezar, el uso de las TIC en el mundo educativo se ha visto influenciado por el uso de estas tecnologías fuera del entorno escolar, por eso la escuela ha tenido que cambiar su metodología tradicional para introducir nuevos cambios, planteándose así nuevos modelos de aprendizaje, nuevas metodologías y nuevos recursos que faciliten la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Badia Garganté, Meneses Naranjo y Garcia Tamarit, 2015).

Estas mejoras se introducen a través de pizarras digitales, tablets o ordenadores en las aulas de los centros, permitiendo así el desarrollo de numerosas habilidades cognitivas y la adquisición y consolidación de las competencias digitales básicas. Pero en este ámbito, los docentes tienen que estar preparados para introducir adecuadamente las TIC en las aulas. Es importante que sepan manejar y usar las herramientas tecnológicas correspondientes, que diseñen materiales de aprendizaje adecuados para cada edad, sepan vincular el uso de estas tecnologías con el currículo y sepan autoevaluar los recursos creados (Badia Garganté et al., 2015).

Hemos de tener en cuenta que las TIC utilizadas de manera adecuada pueden orientar las experiencias educativas y promoverlas hacia metodologías más abiertas, ya que el uso de estas puede dar nuevas prácticas didácticas. Estas permiten trabajar de manera global determinados contenidos curriculares, convirtiendo así las TIC en el recurso ideal para profundizar en los aprendizajes correspondientes (Roig-vila, 2016). De hecho, las TIC se incorporan como un bloque específico de contenidos en el área de *Lenguaje: Comunicación y representación*, considerando así el lenguaje audiovisual y de las tecnologías de la información y la comunicación como una forma específica de comunicación y representación.

Según el Anexo del decreto 71/2008 del currículum de educación infantil (2008) es importante la iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos, el acercamiento a producciones audiovisuales, la valoración crítica de los contenidos de las representaciones audiovisuales y el uso moderado de las TIC en el segundo ciclo de infantil.

Por eso, es importante que las tecnologías usadas en las aulas de infantil sean herramientas y recursos educativos, inciten la colaboración, partan de un enfoque integrado, que respondan a objetivos de aprendizaje, que incluyan actividades basadas en el juego, que sean controladas por los niños y por tanto que sean intuitivas.

5.2. El material multimedia.

El material multimedia es un buen recurso para las aulas de infantil, ya que se puede utilizar con una finalidad educativa, esto es debido a que a través de este material se pueden crear nuevas actividades de aprendizaje (Marqués Graells, n.d.).

Además, es una buena opción para que los niños aprendan de una manera visual, dinámica y lúdica, ya que según Vidal (2015), el material multimedia tiene la capacidad de representar información textual, sonora y audiovisual de modo coordinado. También, posee la capacidad de hacer partícipe al alumno, transformándolo de sujeto pasivo a activo, interviniendo así en ciertos momentos del multimedia, concretamente en las actividades interactivas, dónde el alumno a de responder a las preguntas indicadas o a de mover diferentes elementos. Así, se le ofrece la posibilidad de una lectura interactiva, la cual está acompañada de ilustraciones, animaciones y sonidos.

Por este motivo, el uso de este material hará que el alumnado muestre una gran motivación para aprender, desarrolle la iniciativa, aprenda a partir de los errores, tenga contacto con las nuevas tecnologías y reciba información de manera dinámica e interactiva (García Valcárcel y González Rodero, 2016).

5.2.1. Las funciones del material multimedia.

Las funciones del material multimedia vendrán determinadas por el uso que se haga y por la organización de las actividades que se den dentro de este. Aunque, se pretenderá conseguir las funciones propias de este medio, dada a su importancia:

- **Informativa:** Dando así una información estructurada de la realidad, en este caso, haciendo referencia a las consecuencias que se producen al no reciclar material y no hacer un uso adecuado de los recursos.
- **Instructiva:** Facilitando así el aprendizaje de los objetivos educativos que se pretende conseguir a través de la narración digital.

- **Motivadora:** Haciendo que el material multimedia capte la atención de los/as alumnos/as y mantengan su interés durante toda la narración digital.
- **Evaluadora:** Con actividades finales, donde se muestre si el alumnado ha comprendido los contenidos y si se han asumido de manera correcta.

5.2.2. Características necesarias.

Para que el material multimedia sea un buen material se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones en torno al software para Educación Infantil (Urbina, 2000).

- **Especificidad del destinatario.** En este caso, los destinatarios son niños/as de 5 a 6 años, pero se podría adaptar a diferentes niveles haciendo las modificaciones adecuadas.
- **Instrucciones/consignas/indicaciones.** Se ofrecerán de forma verbal, ya que el alumnado está en proceso de aprendizaje de la lectura. Además, se darán de manera clara.
- **Menús/barra de navegación.** Serán estables en cuanto a su ubicación y diseño. Por tanto, los iconos serán claros y grandes y estarán separados entre sí. Además, se ofrecerán pistas para que el alumnado no pierda la atención y no se desvíe de la actividad o de la narración digital.
- **Punteros.** Serán grandes para que en todo momento sean visibles, pero no impedirán ver otros elementos.
- **Complejidad cognitiva de las tareas.** Las actividades serán similares la una de la otra y estarán basadas en los contenidos que se han dado en clase, tanto de lectoescritura con la formación de palabras como de lógico matemáticas con el conteo de los números.
- **Tratamiento de los errores.** A través del ensayo-error los/as niños/as aprenderán de manera sucesiva, pero desde la motivación para que no lleguen a la frustración.
- **Guía didáctica.** Detallará el grupo destinatario, las áreas y contenidos que se darán, los objetivos que se pretenderá conseguir, la descripción general y las orientaciones de uso, la representación gráfica del material, como se organizará la sesión y las pautas de evaluación que se llevarán a cabo.

6. Propuesta de intervención.

6.1. Fase 1: Definición del problema.

Para empezar, pondré en contexto la situación del CEIP Vora Mar, ya que el tema del material multimedia surgió ante la ausencia de hábitos de reciclaje que observé en este centro.

El CEIP Vora Mar es un centro público de Educación Infantil y Primaria que trabaja con 3 líneas diferentes (A, B y C). Está situado en la localidad de Can Picafort, perteneciente al municipio de Santa Margalida. Además, se inauguró el año 1986, es decir tiene 32 años y por tanto sus instalaciones están desmejoradas y no son suficientes para el volumen de alumnos que tienen (655, 191 en Infantil y 464 en Primaria). Por último, las familias que pertenecen al centro tienen una situación socioeconómica y cultural media-baja (Ceip Vora Mar, 2019).

Después de estar un mes de prácticas en dicho centro, pude observar que dado el volumen de alumnos y de cómo trabajaban por comunidades de aprendizaje, mantener las aulas limpias era complicado hasta la hora del patio o hasta la hora de salida. Esto es debido a que los microespacios de aprendizaje por comunidades con los que trabajan consisten en organizar a los niños de manera heterogénea, formando grupos de niños entre 3 y 6 años. Esta manera de trabajar se lleva a cabo 3 días a la semana, así todos los niños pasan por la misma aula para que puedan disfrutar de las propuestas. En estas ocasiones los contenedores de basura, que se supone que son para el uso del reciclaje, obstruían la práctica de algunas actividades debido a que la zona donde estaban ubicados en el aula no estaba diferenciada del resto de propuestas y no había ninguna explicación de cómo se usaba cada uno de ellos (azul para papel, amarillo para envases y negro para residuos orgánicos). Esto no solo sucedía en el aula de P5C, donde realizaba las prácticas, si no que era una situación habitual en todo Infantil.

