



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES  
ARTS DE SANT CARLES

# UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

## Facultad de Bellas Artes

Culo inquieto, una aventura en el Mediterráneo: Aplicación del color y diseño editorial de un libro pop-up infantil sobre la naturaleza mediterránea española

Trabajo Fin de Grado

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

AUTOR/A: Larroca Gonzalez, Claudia

Tutor/a: Muñoz Ligorit, Hugo

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

# TFG

---

## CULO INQUIETO, UNA AVENTURA EN EL MEDITERRÁNEO

APLICACIÓN DEL COLOR Y DISEÑO EDITORIAL DE UN LIBRO POP-UP INFANTIL SOBRE LA NATURALEZA EN EL MEDITERRÁNEO ESPAÑOL.

Presentado por Claudia Larroca González

Tutor: Hugo Muñoz Ligorit

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

Curso 2021-2022



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## RESUMEN

Diseño del primer tomo de una colección de libros pop-up infantiles sobre la naturaleza en los diferentes climas españoles. Este tomo se centra en la zona mediterránea y marca las bases gráficas y el estilo que se empleará en los próximos volúmenes. Surge de la necesidad de ampliar el abanico de posibilidades que existen en la educación medioambiental en dicho sector, unificando lo teórico y lo práctico mediante una estética atractiva y homogénea. En esta memoria se incluye tanto la fase de desarrollo, investigación y documentación como la realización del diseño editorial y la aplicación del color.

## PALABRAS CLAVE

Libro ilustrado, literatura infantil, libro pop-up, aprendizaje medioambiental, clima mediterráneo, diseño editorial.

## ABSTRACT

Design of the first volume of a children's pop-up collection about nature in the different Spanish climates. This volume focuses on the Mediterranean area and sets the graphic bases and the style that will be used in the next volumes. It arises from the need to expand the range of possibilities that exist in environmental education in this sector, unifying the theoretical and the practical through an attractive and homogeneous aesthetic. This document includes the development, research and documentation phase, as well as the realization of editorial design and the application of color.

## KEY WORDS

Picture book, children's literature, pop-up book, environmental education, Mediterranean climate, editorial design.

## CONTRATO DE ORIGINALIDAD

El presente documento ha sido realizado completamente por el firmante; es original y no ha sido entregado como otro trabajo académico previo, y todo el material tomado de otras fuentes ha sido citado correctamente.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above the printed name.

Claudia Larroca González

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Hugo, por su paciencia con nosotras, por haberme guiado en un terreno en el que no tenía experiencia y por resolver siempre mis dudas sin importar como de pequeñas fueran.

A Dani, por escucharme día tras día sin importar cuántas veces me repita y por hacerme reír hasta que es doloroso. A Emma, por preocuparse y cuidar de mi incluso estando a un continente de distancia. No se que habría sido de mi sin ti estos cuatro años. A Marito, Cris, Sarita y Aina, por ser un grupo de locas con las que puedo ser yo misma. Cada salida con vosotras es una aventura.

A Any, por confiar en mi y estar a mi lado dándome ánimos hasta cuando todo parece ir en contra. No podría haberlo logrado sin ti. Por darme paz, por hacer que mis días sean mejores, por sacar mis mejores sonrisas y por quererme tal y como soy.

A mis gatos, Raspi, Trece, Arito y Pandora, por hacerme morir de ternura y desconfigurarme el ordenador con combinaciones de teclas imposibles. Para los que aunque ya no están siempre serán recordados, Chewie, Aura, Lilly, África y Bruce.

A mis padres y a mi hermano Víctor, por ser mi ejemplo a seguir y por siempre darme tanto amor y cariño. A Héctor y Migue, por ser los mejores hermanos mayores. A mi abuelo, por enseñarme a ser una cabezota y a nunca darme por vencida.

Y por último a Lucía, mi murciana favorita, por ser tan buena amiga y por aguantar todos mis ataques de nervios sin perder la calma. Has conseguido que hasta hacer un trabajo en las circunstancias más adversas sea divertido.

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Objetivos.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Metodología.....</b>	<b>9</b>
<b>2. CONTEXTO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. La necesidad de educar a las nuevas generaciones ..... sobre la naturaleza</b>	<b>10</b>
2.1.1. Desconexión infantil con la naturaleza.....	11
2.1.2. Importancia de conocer el patrimonio natural.....	12
<b>2.2. El juego como método educativo.....</b>	<b>13</b>
2.2.1. Importancia de la experimentación durante la infancia .....	13
2.2.2. Libros pop-up.....	14
<b>2.3. Estilo gráfico en la literatura infantil.....</b>	<b>15</b>
2.3.1. Uso del color en los libros infantiles.....	15
<b>3. DESARROLLO.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Briefing.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2. Referentes profesionales.....</b>	<b>17</b>
3.2.1. Referentes de concepto.....	17
3.2.2. Referentes visuales.....	18
3.2.2.1. Textura.....	18
3.2.2.2. Color.....	19
<b>3.3. Formato del libro.....</b>	<b>19</b>
<b>3.4. Naming.....</b>	<b>20</b>
<b>3.5. Contenido.....</b>	<b>20</b>
3.5.1. Búsqueda, selección y redacción de la información.....	20
<b>3.6. Creación de una 1ª maqueta.....</b>	<b>21</b>
<b>3.7. Texturas y aplicación del color.....</b>	<b>21</b>
3.7.1. Texturas.....	21
3.7.2. Color.....	22
<b>3.8. Diseño editorial.....</b>	<b>24</b>
3.8.1. Cabecera.....	24
3.8.2. Tipografía.....	25
3.8.3. Sistema de retícula.....	26
<b>3.9. Selección de materiales.....</b>	<b>26</b>
<b>3.10. Prototipo final.....</b>	<b>27</b>

<b>4. PRESUPUESTO Y VIABILIDAD.....</b>	<b>30</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	<b>32</b>
<i>6.1. Bibliografía.....</i>	<i>32</i>
<i>6.2. Recursos en línea.....</i>	<i>33</i>
<i>6.3. Cursos en línea.....</i>	<i>35</i>
<b>7. LISTA DE FIGURAS Y TABLAS.....</b>	<b>36</b>
<b>8. ANEXOS</b>	
<i>8.1. Fotografías editadas para la creación de texturas</i>	
<i>8.2. Pruebas de color</i>	
<i>8.3. Publicación completa de Culo inquieto, una aventura en el Mediterráneo</i>	
<i>8.4. Tabla de presupuesto de trabajo creativo conjunto</i>	

# 1. INTRODUCCIÓN

Culo inquieto, una aventura en el Mediterráneo es un Trabajo de Final de Grado de carácter colaborativo que se ha llevado a cabo por Lucía Espín y Claudia Larroca. Con este proyecto, se busca diseñar un método educativo pero lúdico que sirva para concienciar a los niños de entre 6 y 9 años sobre la riqueza del medio natural español, algunas de sus características principales y la importancia de conservarlo. Esto se logra a través de una colección editorial pop-up con un lenguaje gráfico apropiado para ese rango de edad, de la cual tan solo se desarrolla el primer tomo centrado en la zona mediterránea. De este modo, estos libros se emplearán como medio para las familias de fomentar el gusto y la preocupación de las nuevas generaciones por la naturaleza desde un punto de vista más ameno. Además, el libro incluye un cajón en la parte trasera para dar la posibilidad a los niños de recolectar elementos que encuentren durante las actividades propuestas.

En esta memoria se expone la creación de texturas, paleta cromática y posterior aplicación de estas en el libro, así como la maquetación del mismo. Mientras que la parte de desarrollo de las ilustraciones y creación de los artes finales se localiza en el documento Culo inquieto, una aventura en el Mediterráneo: ilustración y artes finales de un libro pop-up infantil de la naturaleza mediterránea española.

## 1.1. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el mundo se enfrenta a la crisis humanitaria más grave jamás experimentada, la ambiental, que afecta no solo a nivel medioambiental y climático, sino también social, económico y de salud. Desde los orígenes de la industrialización, los seres humanos han empleado métodos destructivos como la deforestación o las fuentes combustibles no renovables como sustento de su modo de vida. Ya en el año 1987 el Congreso de Moscú expresó su preocupación ante tal situación, pues afirmaba que nunca antes una cuestión de tales características había afectado de manera internacional. Pese a ello y con el ser humano como elemento central tanto en la hiperexpansión del problema como en ser la parte beneficiada, se ha llegado a la conclusión mediante diversos estudios de que el grado de concienciación no es equivalente a la gravedad del problema.

Según un análisis realizado por el CIS en el año 2006, los españoles siguen relegando las cuestiones medioambientales como últimos puntos de preocupación, así como mostrando mayor interés por el tráfico que por la disminución de la deforestación (CIS, 2005).

Por otra parte, la falta de conexión con el entorno natural local, especialmente entre la población joven es cada vez más notable, siendo esta la razón por la que algunos estudiosos del tema denominan a esta generación

la *backseat generation* pues el contacto más directo con las zonas verdes se da a través del cristal trasero del coche (Karsten, 2005). La media diaria frente a dispositivos electrónicos también se ha visto incrementada, siendo la media un total de 6,5 horas diarias (Roberts y Foehr, 2008), y teniendo como resultado que los más pequeños muestren mayor facilidad a la hora de diferenciar *pokemons* que la flora y fauna de su propio jardín (Balmford, Clegg, Coulson y Taylor, 2002).

Tal y como la UNESCO en el Principio 19 de la Conferencia de Estocolmo (1972) expresa:

«Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigidas tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y propiciar una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejora del medio.»

Por ello, para solventar esta carencia informativa, es necesaria la implementación de un método educativo con el que se reestablezca el vínculo entre la naturaleza y el hombre, pues se sabe que el contacto directo con la naturaleza no solo resulta beneficioso para el desarrollo cognitivo durante la etapa infantil, sino que además es un factor clave para conseguir despertar el sentimiento de conexión con el entorno (Hinds y Sparks, 2011), y por lo tanto de su recuperación.

En lo que respecta al sistema que se emplea para abordar un asunto de semajante magnitud, se considera al juego como una fuente esencial de aprendizaje, ya que como afirma Jiménez (2006), el juego y la experimentación son las principales ocupaciones del niño. Con este fin tuvieron origen los libros pop-up, un tipo de obra donde se puede interactuar mediante el uso de solapas, ruedas, pestañas, tiradores, etc. involucrando al lector activamente y logrando que la experiencia tenga una mejor permanencia en la memoria. Por todo lo anterior, un libro pop-up reúne las cualidades beneficiosas del juego al mismo tiempo que las propias de un libro infantil, aunando así lo lúdico con lo teórico y propiciando el aprendizaje procedimental.

## 1.2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este TFG consiste en poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del grado en Diseño y Tecnologías Creativas mediante el desarrollo y la creación del primer tomo de una colección de libros pop-up infantiles que tienen la intención de dar la oportunidad a los más jóvenes de experimentar con el entorno natural a la vez que aprenden sobre este y la importancia de conservarlo.

Para lograrlo se proponen los siguientes objetivos específicos:

- **Definir un sistema cromático y de texturas homogéneo**  
Investigar acerca de las preferencias infantiles en relación al estilo gráfico en la literatura y en base a ello generar un sistema coherente diferenciador.
- **Experimentar para la elaboración de texturas**  
Realizar pruebas con diferentes materiales y soportes para crear texturas únicas que se adapten a las necesidades de las ilustraciones logrando una mayor riqueza visual.
- **Acercar al público infantil al mundo natural promoviendo la sostenibilidad, la valoración y la conservación de este.**
- **Crear una publicación en físico**  
Asentar a través del primer tomo las bases estilísticas para la creación de una colección editorial infantil que trate la flora y fauna española en sus diferentes climas.

### 1.3. METODOLOGÍA

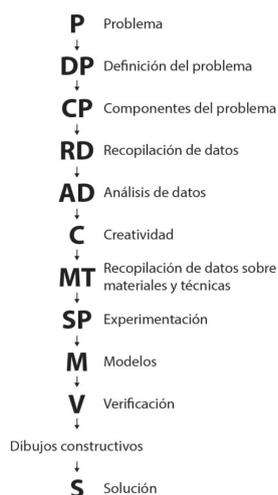
Para garantizar el cumplimiento de los objetivos que se plantean, se toma como referencia el método proyectual de Bruno Munari, en el que el diseñador habla de doce fases (Munari, 1983, p. 25-38).

Las primeras fases, se llevan a cabo de manera colaborativa con Lucía Espín. En estas, se detecta el problema que se va a tratar y se definen sus límites; en este caso la carencia de libros infantiles donde se potencie la creatividad por medio de actividades prácticas donde el niño puede experimentar más allá de la lectura tradicional, a la vez que la falta de educación ambiental y concienciación de la población española. Como consecuencia de ello, se identifica como público objetivo a los niños y niñas españoles con una edad comprendida entre los 6 y los 9 años, donde ya tienen mayor independencia y capacidad lectora.

Además, se realiza una evaluación conjunta de referentes a nivel de concepto para obtener datos sobre soportes y técnicas que se están empleando para tratar temáticas similares, mientras que simultáneamente y de forma individual se lleva a cabo una investigación sobre el estilo cromático con mayor adaptabilidad con el proyecto a desarrollar.

A continuación, se da comienzo a la búsqueda del formato que se va a utilizar para el libro pop-up. Algo que se tiene en consideración pues se intenta aprovechar al máximo la capacidad de las láminas de impresión de 100 x 70cm, y de ese modo reducir el gasto de papel.

Por otro lado, con el objetivo de proponer un naming apropiado, se procede a generar una lluvia de ideas basada en refranes y frases populares de



**Fig 1.** Propuesta metodológica de Bruno Munari en el libro: *¿Cómo nacen los objetos?*

España, para después llevar a cabo dos encuestas cuantitativas muy similares. Una dirigida al público adulto y otra en exclusivo para el público objetivo, pudiendo determinar los diferentes puntos de vista y por lo tanto satisfacer a ambas partes.

Tanto la búsqueda, selección y redacción del contenido como la creación de la primera maqueta se efectúan en grupo. La maqueta se construye a tamaño real para poder concebir con claridad sus dimensiones y advertir posibles errores y detalles a mejorar. Asimismo, individualmente, una vez se experimenta y se realizan diversas pruebas cromáticas y de texturas, se efectúan las láminas finales con acabados en color, dado que la parte de abo-cetado e ilustración se ejecuta por Lucía Espín de manera previa.

A continuación, se desarrolla la cabecera y el sistema de retículas que dan forma al proyecto y en consecuencia también a la elección de la tipografía, que debe de ajustarse al grado de complejidad de los textos y habilidad de lectura de los niños.

Como último paso y tras la selección de materiales, se genera el prototipo final.

PLANIFICACIÓN																						
BRIEFING			FORMATO		NAMING			CONTENIDO				Tª MAQUETA		ILUSTRACIÓN		COLOR		DISEÑO EDITORIAL			ARTE FINAL	MEMORIA
Detección problema	Investigación	Referentes concepto	Investigación	Selección nombres	Creación encuestas	Distribución	Búsqueda	Selección	Reducción	Distribución en pag.	Construcción	Impresión	Bocetos	Finales	Bocetos	Finales	Cabecera	Tipografía	Retículas	Elaboración artf	Memoria	

■ LUCÍA   
 ■ CLAUDIA   
 ■ LUCÍA Y CLAUDIA

Fig 2. Tabla de estructuración de los dos proyectos que conforman Culo inquieto según el reparto de tareas.

## 2. CONTEXTO

### 2.1. LA NECESIDAD DE EDUCAR A LAS NUEVAS GENERACIONES SOBRE LA NATURALEZA

Desde la aparición de la vida, la naturaleza es una parte esencial para la conservación del equilibrio entre especies, y por lo tanto para que sea posible el correcto funcionamiento del planeta. En esta ecuación se incluye al hombre, pues sin ella su propia aparición habría sido improbable.

Pese a ello, desde hace décadas con una evolución descendente hasta el momento presente, la naturaleza se ha degradado llegando incluso a puntos críticos, y todo ello como resultado de la acción humana y de su indolencia ante tal situación. Se pierden aproximadamente 10 millones de hectáreas de bosque al año y la situación afecta ya al 40% de la población (ONU, 2021).

También entre el 10 y el 40% de las especies locales desaparecen anualmente (World Bank, 1997). Tal y como señala el Secretario General de la ONU António Guterres (2020): «La humanidad está librando una guerra contra la naturaleza. Las actividades humanas están en la raíz de nuestro descenso hacia el caos. Pero eso significa que la acción humana puede ayudar a resolverlo.»

Por ese motivo, es fundamental implementar medidas educativas entre la población joven que generen conciencia y sensibilización ante el panorama, promoviendo un mundo futuro más sostenible.

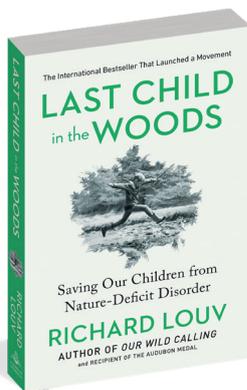
### 2.1.1. Desconexión infantil con la naturaleza

La palabra *infancia* se define como el período de la vida humana desde el nacimiento hasta la pubertad (RAE, 2021). Sin embargo, otras entidades como UNICEF (2005) dotan a esta definición de un sentido más amplio incluyendo también la condición y calidad de dichos años.

Hoy en día, como resultado de la excesiva estructuración de la sociedad, con el auge de las nuevas tecnologías y la creciente sobreprotección por parte de las familias, el tiempo empleado por los niños en el exterior se ha reducido alrededor de 9 horas desde 1997 (Hofferth y Sandberg, 2001; Hofferth y Curtin, 2006). Esto tiene un gran impacto tanto a nivel físico como emocional, puesto que se sabe que la escasa interacción con las zonas verdes ha fomentado que haya un mayor índice de incidencia en enfermedades como la ansiedad, la depresión, el déficit de atención y la obesidad infantil entre otras (Louv, 2008). Todas ellas reflejadas en el llamado *trastorno por déficit de naturaleza*, un diagnóstico acuñado en el libro *Last Child in the Woods*, que pese a no ser oficial, se basa en datos que demuestran los beneficios de las repetidas experiencias en entornos naturales, siendo algunos de ellas la asertividad, la reducción del estrés, la concentración, la creatividad o la inhibición social (Bilton, 2002).

Estudios confirman que en gran medida, los individuos comprometidos con causas ecológicas tienen vivencias infantiles previas con el entorno, por ello, como respuesta a la indiferencia social ante a este problema han surgido numerosos movimientos que reivindican la reconexión de los más jóvenes con la tierra y los animales. Destaca la implementación de escuelas al aire libre, donde a pesar de seguir un modelo educacional normativo, todas las actividades se realizan al aire libre, promoviendo la relación directa niño-naturaleza. Una de las más representativas en el ámbito nacional es el Centro Bosquescuela de Cerceda (Madrid), abierto al público en 2015 gracias al apoyo de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente.

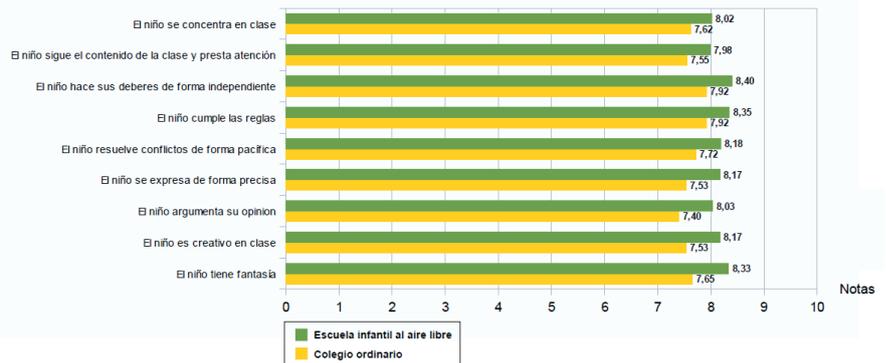
En estas instituciones se combina la enseñanza teórica con un abordaje flexible al ritmo de cada individuo, activo y participativo, favoreciendo a que los niños sean capaces de aprender independientemente mediante la colaboración.