Por otro lado, el personal de limpieza, compuesto por 3 miembros, recogía las basuras al acabar las clases, pero las juntaba todas en la misma bolsa de basura, por tanto, no se hacía una correcta separación. Además, tras comentarle esta situación a mis compañeras de prácticas, todas coincidieron en la ausencia de hábitos de reciclaje. De hecho el tutor de P3B nos comentó que no lo hacían a causa de lo comentado anteriormente.

Por este motivo, propuse como solución la creación del material multimedia centrado en el reciclaje, para poder fomentar así hábitos de cuidado del entorno desde bien pequeños.

6.2. Fase 2: Diseño y desarrollo de la propuesta.

6.2.1. Diseño del material multimedia.

La narración digital la empecé diseñando la historia del cuento. Primero me centré en la parte inicial, donde se presenta el personaje principal, la Tierra, la cual inicia sus aventuras preguntando si quieren descubrir sus paisajes (bosque, playa y aula). El motivo por el cual elegí la Tierra como protagonista fue porque es la que sufre las consecuencias de lo que pasa en cada paisaje.

Por tanto, los paisajes representan el conflicto o el problema de la historia. Además, en cada uno de ellos suceden los hechos más importantes, la relación de los objetos que van en cada contenedor y el hecho de reciclar cada uno de ellos. El primer paisaje que aparece es el bosque; en él explico el problema de la deforestación que se produce para la fabricación de papel, hecho que explica el personaje secundario (leñador). La Tierra pregunta por una solución sobre este hecho, el leñador le explica que una vez que se usa el papel se ha de reciclar en el contenedor azul. El segundo paisaje que se muestra es la playa, en la que podemos ver el grave problema debido al uso excesivo del plástico, hecho que destaca la barrendera (personaje secundario). Este suceso hace que los mares y las playas estén llenos de plásticos y, por eso, la barrendera da como solución reciclarlos en el contenedor amarillo y cambiarlos por otros productos reutilizables. El tercer y último paisaje es un aula, que los niños identifican como suyo y en el que me basé para escoger la temática de esta historia. En este se observa como la Tierra explica a un niño (personaje secundario) donde van los residuos orgánicos (restos de frutas, bocadillos o galletas), los cuales se han de tirar al contenedor negro. Además, hace énfasis en que han de mantener estos espacios limpios y ordenados, ya que es el sitio donde pasan más horas.

De esta manera, los niños aprenden a través de la imagen y de la combinación de ésta con otros medios (texto y audio) los diferentes contenedores que deben usar para el reciclaje. Así los diferentes estímulos (imágenes, texto y sonido) hacen que el tema sea más atractivo (Bula Villalobos y Díaz-Ducca, 2018).

Además, los paisajes expuestos pretenden favorecer los procesos de descubrimiento y representación de los diferentes contextos que componen el entorno infantil, punto clave del área de conocimiento del entorno del currículum de Educación Infantil.

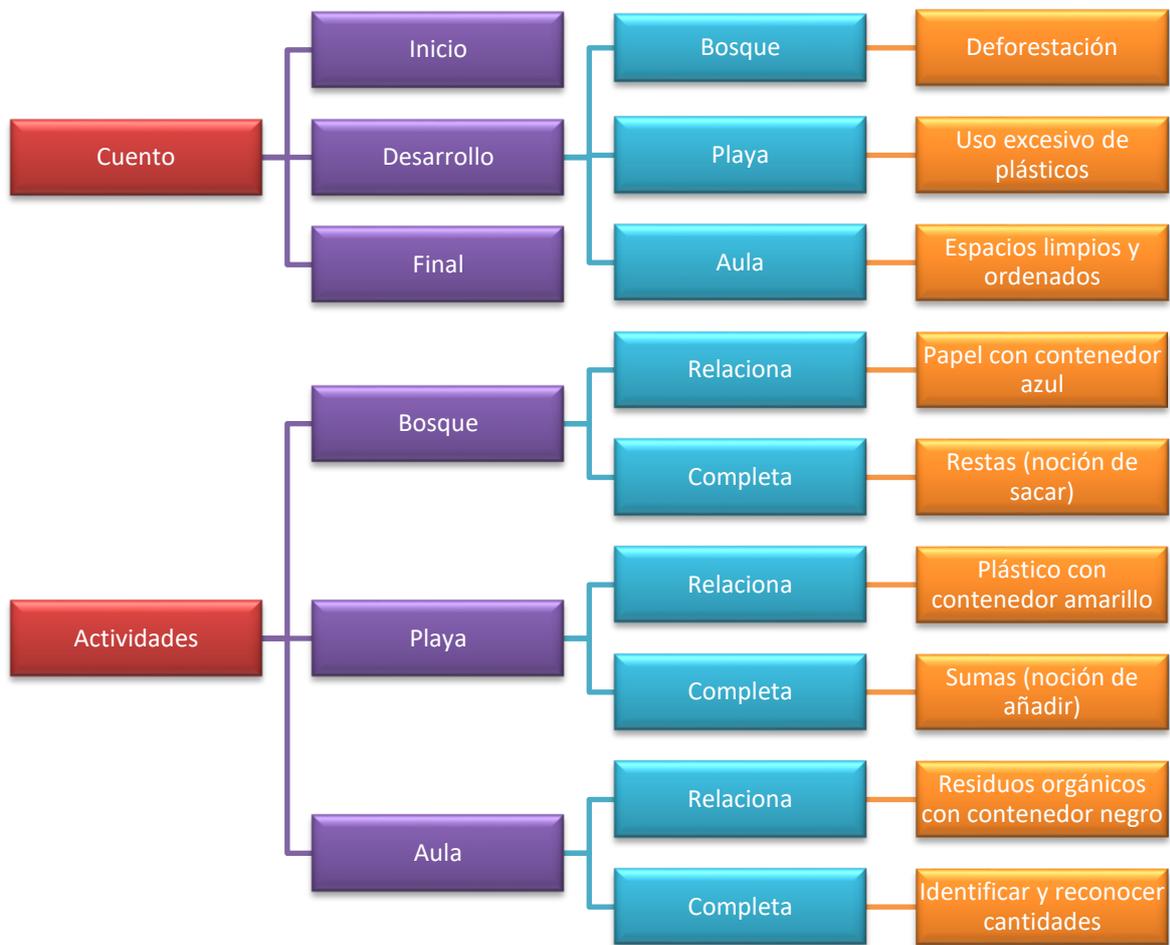
Por otro lado, cabe destacar que esta narración intenta fomentar actitudes y hábitos de respeto y cuidado como el consumo racional de los recursos, su reutilización y reciclaje. Asimismo, se pretende que los niños colaboren en el mantenimiento y cuidado de los espacios colectivos y conozcan y valoren los componentes básicos del medio y de cómo se deterioran por el uso inadecuado que hacemos de los recursos.

Referente al diseño de las actividades, tenía claro que iba a desarrollar actividades relacionadas con las matemáticas, ya que el centro da mucha importancia a esta área. Esto es debido a que buscan unas matemáticas funcionales y significativas, y por eso actualmente trabajan de manera globalizada y en contextos lo más reales posibles (Ceip Vora Mar, 2017). Por este motivo diseñé dos actividades diferentes para realizar en cada paisaje.

Las actividades de relacionar hacen referencia al razonamiento lógico-matemático, concretamente a relacionar cualidades sensoriales. El primer paso que ha de hacer el alumno para aprender a relacionar cualidades es corresponder entre si dos objetos: en el caso del bosque han de asociar el papel con el contenedor azul, en el caso de la playa los plásticos con el contenedor amarillo y por último en el aula los residuos orgánicos con el contenedor negro. En todos estos casos el alumnado aprende a hacer clasificaciones, poniendo los objetos que corresponden en cada contenedor. Además, para que este razonamiento se construya el alumnado necesita oportunidades de aprendizaje como son las actividades en entornos simulados y a partir de recursos informáticos.

En cambio, las actividades de completar presentan diferentes actividades por paisaje. En los paisajes del bosque y la playa el alumnado ha de realizar operaciones con cantidades, las cuales hacen referencia al cálculo aritmético. Con estas actividades pretendo que los niños consoliden las nociones de añadir (sumas) y de sacar (restas) de una manera significativa y adecuada a los contenidos que ya se han dado en clase. En cuanto al aula, los niños han de identificar y reconocer cantidades, observando así los objetos del entorno y diferenciando los elementos. Además, en estas edades son capaces de reconocer cantidades hasta el nueve, hacer agrupaciones hasta este número, leer los números a partir de símbolos convencionales y escribir los números dígitos. Conceptos que se dan en todas las actividades.

Por tanto, el diseño del material multimedia queda de la siguiente manera:



Esquema inicial

6.2.2. Proceso de creación.

Después de tener claro la estructura del cuento y de las actividades, redacté la historia del cuento (anexo 1) y los enunciados de todas las actividades (anexo 2).

La historia del cuento la dividí en tres escenarios para que me fuera más fácil hacer el montaje del cuento. Además, redacté los diálogos en catalán debido a que es la lengua vehicular del centro. De hecho, según el Proyecto educativo del centro (2019) es la lengua de instrucción-aprendizaje y pretenden garantizar así su conocimiento, tanto en forma oral como escrita. Por otro lado, la narración tanto de los diálogos como la de los enunciados está en mayúsculas ya que es como se trabaja en el aula. Esto es debido a que respetan el proceso de la adquisición de la lectoescritura. Según la especialista del centro en Audición y Lenguaje, Eva Gálvez, el

proceso de lectura se trabaja con sonidos, asociando un sonido a una letra. Por tanto, los niños asociaran el texto de manera correcta.

Además, tuve en cuenta que todos los contenidos tuvieran una lógica interna, es decir, que estuvieran bien estructurados y no fuesen arbitrarios, sino que tuvieran un significado. Asimismo, consideré el conocimiento previo de los alumnos para afrontar la adquisición de estos nuevos conocimientos.

Una vez que tuve todos los diálogos y contenidos hechos, empecé a buscar imágenes libres de copyright. Por este motivo accedí a la página <https://www.freepik.com/>, ya usada con anterioridad en otros trabajos. En esta página podemos encontrar más de 5 millones de recursos gráficos de alta calidad, como son fotos, imágenes vectoriales, ilustraciones y archivos PSD que nos ayudarán a conseguir exactamente lo que queremos para nuestros proyectos creativos (Facchin, 2020). Además, la licencia que tienen permite usar su contenido para proyectos personales y en medios digitales como el que ofrezco. Para ello he de atribuir las imágenes para el uso de web (blogs) el siguiente enlace: `Hand vector created by freepik - www.freepik.com`.

En cuanto a los efectos de las imágenes, la mayoría de ellas aparecen y desaparecen progresivamente, ya que así se le da al espectador un tiempo de visionado correspondiente a la duración del audio y del texto. Además, las entradas y salidas de la Tierra se hacen a través del efecto “volar fuera”, intentando mantener un efecto de continuidad en el movimiento de entrada y salida de cada viñeta. Asimismo, en las despedidas se utiliza una combinación de texto, audio y animación (tambaleo). Para crear el efecto de los personajes moviéndose (Tierra subiendo un brazo para levantar un dedo o para levantar la mano, leñador para cortar el tronco, barrendera para mover escoba y para cambiar las posturas del niño) combiné las diferentes imágenes una detrás de la otra para que pareciera que se movía de verdad, este efecto fue el que me llevó más trabajo porque quería que quedara perfecto.

Por otra parte, la obra creada estará bajo los siguientes términos (“Creative Commons — Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional — CC BY-NC-ND 4.0,” 2020):

- Atribución: debe otorgar el crédito apropiado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de manera razonable, pero de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso.
- No comercial: no puede utilizar el material con fines comerciales.
- Sin derivaciones: si remezcla, transforma o desarrolla el material, no puede distribuir el material modificado.



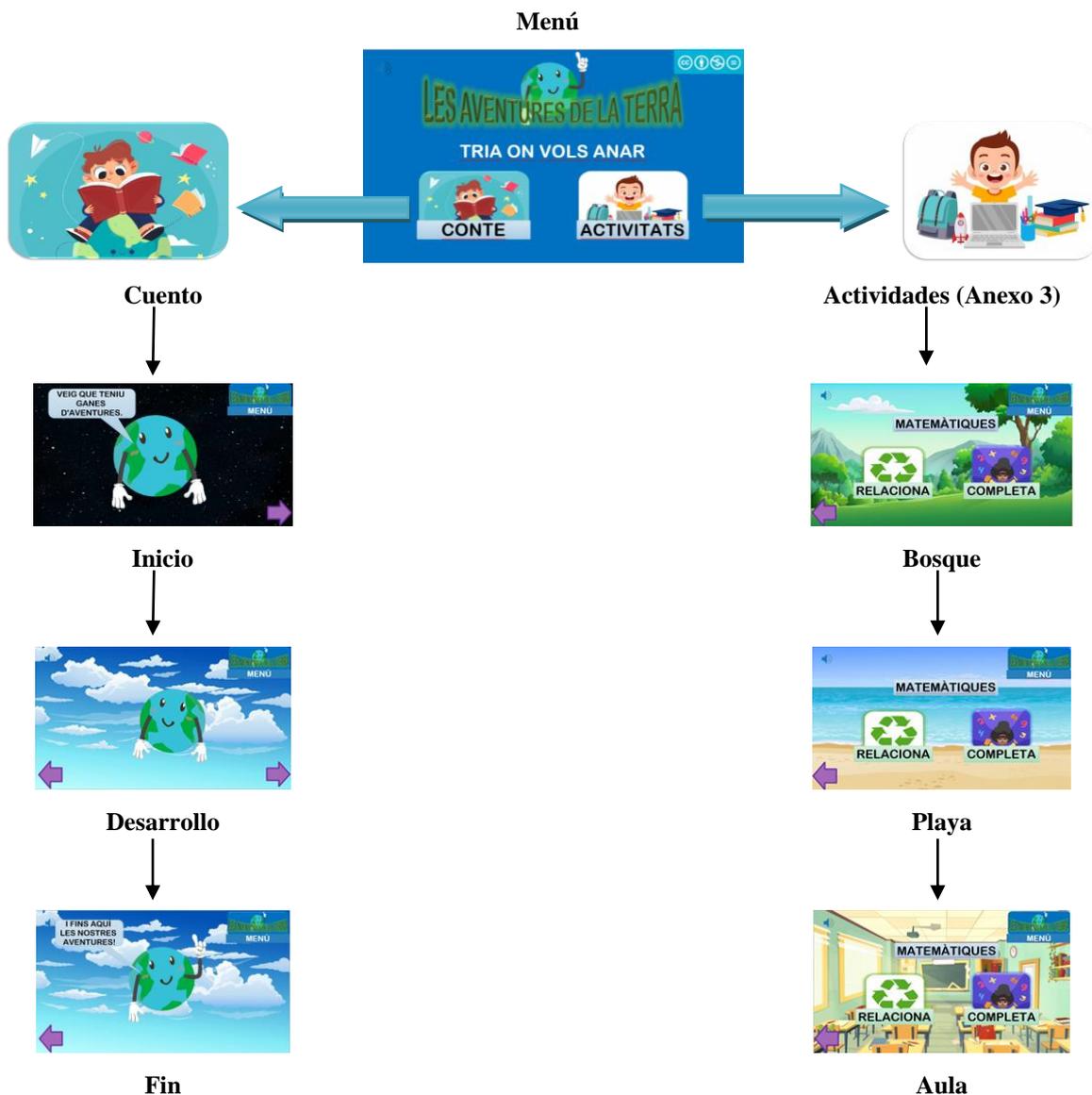
Una vez, finalizado con todo este proceso de búsqueda y selección, me dispuse a montar la narración digital a través del programa *Active Presenter*, el cual te ayuda a crear contenidos interactivos de eLearning en HTML5. Al ser un programa nuevo para mí, el proceso de creación me ha llevado más tiempo y esfuerzo de lo esperado, por suerte la página web de *Atomisystems* cuenta con una sección dedicada exclusivamente al apoyo, donde se pueden encontrar tutoriales para este programa. Asimismo, he intentado sacarle el máximo rendimiento con el poco tiempo que he tenido para crear el material multimedia. Igualmente, al haber trabajado anteriormente en una narración digital, me ha servido para montar las diapositivas, imágenes y sonidos de manera correcta.