**Fig 3.** Portada del libro: *Last child in the woods*, escrito por Richard Louv (2005).

Por todo lo mencionado, se considera que el seguimiento de un método educativo teórico-práctico por parte de docentes y familiares donde sea posible la interrelación con el medioambiente y el exterior es óptimo para el desarrollo en la infancia. Un dato que se tiene en cuenta a la hora de decidir el formato del proyecto.

**Fig 4.** Tabla según las competencias adquiridas por alumnado de primaria según su escolarización infantil. Elaborada por el Cuaderno de Pedagogía Nº420 basada en Häfner (2002).



### 2.1.2. Importancia de la conservación del patrimonio natural

Como se menciona con anterioridad en la introducción, los diversos ecosistemas se encuentran en un estado avanzado de decadencia, y el grado de interés y conocimiento por parte de la población no es suficiente como para que se logren subsanar los daños causados durante siglos y por consiguiente, de frenar ese menoscabo. En el caso de España, las cifras no resultan ser más optimistas que en otros países de Europa, ya que la falta de actuación al respecto no es producto de la ignorancia, dado que gracias al bombardeo constante de los medios de comunicación, la información es capaz de llegar a todos los habitantes, sino que tiene origen en la falta de interés por introducir y mantener cambios. Tal y como anotan Ángel Valencia Sáiz, Manuel Arias Maldonado y Rafael Vázquez García en su análisis sobre la conciencia medioambiental en España (2010) «el ciudadano expresa valores ambientales, pero no los realiza en la práctica», una actitud que se encuentra directamente relacionada con la carente sensibilización desde la infancia.

En estudios recientes se afirma que el rápido cambio en la climatología está afectando de manera drástica a la flora y fauna de la península, causando que muchas especies no tengan la posibilidad de adaptarse y por ende causando su desaparición. Según se pone en manifiesto en el proyecto de la Hispanitat del antiguo Instituto de Conservación para la Naturaleza (2001), en España alrededor de 209 especies vegetales y 43 animales se encuentran en peligro de extinción como resultado de la escasa conservación.

Mediante esta colección se busca dar a conocer algunas de las especies y peculiaridades más destacadas de la zona de la Península Ibérica, y fomentar así el interés de los niños por preservar el ecosistema. En concreto, el tomo que se desarrolla se centra en la zona mediterránea debido a que además de ser el lugar donde se encuentran ambas estudiantes realizadoras del

proyecto, es un área con una biodiversidad muy rica pero también muy amenazada por los desechos marinos, los incendios provocados por las sequías o el aumento en el nivel del mar.

## 2.2. EL JUEGO COMO MÉTODO EDUCATIVO

Tanto personas como animales juegan por diversión, en razón de que por medio de esta actividad se libera tensión y se puede emplear la creatividad sin límites. Sin embargo, esta acción lúdica a primera vista meramente distractiva, también resulta fundamental para que se lleve a cabo la experimentación sobre su relación con el entorno que les rodea y por tanto a desenvolverse en un mundo con una alta complejidad. El pedagogo, psicólogo y neurólogo Édouard Cleparède señala «el juego es el puente que va a unir la escuela y la vida; el puente levadizo mediante el cual podrá penetrar en la fortaleza escolar, cuyas murallas parecían separarla para siempre» (1983, p.157). La razón de esto es que el recreo es el instrumento más eficaz de involucrar e incentivar a un niño en el aprendizaje.

### 2.2.1. *Importancia de la experimentación durante la infancia*

El 80% del aprendizaje de los niños tiene lugar hasta los 12 años, teniendo como principales focos de contacto la familia y los docentes, lo cual les dota de un gran peso en lo que refiere a la formación y desarrollo de la personalidad.

Durante los primeros años, la evolución ocurre de manera constante, pero conforme se suceden, esta se relentiza. A pesar de ello, es fundamental la consistencia de los estímulos, pues favorecen a un buen progreso de la memoria, la creatividad y la adaptación social.

Actualmente, el aumento de información y la no siempre veracidad de datos, han generado el miedo creciente por la seguridad (Bagley, Ball y Salmon, 2005) y como resultado una sobreprotección excesiva en torno a los más pequeños. Franco, Pérez y Pérez (2014, p.150) postulan que «En las familias en las que los adultos a cargo son ansiosos se ejerce un mayor control y se promueve menos la independencia, disminuyendo el desarrollo de las competencias en los hijos».

El desarrollo en la infancia se da en varias etapas siguiendo el modelo de Piaget (1982), que consisten en:

- **Estadio sensorio-motor:** Desde el nacimiento a los 2 años. El infante utiliza sus sentidos, la imitación y escasas capacidades motrices para conocer su ambiente circundante.
- **Estadio preoperatorio:** De los 2 a los 7 años. Aparece el egocentrismo, la creatividad y el lenguaje en esencial.
- **Estadio de operaciones concretas:** De los 7 a los 11 años. Los niños usan la lógica para llegar a conclusiones, pero están limitados por

aquello que pueden percibir por los sentidos.

- **Estadio de las operaciones concretas:** De los 12 años en adelante. Alcanzan conclusiones abstractas complejas.

Todas estas progresan como consecuencia de la interacción directa con el círculo de mayor cercanía, sea cual sea la cualidad de su formación, así como por la cantidad de alicientes a los que estén expuestos los niños. En adición a esto, el pedagogo José Martí (1961, p.132) señala que para educar de manera efectiva, es necesario incentivar a la inteligencia, y con ella a la curiosidad, la imaginación, la fantasía y el gusto por descubrir y observar lo que no aun no se comprende.

Cuando un menor pone en práctica todas estas habilidades, se ejercitan los músculos y la coordinación mejorando el sistema motriz y siendo capaces de conocerse mejor a si mismos. También al relacionarse con otro individuos, logran perfeccionar la gestión de emociones negativas como la frustración o el desencuentro de opiniones, unas destrezas vitales para el mundo adulto. Y por ello, son los adultos los que deben de propiciar un ambiente adecuado para que se de esta interacción.

Por todo lo expresado en párrafos anteriores, con este proyecto se propone un método educativo que potencie las habilidades naturales infantiles y propicie sus ganas de explorar aprendiendo.

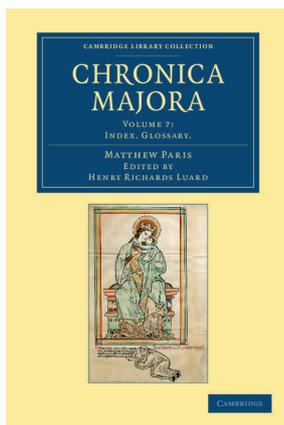
### 2.2.2. Libros pop-up

El término de *libro pop-up* se emplea para calificar a todo libro o tarjeta que hace uso de la energía cinética a través de mecanismos como estirar de una pestaña, una rueda o despleables como métodos para obtener la tridimensionalidad del papel, y con ello una participación dinámica y activa por parte del lector.

Su origen se remonta al siglo XIII, cuando los libros tan solo eran privilegio de unos pocos y contaban únicamente con el propósito de ser una herramienta para el aprendizaje religioso. Uno de los primeros ejemplares es la crónica medieval manuscrita *Chronica Majora* (Paris, 1259), donde se empleaban estos sistemas para determinar las fechas de las celebraciones cristianas.

Posteriormente, con la aparición de la imprenta, los costes de este tipo de libros se abarataron permitiendo que su producción resultara más fácil y se expandieran los conocimientos. Además al coincidir con el auge del Renacimiento, estos libros comenzaron a tratar temas mas variados como la fauna y flora, el cuerpo humano y la navegación. Más tarde, en los 60, se fomentó la innovación y el rediseño de este formato incluyendo nuevos colores e ilustraciones para así captar la atención de un público más amplio, entre el cual se encuentra el infantil.

La imagen es uno de los primeros conceptos que se captan después del nacimiento, mucho antes que el lenguaje oral y el escrito, pues este es uno



**Fig 5.** Portada del primer libro móvil: *Chronica Majora* escrito e ilustrado por el monje benedictino Matthew Paris (1259).

de los últimos en perfeccionarse. Como resultado de esto, para dirigirse a un público muy joven resulta enriquecedor crear historias cuyo peso recaiga principalmente en lo visual y no tanto en el texto, para de ese modo fomentar el aprendizaje a través del entretenimiento.

En cuanto a los beneficios que reportan este tipo de libros en contraposición a las obras tradicionales, estos cuantan tanto con los de los libros de literatura infantil clásicos; es decir, el fomento del hábito lector, combinándolo a su vez con la mejora del rendimiento psicomotriz, ya que los niños han de ejercer un trabajo de coordinación ojo-mano y de concepción del espacio para poder comprender el sentido completo de aquello que se está narrando.

## **2.3. ESTILO GRÁFICO EN LA LITERATURA INFANTIL**

Al ser la literatura un ámbito tan extenso, la literatura infantil solo corresponde a una parte mínima de su abarque total. No obstante, este subgénero tiene una amplia trayectoria y aceptación entre el público y existen además una gran variedad de temáticas con el objetivo de adaptarse y satisfacer los gustos y necesidades de este target que aun se encuentra en proceso de aprendizaje. Como argumentan Puerta, Gutiérrez y Ball (2006) «La literatura proporciona a los niños conocimiento, placer y gratificación, es una experiencia enriquecedora que les brinda la oportunidad de compartir sentimientos, significados y demás construcciones en función de sus necesidades».

Tal es su alcance que numerosos autores e ilustradores han optado por focalizar su producción exclusivamente en él, creando por consiguiente un estilo característico que ayuda a lograr la mejor transmisión del mensaje posible. Debido a la aparición de las nuevas tecnologías, en la actualidad existe un abanico técnico extenso a la hora de abordar su estética.