Por último, grabé los audios de la narración del cuento y los enunciados de las actividades con el programa Audacity. Una vez hecho esto modifiqué los audios cambiando el tono para que no siempre fuera mí misma voz. Por otra parte, para que no se solaparan con los demás audios, quería que los sonidos de los botones fuesen en un tono dulce y calmado (voz característica de mi compañera Victoria Guillén). En cuanto los audios de fondo en los paisajes y del menú los conseguí a través de la página web <https://www.sshht.com/>, un banco de sonidos gratuito.

En cuanto tuve todo esto montado, me centré en mejorar las transacciones entre las diapositivas. Para empezar el menú y las actividades no se pasarían de forma automática, si no que el alumnado tendría que elegir que hacer: ir al cuento o hacer las actividades.

En las actividades, una vez terminado el ejercicio hemos de volver atrás a través de la flecha que nos devuelve al menú de actividades, donde salen los ejercicios de relaciona y completa del paisaje en el que nos encontremos. En cambio, el cuento avanza automáticamente sin ningún efecto en la transición (sólo hay dos diapositivas que tengan el efecto desvanecer, la segunda y la tercera).

Por tanto, el montaje queda de la siguiente manera:



Esquema final

6.3. Implementación.

A causa del confinamiento por el covid-19 no he podido planificar la sesión a realizar con el material multimedia en el aula, como estaba previsto. Por este motivo he optado por facilitar el archivo donde se encuentra el material multimedia en formato HTML a los alumnos de P5 a través de los blogs de aula, donde los padres podrán acceder a dicho material a través del siguiente enlace: <https://drive.google.com/file/d/1h3qec8Bo-uRES3E17bKfHgCbnbdonym/view?usp=sharing>

Además, proporcionaré un vídeo explicativo sobre como descargarse el archivo zip y como descomprimirlo. A través de este podrán acceder al material multimedia, el cual estará estructurado por dos carpetas, las cuales incluirán los recursos de audio e imágenes del material multimedia, y por un archivo HTML llamado “Les Aventures de la Terra”, este archivo permitirá acceder a la narración digital del material multimedia. Asimismo, se recomienda abrir este archivo en Firefox, ya que este navegador es el más compatible.

Hemos de tener en cuenta que el multimedia educativo está diseñado para que el alumnado lo use tanto de manera individual o grupal. Ya sea de una forma u otra, este permite la interactividad con la narración digital y el aprendizaje de conceptos asociados a imágenes. El acceso a este material educativo permite al alumno un refuerzo en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Bula Villalobos y Díaz-Ducca, 2018).

Por otra parte, el enlace, con el cual se puede descargar este material, será compartido al grupo de WhatsApp de 5 años del CEIP Vora Mar, para que las tutoras evalúen dicho material según las tablas de evaluación que se les serán compartidas a través de un documento PDF. Así sabré si el material es adecuado a 5 años, si las indicaciones se dan de manera clara, si los menús y botones son estables y si funcionan bien, si el cambio de forma de los punteros es perceptible, si las actividades suponen una complejidad cognitiva para los alumnos y si el tratamiento de los errores es correcto. Con las respuestas que me den todas las tutoras de P5 podré proponer mejoras para la modificación del material multimedia y en el curso que viene darle acceso a este con las modificaciones ya hechas.

Por último, facilitaré la guía didáctica (anexo 4), según las consideraciones en torno al software para Educación Infantil (Urbina, 2000).

6.4. Evaluación (anexo 5).

La evaluación de este material multimedia me servirá como una valoración orientada a la mejora, ya que para darle una validez necesito unos criterios definidos según su finalidad y según los objetivos que propongo con él. Por este motivo, es importante evaluar su utilidad y viabilidad.

La herramienta de evaluación en la que me he basado la ha elaborado el Grupo de Investigación de Tecnología Educativa (GITE) de la universidad de Murcia (Amorós Poveda et al., n.d.). Donde se hace un análisis descriptivo del material para examinar así los aspectos técnicos y de diseño, aspectos en los cuales me centraré exclusivamente, además de aspectos generales considerando las características necesarias del software para Educación Infantil (Urbina, 2000).

La evaluación de los objetivos educativos y de los aspectos conceptuales (contenidos) se añadirán en la guía didáctica (anexo 4) que se les pasará a las tutoras de P5, para facilitarles este proceso cuando lleven a la práctica este material en las aulas del CEIP Vora Mar.

En cuanto la evaluación propia del material multimedia está basada tanto en la resolución de problemas específicos (técnicos) como en los muy contextualizados (aspectos generales). Según De Benito, B. y Salinas, J.M. (2016) es importante la evaluación y revisión de estos, ya que incide sobre los puntos positivos y negativos de la intervención. Además, establece la validez interna y externa del material.

Por este motivo, les facilite a las tutoras de P5 del CEIP Vora Mar unas tablas de evaluación, donde pudieron llevar a cabo la valoración de dicho material.

M. Magdalena Crespí, tutora de 5 años B, a través del e-mail me hizo un par de rectificaciones sobre errores ortográficos, los cuales se corrigieron. Asimismo, me comentó un par de ítems:

- Referente a las imágenes me explicó que intentase que fuesen lo más reales posibles y no tan infantiles para que el alumnado pudiera hacer un paralelismo más lógico y cercano al que ven y tienen en su alrededor.
- Otra sugerencia que me hizo fue hacer actividades de ampliación o más complicadas para el alumnado con unas capacidades más desarrolladas. Ya que me comentó que

algunos de sus alumnos harían las actividades una vez y no las repetirían, porque no les supondría un reto.

Por último, me dio la enhorabuena por el trabajo realizado y valoró el nivel técnico del material. De hecho, según ella el material sigue una estructura lineal, la resolución de las imágenes es la correcta, el tamaño de las imágenes es proporcionado, la utilización de colores es adecuado, el tamaño del texto es apropiado, los caracteres son legibles, la combinación de texto y audio es adecuada y se entiende los enunciados de manera clara.

Por parte de mi tutora de prácticas, Maria Fornes, tutora de 5 años C, encuentra que el material es adecuado para 5 años, que las indicaciones se dan de manera clara y que los menús y botones son estables y funcionan bien. Aunque cree que las actividades no suponen una complejidad cognitiva, cree que el tratamiento de los errores es correcto. Además, destaca que el material se puede facilitar a cualquier colegio, debido a la adecuación de los contenidos, pero destaca la ampliación de actividades y la continua renovación de estas.

Por mi parte, quiero destacar que dicho material se puede ir mejorando de manera cíclica, cambiando actividades, adaptándose a nuevos contextos y alumnado, y cambiando la evaluación para analizar otros aspectos que no se han analizado en este trabajo. Referente a nivel técnico, el material es mejorable, ya que con mucho más tiempo y dedicación las imágenes podrían haber tenido más calidad, igual que las voces, se podría haber trabajado más con el programa Audacity para utilizar las múltiples herramientas que ofrece. Pero en general, estoy muy contenta con el resultado obtenido, a causa de emplear un programa totalmente nuevo para mí, haberle podido sacar algo de partido.