### **2.3.1. *Uso del color en los libros infantiles***

El color tiene presencia en la vida de un ser humano desde el momento en que nace, siendo capaces de distinguir solo el rojo y el verde en un comienzo hasta alcanzar prácticamente la totalidad de tonos antes de la edad de un año. Al tratarse de una de las características que se captan con mayor precocidad, este supone un factor clave para atraer la atención de los bebés y niños más jóvenes, y por lo tanto también en la memoria (Ortiz, 2006).

Numerosos estudios sugieren que una vez desarrollada por completo la visión, existe una relación estrecha entre el color y la memoria del infante, pues reconocen más eficazmente a las figuras con colores usuales que ya son capaces de asociar con el mundo real; por ejemplo el árbol con el verde o el oso polar con el blanco (Papalia, 2005). Pese a ello, en el universo de la literatura, estos conceptos se sustituyen dando preferencia a otros en los que el objetivo principal es llamar la atención de los lectores y trasladarlos a un mundo de fantasía mediante una serie de ilustraciones y su color. Según

comentan McCannon, Thornton y Williams (2009, p.96) «Los colores en las ilustraciones para niños no tienen que ser fieles al original [...] lo importante es que el niño identifique las figuras y las formas».

Otro factor que se tiene en consideración a la hora de elaborar las ilustraciones de un álbum ilustrado es que los colores utilizados sean tonos brillantes y que además presenten un buen contraste entre ellos de manera que se creen matices y se comunique el tono de la historia con claridad. Es por ello que en muchos casos se opta por la utilización de paletas complementarias o triadas siguiendo el círculo cromatico, pues generan gran armonía como comenta Goethe (1810) «Los colores diametralmente opuestos entre si en este diagrama son aquellos que se evocan recíprocamente en el ojo» y dan como resultado combinaciones llamativas y no excesivamente complejas de descifrar. No obstante, como se comenta previamente, los libros infantiles se adaptan y modifican en función de las necesidades del su público, de modo que dependiendo del objetivo y del mensaje que se quiera transmitir con el libro, este deberá de emplear unas técnicas u otras.

## 3. DESARROLLO

### 3.1. BRIEFING

Como objetivo principal del *briefing* se encuentra establecer los aspectos relevantes para la correcta realización de un proyecto, como por ejemplo público al que se dirige, competencia o mensaje que se pretende transmitir entre otros . Usualmente este proceso tiene lugar en conjunto con el cliente. Sin embargo, en el caso de este Trabajo de Final de Grado, al tratarse de un autoencargo colaborativo, este cumple el propósito de asentar unas bases para ambas partes implicadas para así garantizar el cumplimiento de objetivos, plazos y tareas asignadas.

La temática en torno a la cual gira este trabajo es: la naturaleza en el entorno natural próximo, focalizándose en el caso del tomo realizado en la zona Mediterránea. Este nace de la preocupación de las diseñadoras por la existente desconexión infantil con el mundo natural como consecuencia de el uso de las nuevas tecnologías, así como de la falta de concienciación en relación a la pérdida de las zonas verdes, en especial en el ámbito local. Es por ello que el fin primero de Culo inquieto es dar a conocer el patrimonio natural del Medierráneo y por medio de ello sensibilizar a los más jóvenes de la necesidad de cuidar el medioambiente y apoyar la sostenibilidad.

A su vez , su misión es lograr este aprendizaje mediante la diversión y la participación activa del niño tanto con el propio libro como al aire libre. Así, se parte de esta base para definir el público objetivo hacia el cual va dirigido el producto, el cual son los niños que viven en la Península y que cuentan con una edad comprendida entre 6 y 9 años, pues ya cuentan con las habilidades

necesarias para obtener los máximos beneficios de este formato. Este libro también sirve como punto de partida para las familias que deseen educar a sus hijos para seguir un modo de vida más respetuoso con el medio.

En lo referente a los atributos diferenciadores en relación a otros materiales similares, Culo inquieto auna lo teórico-práctico en un único soporte con unas ilustraciones y una estética cuidada que favorece a llamar la atención de los niños y también a que sean capaces de reconocer varios de los elementos más destacados de la zona tratada en el tomo. Además, se toma en consideración la sostenibilidad a lo largo de toda el proceso de ideación y elaboración de modo que se malgaste la menor cantidad de recursos.

### 3.2. REFERENTES PROFESIONALES

Como sistema de orientación a lo largo de la elaboración del libro, se toman varias fuentes de inspiración dependiendo de sus cualidades.

#### 3.2.1. Referentes de concepto

Esta categoría engloba proyectos que tratan temas relacionados con la naturaleza, dado que se quería tener constancia de como se trata la temática en otros proyectos infantiles. Del mismo modo, se incluyen aquellos con una metodología y filosofía más práctica e interactiva para así conocer como se implementa de la forma más eficaz.



Fig 6. Portadas de los nº 1,2 y 3 de la colección Pantera.



Fig 7. Extracto de actividad del libro *Rayos de Sol para Desayunar*, de Michael Holland.

- **Revista Pantera:** Consiste en una colección de revistas trimestrales para un público de a partir de 9 años donde colaboran numerosos ilustradores, diseñadores y periodistas para crear publicaciones con información amena y rigurosa acerca de la ecología, la preservación del medio, literatura, filosofía o justicia social. Uno de sus aspectos más destacados es la estética moderna y cuidada que varía con el número de publicación como método de aproximación de los niños a un mundo editorial más adulto.
- **Rayos de Sol para desayunar:** Es un libro ilustrado infantil para un rango de edad de entre 10 y 12 años que abarca el funcionamiento de la naturaleza plasmándolo mediante ilustraciones de gran colorido. Hace uso de actividades para poner en práctica algunos de los conocimientos adquiridos, diferenciando las páginas con el uso monocromático del verde. No obstante, tiene una complejidad superior en cuestiones de contenido, pues se necesitan tener unos conocimientos básicos previos.
- **Descubre la naturaleza con Montessori:** Son una serie de libros infantiles dirigidos a niños con una edad aproximada de 4 años donde se combina la narrativa tradicional del cuento con apartados de actividades y experimentos interactivos a través de sistemas como

cartas con velcro, figuras o recortables basándose en la filosofía de Montessori, que promueve la actividad dirigida.



Fig 8. Ejemplos del set de *Descubre la naturaleza con Montessori* sobre los animales.

### 3.2.2. Referentes visuales

En cuanto a los aspectos visuales, se agrupan varios artistas y publicaciones que sirven para definir el estilo general del proyecto, separando sus aportaciones entre las referentes al aspecto más táctil y las cromáticas, dado que no necesariamente todos los trabajos cuentan con ambas.

#### 3.2.2.1. Texturas

- **Sharon King-Chai:** Es una diseñadora e ilustradora australiana ganadora de numerosos premios en el ámbito de la literatura, entre ellos el *Chen Bochui International Children's Literature Award* por mejor libro ilustrado. Una de sus cualidades es el gusto por la experimentación tanto gráfica, pues emplea la mancha de elementos diversos como verduras o frutas para generar diseños, como en formatos con despleables y troqueles.
- **Stephanie Fizer Coleman:** Es una ilustradora americana que trabaja en esencia creando texturas mediante la combinación de técnicas abalógicas y digitales para mostrar la diversidad de la fauna y flora a través de personajes y escenarios basados en la realidad.
- **Marion Arbona:** Es una ilustradora francesa que hace uso de tramas para dar riqueza y dinamismo a sus composiciones. Destaca su uso del negro para resaltar zonas.



Fig 9. Ilustración desplegable realizada por Sharon King-Chai para el libro infantil *Animalphabet*.

Fig 10. Ilustración realizada por Stephanie Fizer Coleman para el libro infantil *Birds of a feather*.

Fig 11. Ilustración realizada por Marion Arbona para el libro infantil *El puma y el saltamontes*.





**Fig 12.** Ilustración realizada por Melissa Castrillón para el libro *If I had a little dream*.

### 3.2.2.2. Color

Al tratarse de un libro donde se muestran elementos presentes en la naturaleza para ser reconocidos, la paleta cromática no debía diferir en exceso de la realidad, de modo que la base se encuentra en esta. Sin embargo, se selecciona un referente para encontrar un punto en el que pese a ser fiel al entorno, el estilo sea homogéneo y distinguible.

- **Melissa Castrillón:** Es una ilustradora inglesa-colombiana que destaca por el uso de paletas complementarias, así como por la utilización del blanco como espacio en negativo. De ella se selecciona esta última parte, dado que ayuda a construir espacios de descanso para compensar la ilustración recargada y generar continuidad.

## 3.3. FORMATO DEL LIBRO

Una vez se conceptualiza y se selecciona la temática y los referentes, se realiza una pequeña investigación para determinar el formato más habitual para este tipo de publicaciones, y posteriormente una encuesta a padres de niños con las edades establecidas (6-9 años) para corroborar los datos obtenidos.

Según diversas imprentas, se establecen diversos tamaños estándar, pues estos facilitan que la obra pueda ser impresa prácticamente en el ámbito internacional mediante impresiones offset o digital. Es por este motivo que desde un principio se plantea la posibilidad de escoger uno de estos tamaños de hoja, en concreto el formato horizontal de 20 x 25cm, dado que además de pertenecer a este grupo usual, también permite la optimización de las hojas de impresión y aporta una mayor amplitud a la hora de realizar las ilustraciones a doble página.

A continuación se realiza como se ha comentado previamente, una pequeña encuesta para obtener una visión más cercana de las preferencias del público al que se dirige el proyecto. Como resultados se obtienen que el formato predominante es el rectangular horizontal, lo cual se corresponde con el estudio efectuado. No obstante, una de las respuestas predominantes es el tamaño A3 (42 x 29'7 cm) pues se argumenta que aporta una mejor visibilidad de los dibujos, lo que pese a tenerlo en consideración, se toma la decisión de no implementarlo ya que debido a sus dimensiones es poco manejable y portable, en especial para las características del libro, donde la idea es que el menor sea capaz de llevarlo consigo al exterior.

Por todo lo comentado, finalmente se opta por mantener el formato horizontal de 20 x 25 cm atendiendo en las ilustraciones posteriores llevadas a cabo por la estudiante Lucía, a esta demanda de buena visibilidad de los elementos en la página.

En cuanto a la encuadernación, se escoge una encuadernación suiza para

el soporte que mantiene unidos los elementos conformantes del proyecto (Caja y libro) de modo que se puedan abrir completamente las hojas y se facilite la escritura. El libro por su parte, presenta una encuadernación rústica tradicional para las obras que cuentan con no demasiadas hojas.

### 3.4. NAMING

Una vez se decide el formato definitivo del libro, se comienza el proceso de selección del nombre, un proceso fundamental dado que la portada es uno de los elementos decisivos a la hora de elegir una obra (d'Astous, 2006). Además, el título debe de plasmar de manera directa el tono y el contenido de dicho libro. Por ello, se precede a realizar una lluvia de ideas de las características que se quieren mostrar y posteriormente una lista de nombres que se piensa que pueden estar relacionados con cada una de ellas. Finalmente, se centra la búsqueda en frases populares en España para mayor cercanía, y de la lista realizada se escogen tres, a partir de los cuales se genera una encuesta muy breve. Esta se distribuye de dos formas distintas, una a los adultos y otra a los niños, para así poder realizar una comparativa y por tanto seleccionar una opción que resulte llamativa para el posible lector y también el posible comprador, puesto que al ser infantil es probable que no sea la misma persona.

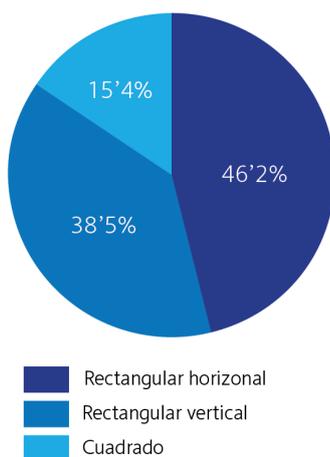
Los resultados dictan que hay una opción predominante en ambos grupos, y gracias a los comentarios efectuados por los encuestados, se sabe que la opción finalista (Culo inquieto), les resultaba tanto sonora debido al uso de una palabra que habitualmente es divertida para el público infantil, como por tratarse de una expresión para denotar a los niños que no pueden quedarse quietos durante mucho rato y a los que les gusta explorar. Algo que se adapta a la idea del proyecto.

### 3.5. CONTENIDO

Se entiende como contenido el texto que conforma las diferentes páginas, sin hacer referencia a las ilustraciones. La elaboración de esta tarea tiene lugar de manera conjunta, ya que se cree oportuna la participación y el consenso en lo referente al texto para que posteriormente este contenido se plasme de forma efectiva en las ilustraciones.

#### 3.5.1. Búsqueda, selección y redacción de la información

Al ser un libro en el que se aborda la naturaleza mediterránea, se lleva a cabo un breve estudio de las especies autóctonas más reconocidas de la zona, así como de sus características destacadas. Para ello se emplean diferentes ejemplares de botánica, guías de campo y animales, así como la ayuda externa de estudiantes de biología. Con el fin de plasmar lo más fielmente



**Fig 13.** Resultados de la encuesta realizada a padres en referencia al formato de los libros infantiles.



**Fig 14.** Fotografía de un helecho marino tomada en el Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.



**Fig 15.** Fotografía de la primera maqueta que se realiza.

posible estas características, también se realiza una visita al Jardín Botánico de la Universidad de Valencia, donde se acude a una pequeña guía, se toman fotografías de la vegetación propia del Mediterráneo y se apuntan sus particularidades.

Seguidamente, con toda la información recopilada se procede a crear un documento donde esta se clasifica por temáticas y páginas para así hacer la selección más sencilla. Se van descartando especies hasta que finalmente se reduce el número a aproximadamente doce ejemplares y también datos de excesiva profundidad o complejidad, pues no es un libro técnico sino que su función es incitar a la observación y el aprendizaje básico.

En último lugar, una vez reducida la cantidad de texto, esta se redacta de nuevo haciendo uso de un lenguaje cercano y con una dificultad apropiada para la edad a la que se dirige.

### 3.6. CREACIÓN DE UNA 1ª MAQUETA

Paralelamente a la elaboración de las ilustraciones por parte de la estudiante Lucía, se realiza una maqueta en blanco a tamaño real de la estructura general del libro. Para lograr esto, se emplea papel para el cuerpo del libro y cartulinas para la parte externa y el cajón recolector, ya que este material ofrece mayor resistencia. Gracias a esta primera materialización, se aprecian detalles que no funcionan como la altura del cajón, la cual era escasa como para guardar cosas más allá de pequeñas hojas.

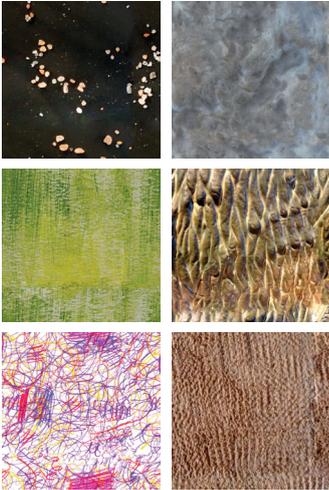
Otra de sus funciones es ayudar a que se tomen decisiones como el tipo de encuadernación más práctica para el uso que se le va a dar, pues se necesita la mayor apertura de las páginas posible, y llegados a este punto aun no hay una dirección definitiva al respecto. Además, al estar en blanco, una vez se realizan los bocetos estos se colocan sobre este soporte permitiendo apreciar si los tamaños son correctos en relación con el formato de la obra.

### 3.7. TEXTURAS Y APLICACIÓN DEL COLOR

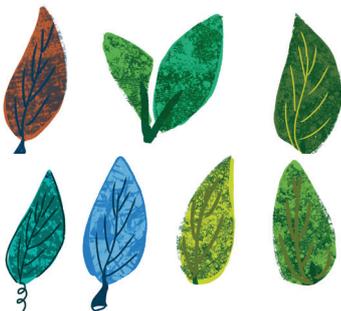
Esta fase de proyecto se lleva a cabo de manera individual y se desarrolla siguiendo diversas etapas. Se comienza por la creación de las texturas y su incorporación digital para después dar paso a la aplicación del color y de texturas.

#### 3.7.1. Texturas

El proceso de creación de texturas se inicia mediante la observación y selección de superficies de diversos elementos del hogar y del exterior. A partir de ellas, mediante la técnica del frotado se obtiene el calco de las rugosidades sobre un papel a modo de boceto para comprobar cuáles tienen un mayor contraste y por tanto mejor visibilidad. Una vez terminado este pro-



**Fig 16.** Ejemplos de varias de las imágenes después de editarse en Photoshop y preparadas para su edición final en Procreate.



**Fig 17.** Primeros esbozos de acabados con texturas.

ceso, se procede a tomar fotografías detalle de los elementos seleccionados con una cámara y a exportar los resultados a Photoshop para poder editarlos. Otro método que se utiliza para crear texturas es la experimentación y el garabateo con distintos materiales artísticos y su posterior escaneado.

Para la edición de las imágenes, estas en primer lugar se recortan en formato cuadrado, dado que el programa que se utiliza a continuación (Procreate) así lo requiere. El siguiente paso es crear con esa textura un patrón de modo que al aplicarla y repetirse no se perciban con claridad las zonas de unión. Para esto, se seleccionan los bordes interior e inferior completos de la imagen y mediante la herramienta de clonado se duplica el borde contrario asegurándose de que quede integrado y uniforme con el resto de la imagen. A continuación, se modifican los niveles de contraste hasta que se obtiene un gran contraste y se exporta en jpg para finalizar el proceso en Procreate.

En este programa existe la posibilidad de generar pinceles desde cero tomando como referencia una fotografía, por ello se utiliza esta opción con las imágenes ya comentadas y seguidamente se modifican sus propiedades siguiendo el menú hasta conseguir texturas suficientemente diferenciadas entre sí. Una estrategia para obtener mayor versatilidad es convertir en pincel las texturas tanto en su versión en positivo como en negativo, pues así se consiguen texturas similares pero con acabados diferentes.

Cabe mencionar que al tratarse de pinceles, estos se pueden modificar variando el tamaño del motivo o su color según sea más conveniente. Se juega mucho con la superposición de estas texturas y la opacidad de las mismas, pues los huecos permiten visualizar lo que hay debajo, dando mayor riqueza a la ilustración.



**Fig 18.** Prueba de resultados de los pinceles creados en Procreate.

### 3.7.2. Color

El primer paso tras la creación de los pinceles es llegar a una decisión de paleta cromática que sea reconocible y homogénea a lo largo del libro pero que además sea similar a la realidad y por tanto reconocible. Para ello,

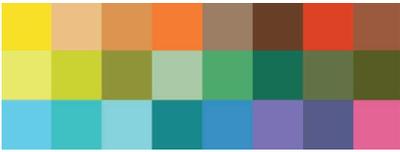


Fig 19. Paleta cromática final.

se realiza una búsqueda de los elementos presentes en cada ilustración y se hace un pequeño estudio de color de cada uno de ellos. Después a partir de este, se extrae un total de 3 colores representativos de cada uno para finalmente seleccionar los comunes en todos ellos.

La paleta final es amplia pues se compone de un total de veinticuatro colores más el blanco y el negro, habiendo ocho cálidos, ocho fríos y ocho en verdes. Sin embargo, se considera que esto es beneficioso para la representación pues de otro modo la identificación podría ser confusa. También se escoge que el negro no sea completamente puro, ya que de ser así, se generaría un contraste demasiado duro.