7. Conclusiones.

Para finalizar quiero destacar que gracias a los resultados de las evaluaciones de las tutoras y a los comentarios realizados durante todo este proceso por parte de mi tutor Santos Urbina, puedo decir que los objetivos generales propuestos se han cumplido y he sido capaz de crear un material multimedia con un nuevo programa, el Active Presenter 7.

Debido a la situación de desconocimiento, tuve que buscar soporte técnico en la web Atomisystems y visionar los tutoriales de las actividades que se pueden realizar con el programa. Esto me ayudó a solucionar las dudas que me iban surgiendo durante el proceso de creación, cosa que me ralentizó y no pude mejorar el material que ya había facilitado a los alumnos.

Con esto quiero destacar que, gracias a las directrices del tutor y mi experiencia previa en narraciones digitales, pude crear lo que actualmente es mi material multimedia.

Asimismo, gracias a este material multimedia he podido transmitir contenidos y conocimientos sobre el reciclaje, tema muy importante para mí, ya que es un contenido fundamental en el currículum de Educación infantil, además de ser vital para el entorno en el que vivimos.

Por otra parte, quiero destacar mi experiencia docente en esta época de incerteza y confinamiento, donde las tecnologías, tan mal vistas por muchos padres, han sido una pieza clave para que la enseñanza-aprendizaje se pudiera llevar a cabo. Gracias a esto, pude implementar el material multimedia a través del blog de aula, y pude completar uno de los ciclos de la metodología de investigación basada en el diseño.

He de recalcar que, debido a las correcciones no se han dado de manera simultánea, este proyecto de final de grado hubiese sido casi perfecto para el alumnado de P5, ya que hubiera podido rectificar algunos detalles y ampliar las actividades a realizar. Aun así, estoy muy contenta con el resultado final.

De hecho, las mejoras al material hubieran sido las siguientes:

- Cambiar las imágenes infantiles por imágenes reales.
- Mejorar la calidad de las imágenes o utilizar imágenes de mayor resolución.

- Dar opción a subtítulos, ya que muchos alumnos no entienden el catalán.
- Ampliar las actividades e introducir nuevas.
- Mejorar la calidad de los audios a través del programa Audacity.
- Optimizar las animaciones realizadas.

Aún así, por último, quiero destacar las mejoras implementadas al material multimedia, gracias a las correcciones hechas por parte de mi tutor, Santos Urbina. De esta manera, acabé parcialmente el primer ciclo de la investigación basada en el diseño, ya que no pude completarlo debido a que las correcciones de las tutoras me llegaron con el tiempo justo para realizar más cambios.

Para empezar, cambié las imágenes de las opciones, ya que estaban algo deformadas. Además, eliminé una de esas opciones para que sólo hubiera dos elecciones: una para acceder al cuento y otra para acceder a las actividades. Asimismo, solucioné el error que daba el menú, que era que si esperabas unos segundos se pasaba automáticamente a la siguiente diapositiva y solo se veía el icono de la segunda opción y no pasaba nada si hacíamos clic en cualquier otra parte.

A continuación, arreglé varios detalles de audio, como que la voz del niño parecía demasiado grave para la edad que se le supone, o como que la música de fondo de los apartados de matemáticas al cabo del rato dejaba de sonar. Además, se solucionó el tema de los *feedbacks* sonoros añadiendo sonidos tanto al acertar como al fallar, haciendo un correcto uso del tratamiento de los errores.

Para finalizar, se corrigieron fallos gramaticales, cambiando los verbos “*ficar*” por “*arrossegar*” y pequeños fallos técnicos de no poder mover los objetos o que apareciese un *feedback* y no poder salir de esa actividad.

8. Referencias.

- Amorós Poveda, L., Rodríguez Cifuentes, T., Martínez Sánchez, F., Solano Fernández, I. M., Prendes Espinosa, M. P. y Alfageme González, M. B. (n.d.). *Herramienta de evaluación de multimedia didáctico*. (Universidad de Murcia). <https://doi.org/10.12795/pixelbit>
- Annex del decret 71/2008 del currículum de l'educació infantil. Conselleria d'Educació i Cultura (2008).
- Brenes Ruiz, M. del C. y Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, (52), 81–96. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.06>
- Creative Commons — Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional — CC BY-NC-ND 4.0. (2020). Retrieved from Creative Commons website: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>
- De Benito, B. y Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, (0), 44–59. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/260631>
- Directivo, E. (2019). *PEC CEIP VORA MAR*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Facchin, J. (2020). ¿Qué es Freepik y cómo funciona esta plataforma española para descargar recursos gráficos? Retrieved from El blog de José Facchin website: <https://josefacchin.com/freepik/>
- García Valcárcel, A. y González Rodero, L. (2016). Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula. In *Researchgate*. Retrieved from http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/DirEducCont/Jcllic/MATERIALES/Unidad1/Unidad_1/Unidad_1/U1_lecturaMaterialesyRecursos_act1.4.pdf
- González García, J. (2015). Criterios para el diseño de materiales multimedia educativos. *Interamerican Journal of Psychology*, 49(2), 139–152. <https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v49i2.18>
- Marqués Graells, P. (n.d.). *MULTIMEDIA EDUCATIVO: CLASIFICACIÓN, FUNCIONES, VENTAJAS, DISEÑO DE ACTIVIDADES*.
- Roig-vila, R. (2016). *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (Octaedro). Barcelona.
- Romero Tena, R., Gutiérrez-Castillo, J. J. y Puig Gutierrez, M. (2016). *Libro de Actas del I Congreso internacional de Innovación y Tecnología Educativa en Infantil* (Grupo de I). Retrieved from http://institucional.us.es/citei16/wp-content/uploads/2016/04/Actas_CITEI16.pdf
- Urbina, S. (2000). Algunas consideraciones en torno al software para Educación Infantil. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (13). <https://doi.org/10.21556/edutec.2000.13.554>

9. Anexos.

9.1. Cuento.

Primera diapositiva (universo):

- *Tierra*: Hola, hola! Veig que teniu ganes d'aventures! Us fa ganes veure alguns dels paisatges que més m'agraden? Doncs comencem!

Segunda diapositiva (cielo):

1. *Tierra*: Primer anirem al bosc!

Tercera diapositiva (bosque):

2. *Tierra*: Què ha passat aquí? Falten molts arbres! Llenyataire per què els talles?
3. *Leñador*: Perquè necessito fusta per fer paper.
4. *Tierra*: És que la fusta et serveix per fer paper?
5. *Leñador*: Sí, perquè en triturar la fusta i barrejar-la amb aigua surt una pasta que en estirar-la es converteix en paper.
6. *Tierra*: No podem fer res per evitar tallar tants arbres?
7. *Leñador*: Sí, utilitzant el paper de manera responsable. Així que quan hagi acabat d'usar-ho llença'l al contenidor blau per reciclar-ho.
8. *Tierra*: Moltes gràcies per tot llenyataire! Fins a un altre dia!

Cuarta diapositiva (cielo):

9. *Tierra*: Ara anirem a la platja!

Quinta diapositiva (playa):

10. *Tierra*: Hola escombraire! Què ha passat aquí? Per què està tot brut?
11. *Basurera*: Perquè la gent no tira els plàstics al contenidor que toca. I per això arriben arrossegats per les ones del mar.
12. *Tierra*: I no podem fer res per solucionar-ho?
13. *Basurera*: Sí, tirant el plàstic al contenidor groc per poder-ho reciclar. A més, hem d'evitar utilitzar-ho tant i substituir-ho per productes reutilitzables.
14. *Tierra*: Moltes gràcies per la informació! Fins a un altre dia!

Sexta diapositiva (cielo):

15. *Tierra*: I per últim anirem a una aula!