En segundo lugar, con la paleta definitiva y en Procreate se comienzan a realizar pruebas de color con diferentes combinaciones sobre el boceto de línea realizado por la otra alumna para encontrar un equilibrio en la composición cromática. Una vez escogida la que se cree más acertada, se genera una capa a tamaño real y con un sangrado de 3mm de color base mediante un pincel que presenta cierta textura de lápiz de color, para así darle un aspecto más cercano y analógico y evitar la pérdida de calidad.

Fig 20. Pruebas de color realizadas para la doble página *Plantas*.Fig 21. Capa base de color de la doble página *Animales marinos*.

Empleando los pinceles que se han creado, se añaden capas con aquellas texturas que se ajustan más al aspecto del elemento plasmado superponiendo unas encima de otras para que no resulte repetitivo tras varias páginas y dotando a la ilustración de mayor realismo y profundidad pero sin perder la esencia del estilo. Lo último que se realiza es el cromatismo en las solapas, dado que se encuentran en un documento aparte donde la diseñadora Lucía ha marcado sus líneas de troquel y sangrado.

Se hace uso de la asignación en perfil CMYK a lo largo del proceso para garantizar la mayor corrección de los colores al ser impreso.



**Fig 22.** Resultado de la doble página *Animales* tras la aplicación de las texturas sin solapas.

**Fig 23.** Resultado de la doble página *Animales* tras la aplicación de las solapas.

### 3.8. DISEÑO EDITORIAL

#### 3.8.1. Cabecera

Una vez se realizan las ilustraciones y se finaliza la portada, se puede a diseñar la cabecera del libro, una parte fundamental a la hora de llamar la atención del público y mostrar la personalidad de lo que se halla en el interior.

Al tratarse de una obra ilustrada y cargada de texturas, se opta por una

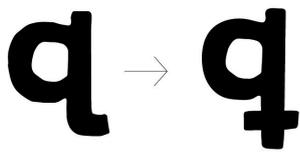


Fig 24. Modificación realizada en la letra Q de la cabecera.

Fig 25. Cabecera en positivo y negativo.



## Cuaderno de campo

¡Ha llegado el momento de experimentar!

Fig 26. Ejemplo de uso combinando la tipografía *EasyReading Bold* con la *Conamore Light* en un fragmento perteneciente al *Cuaderno de campo*.

cabecera meramente tipográfica, puesto que así no se le quita protagonismo a las ilustraciones. Pese a ello, se decide utilizar la fuente *Lucky lunch 3*. Una tipografía redondeada pero imperfecta que simula la realización manual, al igual que el resto del libro. También se apuesta por darle una disposición ligeramente curva con algunas modificaciones en la letra Q para mejor lectura y con un tamaño mayor, de modo que el título de la colección (Culo inquieto) resalte respecto al subtítulo, que aparece con una tipografía complementaria más pequeña y neutral, la *Bahnschrift Regular*.

### 3.8.2. Tipografía

En lo referente a la tipografía, se escoge la denominada *Conamore Light* para el cuerpo de texto acompañada de la *EasyReading Bold* (Alfonsetti, 2009) para títulos, ya que estas cumplen los requisitos establecidos por numerosos estudiosos para favorecer la lectura en principiantes, y el caso de la *EasyReading*, esta fue desarrollada con la función concreta de contar con alta legibilidad incluso para personas con dislexia.

Para comenzar, en ambos casos existen diferencias entre las clasificadas como letras espejo (p/q y b/d) y letras con formas similares, lo cual facilita la identificación de los caracteres (Wilkins, 2009, p. 409-411). Otro elemento distinguido es la carencia de serifa, pues se sabe que en lectores noveles genera ruido visual y confusión (Morey-Tatay y Perea, 2011), y existen también cambios marcados en la altura ascendente y descendente de las letras (Bernard, 2002, p. 88). A todo ello se le añade la importancia del tamaño de la letra. En este caso se apuesta por un tamaño de 14pt dado que se siguen las conclusiones de Bernard (2002, p. 92) donde se clarifica que los lectores de hasta once años mostraban preferencia por este.

### 3.8.3. Retícula

Para la maquetación del texto, durante la etapa de esbozo del libro, se crea un esquema de posicionado del texto sobre el cual la ilustradora se basa para la elaboración de los dibujos de línea.

Una vez finalizado este proceso, y con las ilustraciones terminadas, se genera un sistema de retículas básico con punto de partida en los esbozos mediante dos páginas maestras. A partir de ellas, se modifica la posición de las cajas de texto para crear mayor dinamismo pero manteniendo constantes parámetros como la distancia entre título y cuerpo de texto, o las distancias respecto a los bordes de la página.

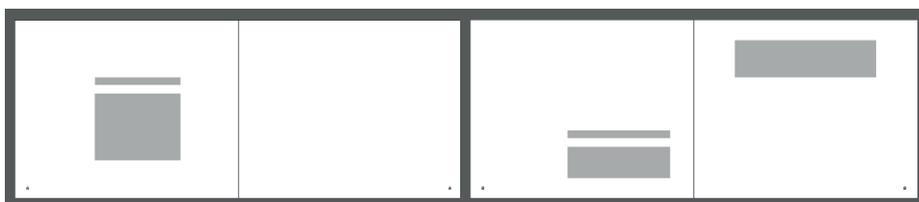


Fig 27. Modelo 1 y 2 del esquema de maquetación.

## 3.9. SELECCIÓN DE MATERIALES

La selección de materiales es un procedimiento que se da conjuntamente, puesto que se debe de decidir que componentes tendrán mayor resistencia y coherencia con la idea general del proyecto.

Es por ello que para garantizar el aguante y la correcta sujeción de los elementos, se opta por utilizar cartón de 3mm en la parte externa que alberga tanto la caja como el libro, forrado a su vez por papel Stucco Old Mill de 120gr barnizado en mate, de modo que se pueda imprimir a color sobre él la portada, la contraportada y el lomo con una capa de protección frente a posibles rayaduras. Para la guarda de esta encuadernación suiza también se emplea papel Stucco Old Mill pero de 150gr.

Por otra parte, la estructura completa de la caja de igual modo se conforma de cartón. Sin embargo, este presenta mayor grosor, 5mm, ya que se trata de una estructura móvil que ha de soportar cierto peso. Además, el cartón se forra de papel Matérica reciclado color Terracota (Fedrigoni), para así dotarla de cierta textura y un color que se integra con las ilustraciones y portada del libro al mismo tiempo que se respeta el principio de sostenibilidad.

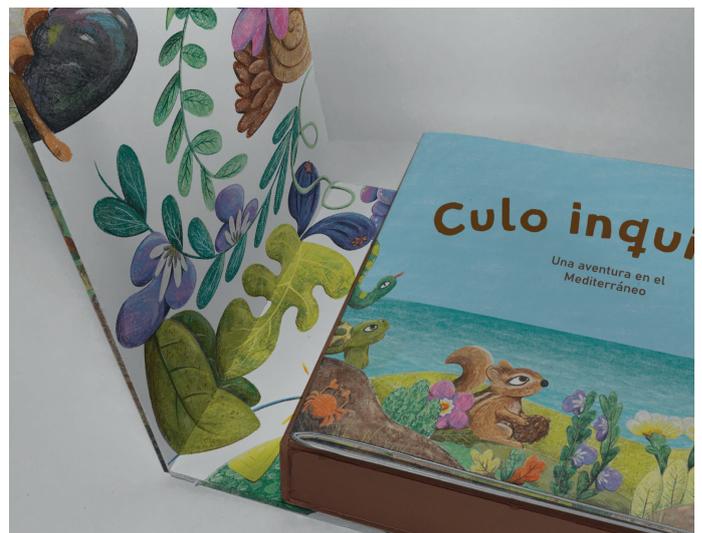
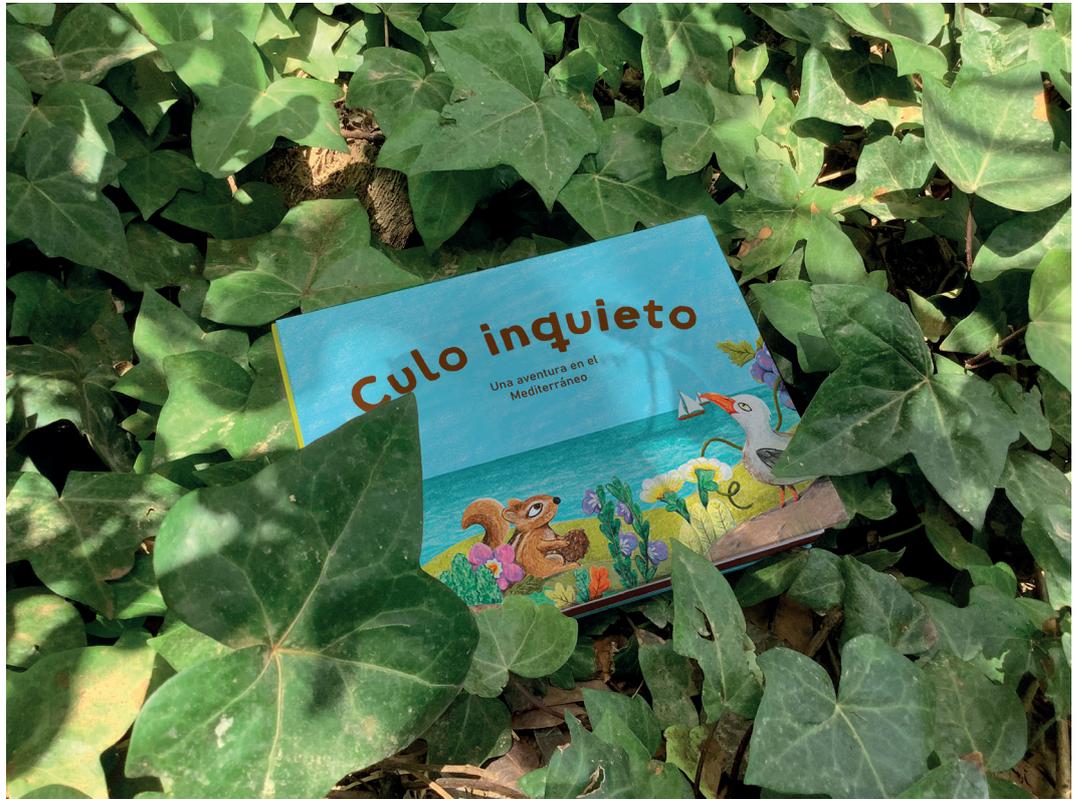
En lo que respecta al libro, este cuenta con una portada en papel Stucco Old Mill de 220gr impresa a color; mientras que para el interior se utiliza papel reciclado Freelif Vellum White de 170gr, un papel que cuenta con una superficie no estucada que permite la óptima realización de las actividades.



Fig 28. Muestra de papel Matérica reciclado color Terracota de la marca Fedrigoni. Obtenido de la web: <https://paper.fedrigoni.com/esp/serie/materica/>

Fig 29. Muestra de papel Stucco Old Mill de la marca Fedrigoni. Obtenido de la web: <https://paper.fedrigoni.com/papers/>

### 3.10. PROTOTIPO FINAL



- Fig 30.** Fotografía en exterior de la portada del tomo *Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo*.
- Fig 31.** Fotografía de la contraportada del tomo *Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo*.
- Fig 32.** Fotografía general del tomo *Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo*.



Fig 33. Fotografía detalle de actividades.



Fig 34. Fotografía de la doble página de *Animales* del tomo *Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo*.



Fig 35. Fotografía de la doble página de *Vegetación* del tomo *Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo*.



Fig 36. Fotografía detalle del cajón recolector.

## 4. PRESUPUESTO Y VIABILIDAD

Como último procedimiento, se establece un presupuesto aproximado de costes del proyecto, para de así comprobar que es posible su materialización y que se cumplen los objetivos propuestos. En concreto se efectúa el presupuesto de una tirada de 300 unidades del primer tomo desarrollado, dado que esta cantidad es usual al colaborar con editoriales más pequeñas.

Las cifras del trabajo creativo al completo se encuentran en el anexo.

TRABAJO CREATIVO		
Investigación	10 h	150 €
Propuesta	10 h	150 €
Cromatismo y texturas	110 h	1650 €
Creación de maquetas	6 h	90 €
Maquetación	2 h	30 €
<b>Subtotal</b>	<b>138 h</b>	<b>2070 €</b>

\* En este presupuesto no se incluye el IVA

**Fig 37.** Tabla de presupuesto por horas de trabajo realizado partiendo de 15 €/h.

MATERIALES E IMPRESIÓN DE 300 EJEMPLARES	
Portada y contraportada con cartón 3mm, forrado con papel Stucco Old Mill 120 gr. Caja en cartón 5mm forrada con papel Materica 120 gr de color Terracotta. Encuadernación suiza  (Presupuesto por Be your Packer)	1400 €
Libro con encuadernación rústica de 40 págs. Papel portada: Stucco tintoretto 220 gr. y papel interior: Freelifte Vellum White 170 gr. + Troquelado  (Presupuesto por La Imprenta)	1600 €
Subtotal	3000 €
<b>Subtotal por unidad</b>	<b>10 €</b>

\* En este presupuesto no se incluye el IVA

**Fig 38.** Tabla de presupuesto según los costes aproximados de materiales, impresión y mano de obra.

En lo relacionado a la viabilidad, tomando como referencia los cálculos realizados y teniendo en cuenta parámetros como el porcentaje de ventas o los impuestos, el precio final del producto oscilaría entre los 20-30 €, por lo

que se ajusta a los de formatos similares ya existentes. Además, al ser un libro donde se implementa un sistema dinámico y práctico semejante al Montessori que se encuentra en auge a la vez que se trata la temática mediambiental desde una visión local e infantil, otro tema recurrente en la vida actual, este proyecto se podría implementar no solo como material didáctico en el ámbito familiar, sino a nivel escolar incluso. De este modo se podría concienciar y educar al público infantil acerca de la importancia y la diversidad de la naturaleza en esta zona costera y promover por tanto su conservación.

## 5. CONCLUSIONES

Para concluir, se cree de importancia mencionar el cumplimiento de todos los objetivos planteados en el proyecto, ya que se ha logrado crear y materializar desde cero el primer tomo de una colección pop-up infantil donde se da a conocer en líneas generales la naturaleza de la zona mediterránea desde un punto de vista educativo y lúdico en el cual el niño puede interactuar con el medio y aprender sobre él. También se ha desarrollado un sistema cromático y de texturas propio basado en la experimentación que dotan a la obra homogeneidad y diferenciación respecto a otras publicaciones. Todo ello poniendo además en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del grado en Diseño y Tecnologías Creativas, centrándose particularmente en la parte de ilustración y color.

En cuanto al grado de satisfacción en relación el proyecto, este destaca por haber logrado finalizar el proceso con el acabado que se tenía en mente desde la ideación, y a su vez por haber podido participar y apreciar como se crea un libro desde sus inicios hasta llegar a lo que finalmente obtiene el comprador, con todo lo que ello conlleva. A ello se le suma además la calidad educativa y sostenible del libro, puesto que se considera esencial que las nuevas generaciones tengan acceso a este tipo de materiales desde edades tempranas sirviendo de ejemplo para avanzar hacia una sociedad con mayor preocupación por el cuidado del medioambiente y el efecto de las acciones humanas sobre este.

Por otra parte, gracias a este TFG se establece un sistema de trabajo grupal dividido pero cooperativo en el que ambas partes deben comunicarse para obtener un resultado donde se potencia y adapta el proyecto a las fortalezas de las participantes. Asimismo, se aprende sobre la importancia de la planificación y el seguimiento de las tareas para la futura entrada en el mundo laboral donde el trabajo es en esencia grupal e interdisciplinar.

Por todo ello, Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo demuestra ser un proyecto de una alta complejidad no solo académica, sino también como propuesta de cara al futuro, pues al tratarse de un primer tomo, la colección podría ampliarse y adaptarse aplicando las bases estilísticas establecidas.

## 6. REFERENCIAS

### 6.1. BIBLIOGRAFÍA

Bilton, H. (2002). *Outdoor Play in the Early Years: Management and Innovation* (2.a ed.). Routledge.

Claparède, É. (1983). *L'éducation fonctionnelle*. Neuchâte: Delachaux et Niestlé (Orig. 1921).

Declaración de Estocolmo (1972). *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Directrices y principios de derecho ambiental*. PNMUA.

Edwards, B. (2004). *Color: A Course in Mastering the Art of Mixing Colors*. TarcherPerigee.

Goethe, J. W. V., & Eastlake, C. L. (1970). *Theory of Colours* (Revised ed.). The MIT Press.

Louv, R. (2005). *Last Child In The Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder* (1st ed.). Algonquin Books.

McCannon, D. (2022). *Escribir e ilustrar libros infantiles*. EDITORIAL ACANTO S.A.

Munari, B. (2016). *¿Cómo nacen los objetos?: Apuntes para una metodología proyectual* (C. Artal, trad.). Barcelona: Gustavo Gili.

Omedes, A. S. E. (1997). *Animales de nuestras ciudades*. PLANETA.

Pagiola, S., Kellenberg, J., Vidaeus, L., & Strivastava, J. (1997). *Mainstreaming Biodiversity in Agricultural Development*. World Bank Environment Paper, 5.

Papalia, D. (2005) *Desarrollo Humano*. México: Mc Graw-Hill Interamericana

PhD, W. R. (2012). *Nature and Young Children: Encouraging Creative Play and Learning in Natural Environments* (2nd ed.). Routledge.

Puerta, M., Gutiérrez, M. y Ball, M. (2006). *Presencia de la literatura*. Caracas: El Nacional.

Rial, M., & Dominguez, A. (2012). *El pequeño explorador de árboles y arbustos / The tiny trees and shrubs explorer* (Poc Spi ed.). VOX.

## 6.2.RECURSOS EN LÍNEA

A. (2022a, marzo 21). *Cada año se destruyen 10 millones de hectáreas de bosques, según la ONU*. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/vida/20220321/8140371/ano-destruyen-10-millones-hectareas-bosques-onu.html#:~:text=El%20secretario%20general%20de%20la,extensi%C3%B3n%20de%20Castilla%20y%20Le%C3%B3n>.

Andrade, A. (2020). *El juego y su importancia culturas en el aprendizaje de los niños en educación inicial*. Journal of Science and Research. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3820949>

Arias, C. (2019). *Los sistemas gráficos para mejorar la experiencia de la lectura de la literatura infantil ecuatoriana* [Trabajo Final de Grado, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9078>

Balmford, A., Clegg, L., Coulson, T., & Taylor, J. (2002). *Why Conservationists Should Heed Pokémon*. Science, 295(5564), 2367. <https://doi.org/10.1126/science.295.5564.2367b>

Burgar, V. (2017, mayo). *Typographic Design for Learners*. ResearchGate. Recuperado 2022, de [https://www.researchgate.net/publication/316090704\\_Typographic\\_Design\\_for\\_Learners](https://www.researchgate.net/publication/316090704_Typographic_Design_for_Learners)

Castilla, M. (2013). *La Toría del desarrollo de Piaget aplicada en la clase de primaria* [Trabajo Final de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf;jsessionid=DE492E1895800AB6107AE0CB18ECAA47?sequence=1>

Chandi, A. (2014). *El juego de exploración y experimentación como estrategia de aprendizaje de colores, sabores, olores, sonidos y texturas con niños de 3 a 4 años del Centro de Educación Inicial Juan Francisco Cevallos, del Cantón Cotacachi, durante el año 2014*. [Trabajo Final de Grado, Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4873>

Children & Nature Network Resource Library. (2008). *A Report on the movement to reconnect children to the natural world 2009*. Scribd. Recuperado 2022, de <https://www.scribd.com/document/54578335/A-REPORT-ON-THE-MOVEMENT-TO-RECONNECT-CHILDREN-TO-THE-NATURAL-WORLD-2009>