Séptima diapositiva (aula):

16. *Tierra*: Aquest lloc m'encanta! Aquí venen tots els nens cada dia a aprendre.
17. *Niño*: Hola Terra! Què fas aquí?
18. *Tierra*: Doncs he vingut a visitar-vos! Però per què està tot tan brut?
19. *Niño*: És que hem sortit corrent al pati i se'ns ha oblidat recollir-ho tot.

20. *Tierra*: Doncs els residus orgànics van al contenidor negre!

21. *Niño*: Idò, començaré a fer-ho net tot d'una! Fins a un altre dia!

Octava y última diapositiva (cielo):

22. *Tierra*: I fins aquí les nostres aventures! Espero que us ho hageu passat bé! Ens veiem aviat! Fins a un altre!

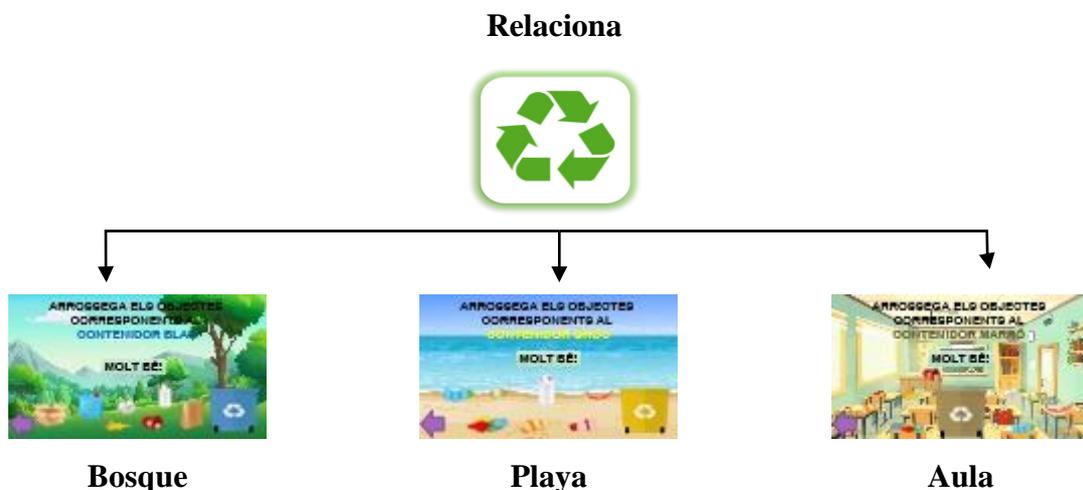
9.2. Enunciados de las actividades.

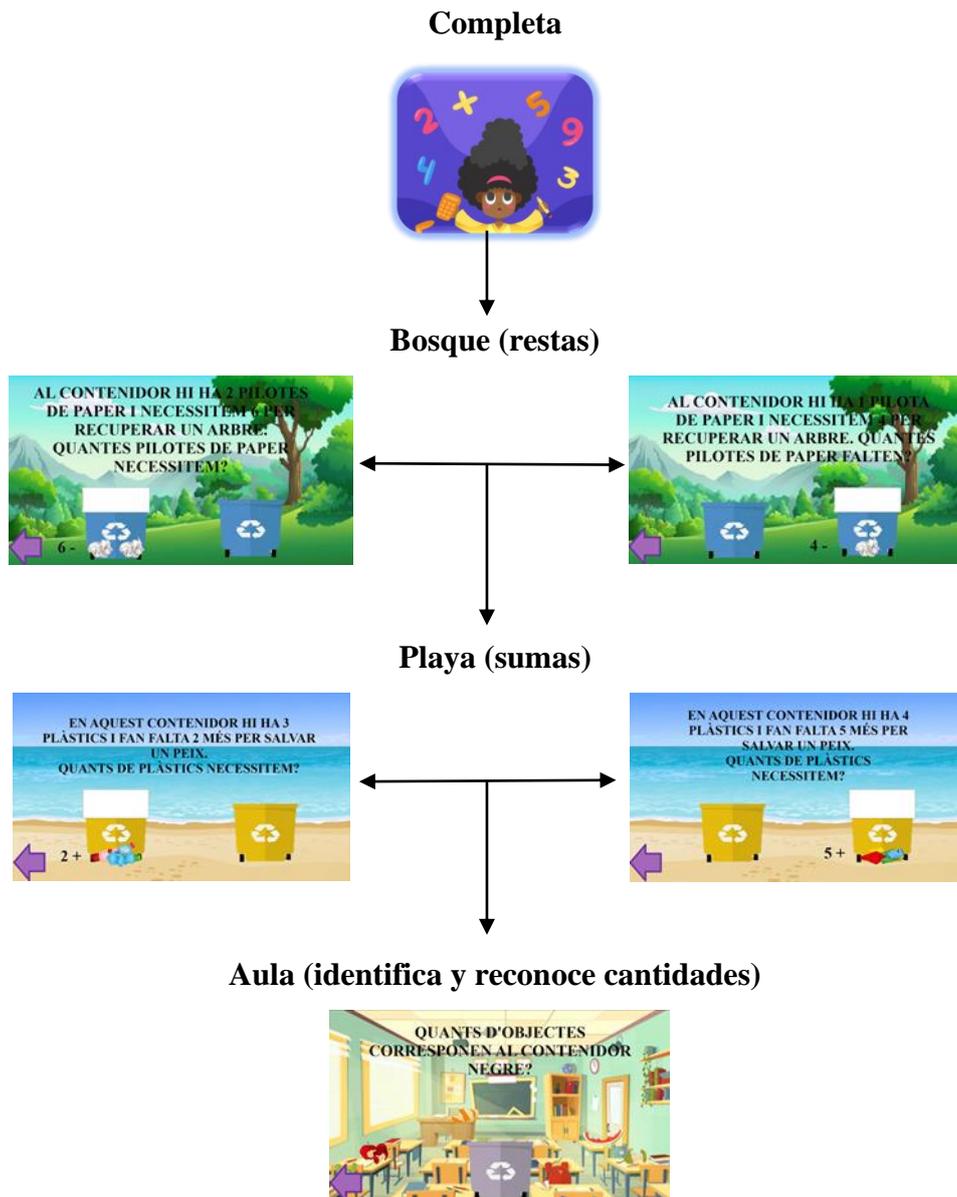
Relaciona: Arrossega els objectes corresponents al contenidor blau/groc/negre.

Completa:

- Bosque (restas):
 - Al contenidor hi ha 2 pilotes de paper i necessitem 6 per recuperar un arbre. Quantes pilotes de paper necessitem?
 - Al contenidor hi ha 1 pilota de paper i necessitem 4 per recuperar un arbre. Quantes pilotes de paper falten?
- Playa (sumas):
 - En aquest contenidor hi ha 3 plàstics i fan falta 2 més per salvar un peix. Quants de plàstics necessitem?
 - En aquest contenidor hi ha 4 plàstics i fan falta 5 més per salvar un peix. Quants de plàstics necessitem?
- Aula (identificar y reconocer cantidades):
 - Quants d'objectes corresponen al contenidor negre?

9.3. Actividades.





9.4. Guía didáctica.

- **Grupo destinatario:**

Este material multimedia está destinado a alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil, concretamente a alumnos de entre 5 y 6 años, ya que estos disponen de conocimientos previos tanto de tecnología, como de lectoescritura, como de habilidades lógico-matemáticas. Además, de tener unas experiencias previas en cuanto al entorno, concretamente en paisajes naturales como el bosque y la playa y los artificiales como el aula.

A través de este material pretendo que los alumnos amplíen su vocabulario y conocimientos sobre la transformación del entorno a causa del uso irracional de los recursos. Y aprendan el proceso de transformación de un elemento a otro y de cómo evitar situaciones como la deforestación y la contaminación de aguas a través del reciclaje.

Asimismo, he tenido en cuenta que en esta etapa el desarrollo de la coordinación óculo-manual está más desarrollada y por lo tanto el uso del ratón y puntero es adecuado en estas edades.

- **Áreas y contenidos:**

- ✚ Área de conocimiento de uno mismo y autonomía personal:

- ✚ Valoración del trabajo bien hecho con tal de que los alumnos sean capaces de realizar de manera correcta las actividades.
 - ✚ Reconocimiento y aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje.
 - ✚ Gusto por las actividades interactivas, haciendo que los alumnos tengan la oportunidad de elegir y gestionar sus propios aprendizajes de manera lúdica.

- ✚ Área de conocimiento del entorno:

- ✚ Reconocimiento de objetos del entorno y clasificándolos según sus funciones.
 - ✚ Interés para resolver problemas a través de los recursos matemáticos.
 - ✚ Contribución a mantener los ambientes limpios y no contaminados.
 - ✚ Responsabilidad de usar racionalmente los recursos, adquiriendo así hábitos de reciclaje.

- ✚ Área de lenguaje: comunicación y representación:

- ✚ Atención e interés sobre los mensajes y relatos orales producidos por medios audiovisuales.
 - ✚ Iniciación en el uso de algunos instrumentos tecnológicos como el ordenador.
 - ✚ Concienciarse del uso moderado y selectivo de los medios audiovisuales y de las TIC.
 - ✚ Interpretación de textos producidos por medios audiovisuales.

- **Objetivos de aprendizaje:**

- ✚ Aprender a mantener los ambientes limpios, saludables y no contaminados.
- ✚ Adquirir hábitos de reciclaje y reutilización de materiales.
- ✚ Desarrollar las primeras actitudes de conservación del medio ambiente.
- ✚ Comprender indicaciones para seleccionar y participar en las actividades.
- ✚ Interpretar mensajes, textos y relatos orales producidos por medios audiovisuales.
- ✚ Iniciarse en el uso progresivo de instrumentos tecnológicos como elementos de comunicación.

- **Descripción general y orientaciones de uso:**

“Les aventuras de la Terra” es un material multimedia educativo, en el cual los alumnos pueden interactuar y aprender sobre la contaminación de los ambientes y sobre como paliar este problema.

Asimismo, este material está dividido en:

- ✚ **Menú:** Donde podemos encontrar un acceso directo al cuento, a los paisajes y a las actividades. Así el alumnado puede acceder a cualquiera de estos apartados de manera directa.
- ✚ **Cuento:** Comienza con la Tierra saludando y preguntando a los alumnos si tienen ganas de aventuras y de descubrir los paisajes que más le gusta. A continuación, va al bosque, donde se encuentra a un leñador talando árboles, entonces le pregunta porque lo hace, este le contesta que es para fabricar papel, explicándole así el proceso. La Tierra le pregunta si hay alguna manera de solucionar la deforestación y el leñador le responde que sí, lanzando el papel en el contenedor azul para poderlo reciclar. Una vez recibido esta información se va al siguiente paisaje, la playa. En esta se encuentra plásticos, tanto en el mar como en la arena, y le pregunta a la barrendera porqué está todo sucio, esta le contesta que es porque la gente tira los plásticos en cualquier lado, además le explica que hay un uso excesivo de este material y que se tendría que cambiar por otros materiales reutilizables. Además, le comenta que el plástico se lanza al contenedor amarillo para poderlo reciclar. Por último, la Tierra va a su lugar favorito, un aula, ahí se encuentra con un niño, con el cual habla sobre porque está tan sucia. Este le explica que es porque salieron corriendo al patio y se les olvidó recogerlo todo.

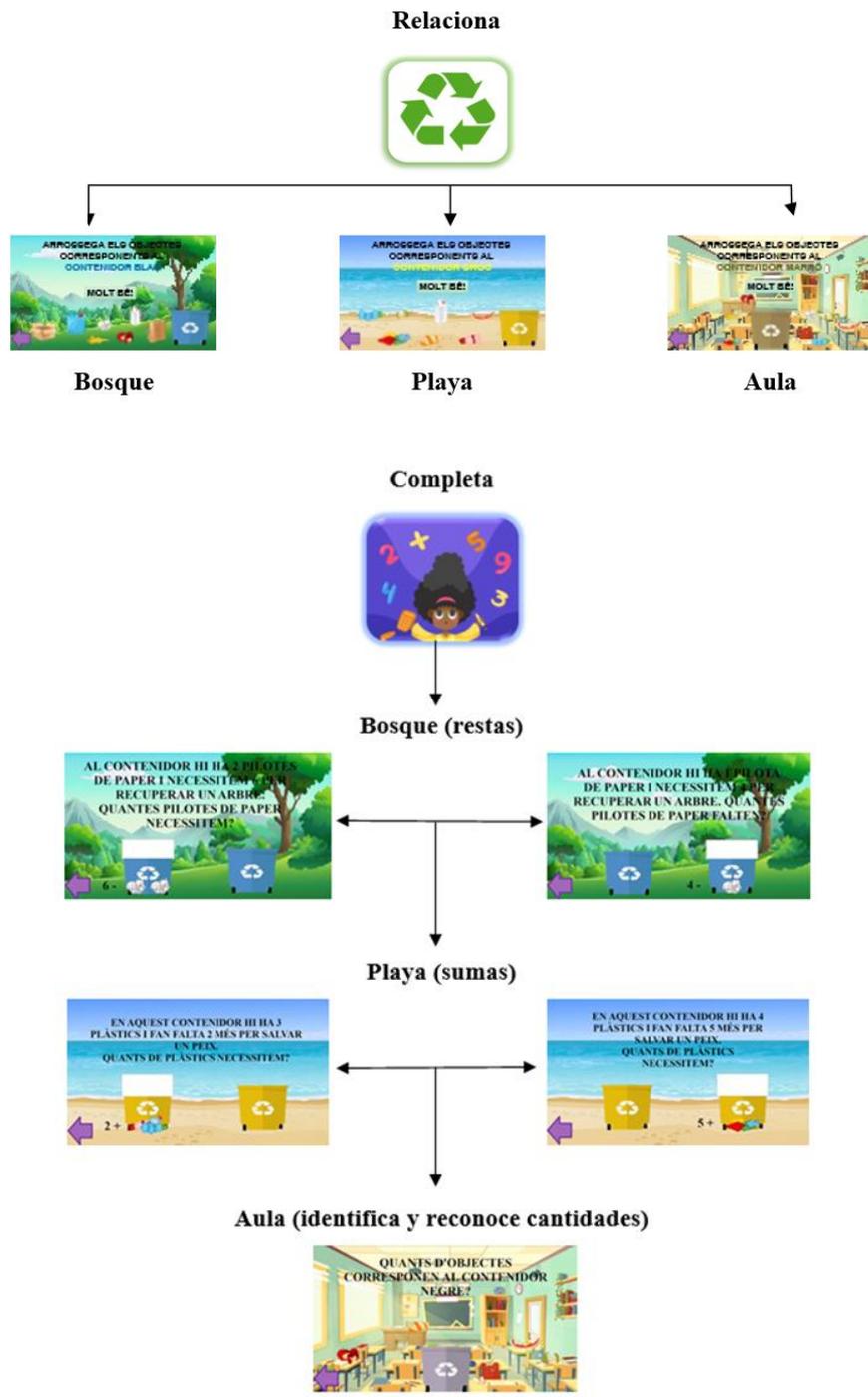
Entonces la Tierra le indica que los residuos orgánicos van al contenedor negro, así el niño se queda en el aula limpiando. Para acabar el cuento la Tierra se dirige a los alumnos diciéndoles que espera que les hayan gustado sus aventuras y que se volverían a ver pronto.