CIS. (2005, enero). *Ecología y mediambiente (II)*. [https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/2580\\_2599/2590/es2590mar.pdf](https://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/2580_2599/2590/es2590mar.pdf)

CIS. (2007). *Opiniones y Actitudes: Ciudadanía y conciencia medioambiental*

- en España* (N.o 67). <https://libreria.cis.es/static/pdf/OyA67e.pdf>
- Driessnack, M. (2009). *Children and Nature-Deficit Disorder*. JSPN, 14. <https://www.proquest.com/openview/a987ec02528b8b51140c9486b2ff8431/1?pq-origsite=gscholar&cbl=25318>
- EasyReading – FREE FONT*. (s. f.). EasyReading Font. <https://www.easyreading.it/en/>
- Escuelas infantiles al aire libre*. (2012). Cuadernos de Pedagogía, 420.
- Fizer, S. (2020). *Steph Fizer Coleman*. Steph Fizer Coleman. Recuperado 2022, de <http://stephaniefizercoleman.com/artist-info>
- Franco, N., Pérez, M. A., & Pérez, M. J. (2014). *Relación entre los estilos de crianza parental y el desarrollo de ansiedad y conductas disruptivas en niños de 3 a 6 años*. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 1, 149–156. [https://www.revistapcna.com/sites/default/files/6-rpcna\\_vol.2.pdf](https://www.revistapcna.com/sites/default/files/6-rpcna_vol.2.pdf)
- Goteo, F. (s. f.). *PANTERA MAGAZINE, la revista para niños y niñas que sí salvarán el planeta*. Goteo.org. <https://www.goteo.org/project/pantera-magazine>
- Harvey, F. (2021, 25 agosto). *Humanity is waging war on nature, says UN secretary general*. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2020/dec/02/humanity-is-waging-war-on-nature-says-un-secretary-general-antonio-guterres>
- Hofferth, S. L., & Sandberg, J. F. (2001). *How American Children Spend Their Time*. Journal of Marriage and Family, 63(2), 295–308. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2001.00295.x>
- Hofferth, S. L., & Curtin, S. (2005). *Poverty, food programs, and childhood obesity*. Journal of Policy Analysis and Management, 24(4), 703–726. <https://doi.org/10.1002/pam.20134>
- Jiménez, C. (2018). *La lúdica como experiencia cultural*. Magisterio.com.co. disponible en: <https://www.magisterio.com.co/libro/la-ludica-como-experiencia-cultural-etnografia-y-hermeneutica-del-juego>
- Karsten, L. (2005). *It all used to be better? Different generations on continuity and change in urban children's daily use of space*. Children's Geographies, 3(3), 275–290. <https://doi.org/10.1080/14733280500352912>
- Mercado, A., & Ruiz, A. (2006). *El concepto de las crisis ambientales en los teóricos de la sociedad del riesgo*. Espacios Públicos, 9. Recuperado 2022, de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67601813%2520C%25C3%25B3mo%2520citar>

Pacheco, F. (2012). *La sobreprotección infantil y su incidencia en el desarrollo emocional de los niños de 3 a 4 años de edad de educación inicial del centro de desarrollo infantil "Mi Casita de Campo" del Cantón Ambato provincia de Tungurahua* [Trabajo Final de Grado, Universitat Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/4049>

Perdomo-González, E. (2011). *La estimulación temprana en el desarrollo creativo de los niños de la primera infancia*. *Varona*, 52(enero-junio), 29–34.

Real Academia Española. (2001). *Infancia*. En Diccionario de la lengua española (23.a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/infancia>

Salmon, J., Ball, K., & Bagley, S. (2005). 245 *Where do children usually play? A qualitative study of parents' perceptions of influences on children's active free-play*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 8, 140. [https://doi.org/10.1016/s1440-2440\(17\)30741-7](https://doi.org/10.1016/s1440-2440(17)30741-7)

Sangalda, A. (2013). *En Busca de las Letras: Un cuento pop-up para pequeños lectores* [Trabajo Final de Máster, Universitat Politècnica de València]. [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/35459/SANGLADA-AROA-TFM\\_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/35459/SANGLADA-AROA-TFM_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sharon King-Chai | *Kirklees Libraries*. (s. f.). Kirklees Libraries. Recuperado 2022, de <http://www.kirkleeslibraries.co.uk/greenaway-shadowing/>

Soga, M., Gaston, K., Yamaura, Y., Kurisu, K., & Hanaki, K. (2016). *Both Direct and Vicarious Experiences of Nature Affect Children's Willingness to Conserve Biodiversity*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 529. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060529>

UNICEF. *Definición de la infancia*. (2005). Amnistía Internacional. Recuperado 2022, de <https://www.amnistiacatalunya.org/edu/2/nin/inf-unicef.html>

Your Children's Book.com. (2020, 21 diciembre). *¿Cuál es el tamaño ideal del libro para niños?* Recuperado 2022, de <https://yourchildrensbook.com/es/tamano-ideal-del-libro/>

### 6.3. CURSOS EN LÍNEA

(2022). "Illustrated Stories with Procreate: *Explore Brushes and Textures*". *Illustration online course by Daniela Hernández*. Domestika. <https://www.domestika.org/en/courses/2659-illustrated-stories-with-procreate-explore->

brushes-and-textures/course

## 7. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<b>Fig 1.</b>	Propuesta metodológica de Bruno Munari en el libro: <i>¿Cómo nacen los objetos?</i>	9
<b>Fig 2.</b>	Tabla de estructuración de los dos proyectos que conforman Culo inquieto según el reparto de tareas.	10
<b>Fig 3.</b>	Portada del libro: <i>Last child in the woods</i> , escrito por Richard Louv (2005).	11
<b>Fig 4.</b>	Tabla según las competencias adquiridas por alumnado de primaria según su escolarización infantil. Elaborada por el Cuaderno de Pedagogía N°420 basada en Häfner (2002).	12
<b>Fig 5.</b>	Portada del primer libro móvil: <i>Chronica Majora</i> escrito e ilustrado por el monje benedictino Matthew Paris (1259).	14
<b>Fig 6.</b>	Portadas de los nº 1,2 y 3 de la colección Pantera.	17
<b>Fig 7.</b>	Extracto de actividad del libro <i>Rayos de Sol para Desayunar</i> , de Michael Holland.	17
<b>Fig 8.</b>	Ejemplos del set de <i>Descubre la naturaleza con Montessori</i> sobre los animales.	18
<b>Fig 9.</b>	Ilustración desplegable realizada por Sharon King-Chai para el libro infantil <i>Animalphabet</i> .	18
<b>Fig 10.</b>	Ilustración realizada por Stephanie Fizer Coleman para el libro infantil <i>Birds of a father</i> .	18
<b>Fig 11.</b>	Ilustración realizada por Marion Arbona para el libro infantil <i>El puma y el saltamontes</i> .	18
<b>Fig 12.</b>	Ilustración realizada por Melissa Castrillón para el libro <i>If I had a little dream</i> .	19
<b>Fig 13.</b>	Resultados de la encuesta realizada a padres en referencia al formato de los libros infantiles.	20
<b>Fig 14.</b>	Fotografía de un helecho marino tomada en el Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.	21
<b>Fig 15.</b>	Fotografía de de la primera maqueta que se realiza.	21
<b>Fig 16.</b>	Ejemplos de varias de las imágenes después de editarse en Photoshop y preparadas para su edición final en Procreate.	22
<b>Fig 17.</b>	Primeros esbozos de acabados con texturas.	22
<b>Fig 18.</b>	Prueba de resultados de los pinceles creados en Procreate.	22
<b>Fig 19.</b>	Paleta cromática final.	23
<b>Fig 20.</b>	Pruebas de color realizadas para la doble página <i>Plantas</i> .	23
<b>Fig 21.</b>	Capa base de color de la doble página <i>Animales marinos</i> .	23
<b>Fig 22.</b>	Resultado de la doble página <i>Animales</i> tras la aplicación de las texturas sin solapas.	24
<b>Fig 23.</b>	Resultado de la doble página <i>Animales</i> tras la aplicación de las solapas.	24

<b>Fig 24.</b> Modificación realizada en la Q de la cabecera.	25
<b>Fig 25.</b> Cabecera en positivo y negativo.	25
<b>Fig 26.</b> Ejemplo de uso combinando la tipografía <i>EasyReading Bold</i> con la <i>Conamore Light</i> en un fragmento perteneciente al <i>Cuaderno de campo</i> .	25
<b>Fig 27.</b> Modelo 1 y 2 del esquema de maquetación.	26
<b>Fig 28.</b> Muestra de papel Matérica reciclado color Terracota de la marca Fedrigoni. Obtenido de la web: <a href="https://paper.fedrigoni.com/esp/serie/materica/">https://paper.fedrigoni.com/esp/serie/materica/</a>	26
<b>Fig 29.</b> Muestra de papel Stucco Old Mill de la marca Fedrigoni. Obtenido de la web: <a href="https://paper.fedrigoni.com/papers/">https://paper.fedrigoni.com/papers/</a>	26
<b>Fig 30.</b> Fotografía en exterior de la portada del tomo <i>Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo</i> .	27
<b>Fig 31.</b> Fotografía de la contraportada del tomo <i>Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo</i> .	27
<b>Fig 32.</b> Fotografía general del tomo <i>Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo</i> .	27
<b>Fig 33.</b> Fotografía detalle de actividades.	28
<b>Fig 34.</b> Fotografía de la doble página de <i>Animales</i> del tomo <i>Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo</i> .	28
<b>Fig 35.</b> Fotografía de la doble página de <i>Vegetación</i> del tomo <i>Culo inquieto: Una aventura en el Mediterráneo</i> .	29
<b>Fig 36.</b> Fotografía detalle del cajón recolector.	29
<b>Fig 37.</b> Tabla de presupuesto por horas de trabajo realizado partiendo de 15 €/h.	30
<b>Fig 38.</b> Tabla de presupuesto según los costes aproximados de materiales, impresión y mano de obra.	30

## 8. ANEXOS