✚ **Actividades:** Dentro de este apartado encontraremos los tres paisajes para elegir a donde queremos ir. En los tres paisajes hay dos apartados de matemáticas: relaciona y completa. En las actividades de relaciona los alumnos han de relacionar los objetos con el contenedor correspondiente (bosque, papel con contenedor azul, playa, plástico con contenedor amarillo, y aula, residuos orgánicos con contenedor negro). En cambio, en las actividades de completa dependerá de que paisaje han escogido, ya que en el bosque han de restar cantidades, en la playa sumar y en el aula contar.

En cuanto a las orientaciones de uso, esta narración digital dispone de diferentes botones que permiten al alumnado escoger que quiere hacer, ver el cuento, ver solo los paisajes o hacer las actividades. Así selecciona el apartado que desea según sus necesidades.

- **Representación gráfica:**





- Organización de la sesión:**

Debido a las medidas de salud adoptadas por el COVID-19 la sesión se adaptará a las circunstancias de las diferentes aulas de P5. Por tanto, se realizará la sesión con la mitad de la clase (12 alumnos por aula, como indican las nuevas medidas de organización para el segundo ciclo de Infantil). Asimismo, esta actividad la podrá realizar cualquier alumno desde su casa con ordenador o Tablet, así todos tienen la oportunidad de enseñanza-aprendizaje.

Antes de empezar la actividad, la maestra introducirá la temática correspondiente (reciclaje) a los alumnos, realizando así una lluvia de ideas sobre que conocimientos previos tienen los alumnos, esta parte durará aproximadamente entre 10 y 15 minutos. Una vez expuestas todas las aportaciones, la maestra presentará el material y explicará al alumnado de manera clara y concisa como utilizaran las diferentes tabletas o el ordenador de aula. Esta parte durará 10 minutos, todo dependerá si han entendido el funcionamiento del material o del teclado y ratón.

Seguidamente la maestra pedirá al alumnado que se coloquen por parejas, para que cada una disponga de una Tablet o del ordenador; en total habrá 5 tabletas y un ordenador. Durante la actividad, la cual durará 30 minutos aproximadamente, la maestra hará de guía a los alumnos que lo necesiten, siempre con una actitud de escucha activa, estando atenta así a sus dificultades. Además, tomará anotaciones sobre las observaciones que haga. Hemos de tener en cuenta que las actividades las pueden realizar los alumnos de manera individual o en pareja, ya que el material consta de 8 actividades diferentes.

Finalmente, cuando todo el alumnado haya realizado las actividades del material y visualizado el cuento, se formará un semicírculo para realizar una asamblea, donde se conversará acerca de los conocimientos adquiridos y de las dudas que hayan surgido.

La duración de la actividad dependerá de la motivación e interés que presenten el alumnado. Además, se respetará el ritmo de cada alumno frente a la propuesta planteada.

- **Pautas de evaluación:**

Evaluación de los objetivos educativos:

Nombre del alumno:			
Clase:			
	1	2	3
¿Ha aprendido a mantener los espacios limpios?			
¿Ha adquirido hábitos de reciclaje?			
¿Reutiliza los materiales (los usa para otras cosas antes de tirarlos)?			
¿Comprende las normas de los enunciados?			
¿Entiende los mensajes y relatos orales?			
¿Y los escritos?			
Observaciones:			

1. Si. 2. No. 3. En progreso

Evaluación sobre los aspectos conceptuales (contenidos):

Nombre del alumno:			
Clase:			
	1	2	3
¿Acepta el error como aprendizaje?			
¿Es capaz de realizar de manera correcta las actividades?			
¿Elige de manera individual los contenidos que quiere ver o hacer?			
¿Gestiona sus propios aprendizajes?			
¿Reconoce los objetos del entorno?			
¿Los clasifica según sus funciones?			
¿Resuelve los problemas a través de las matemáticas?			
¿Contribuye a mantener los espacios limpios?			
¿Usa racionalmente los materiales?			
Observaciones:			

1. Si. 2. No. 3. En progreso

9.5. Evaluación.

9.5.1. Evaluación de los aspectos generales.

Nombre de la clase:			
Nombre de la tutora:			
	1	2	3
¿El material es adecuado a para 5 años?			
¿Las indicaciones se dan de manera clara?			
¿Los menús y botones son estables?			
¿Funcionan bien?			
¿El cambio de forma del puntero es perceptible?			
¿Las actividades suponen una complejidad cognitiva?			
¿El tratamiento de los errores es correcto?			
¿Se adjunta con una guía didáctica?			

1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.

9.5.2. Evaluación de los aspectos técnicos y de diseño.

	1	2	3
¿Sigue una estructura lineal?			
¿Crees que las imágenes se adecuan a la edad del alumnado?			
¿La resolución de la imagen es la correcta?			
¿El tamaño de las imágenes es proporcionado?			
¿La utilización de colores es adecuado?			
¿El tamaño del texto es apropiado?			
¿Los caracteres son legibles?			
¿El sonido ambiente de los paisajes es molesto?			
¿Es adecuada la combinación de texto y audio?			
¿Se nota que las voces están manipuladas artificialmente?			
¿Se entiende los enunciados de manera clara?			
¿Crees que tiene una buena calidad técnica?			

1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.

9.5.3. Resultados.

Nombre de la clase:			
Nombre de la tutora:			
	1	2	3
¿El material es adecuado a para 5 años?	✓	✓	
¿Las indicaciones se dan de manera clara?	✓		
¿Los menús y botones son estables?	✓		
¿Funcionan bien?	✓	✓	
¿El cambio de forma del puntero es perceptible?	✓		
¿Las actividades suponen una complejidad cognitiva?	✓		
¿El tratamiento de los errores es correcto?	✓		
¿Se adjunta con una guía didáctica?	✓		

1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.

	1	2	3
¿Sigue una estructura lineal?	✓		
¿Crees que las imágenes se adecuan a la edad del alumnado?		✓	
¿La resolución de la imagen es la correcta?	✓		
¿El tamaño de las imágenes es proporcionado?	✓		
¿La utilización de colores es adecuado?	✓		
¿El tamaño del texto es apropiado?	✓		
¿Los caracteres son legibles?	✓		
¿El sonido ambiente de los paisajes es molesto?		✓	
¿Es adecuada la combinación de texto y audio?	✓		
¿Se nota que las voces están manipuladas artificialmente?		✓	
¿Se entiende los enunciados de manera clara?	✓		
¿Crees que tiene una buena calidad técnica?	✓		

1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.

Nombre de la clase: LA CLASSE DELS FANG			
Nombre de la tutora: MARIA FORNÉS			
	1	2	3
¿El material es adecuado a para 5 años?	X		
¿Las indicaciones se dan de manera clara?	X		
¿Los menús y botones son estables?	X		
¿Funcionan bien?	X		
¿El cambio de forma del puntero es perceptible?	?		
¿Las actividades suponen una complejidad cognitiva?		X	
¿El tratamiento de los errores es correcto?	X		
¿Se adjunta con una guía didáctica?	Si		
1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.			

LA CLASSE DELS FANG			
	1	2	3
¿Sigue una estructura lineal?	X		
¿Crees que las imágenes se adecuan a la edad del alumnado?	X		
¿La resolución de la imagen es la correcta?	X		
¿El tamaño de las imágenes es proporcionado?	X		
¿La utilización de colores es adecuado?	X		
¿El tamaño del texto es apropiado?	X		
¿Los caracteres son legibles?	X		
¿El sonido ambiente de los paisajes es molesto?			X
¿Es adecuada la combinación de texto y audio?	X		
¿Se nota que las voces están manipuladas artificialmente?	X		
¿Se entiende los enunciados de manera clara?	X		
¿Crees que tiene una buena calidad técnica?	X		
1. Si. 2. No. 3. No sabe/no contesta.			