

Title: Interactive, inclusive and multimedia book to make visible and teach about the importance of visual arts education.

Authors:

Gabriela Andrea Gómez Ordóñez:

- **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0002-4727-2671>
- **Google scholar:** <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=MeoEdQIAAAAJ>
- **CvLAC:** https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002367726

Claudia Milena Martínez Ortiz:

- **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-3931-4313>
- **CvLAC:** https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002367715#

Laura Valentina Rivera Latorre:

- **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0005-8100-8665>
- **Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?user=rehOpXoAAAAJ&hl=es&authuser=1>

Danna Sofía Poveda López

- **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-0099-3376>
- **Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=06pohWkAAAAJ>

Resumen :El presente proyecto propone el diseño de un libro interactivo, inclusivo, y multimedia que incluye realidad aumentada y animaciones, dirigido a niños y niñas de preescolar a básica primaria con un rango de edad entre los 5 y 11 años de Bogotá para visibilizar y enseñar sobre la importancia de la educación en artes visuales y plásticas. Esta iniciativa busca responder a la falta de formación artística en las instituciones educativas de Bogotá. Para ello se aplicó la metodología de Design Thinking para conocer y profundizar acerca de las necesidades e intereses del usuario. A partir de ello, se construyó el storytelling y el diseño de los personajes para conectar y dar a entender el mensaje de una forma adecuada y atractiva, que promueva el pensamiento divergente y la expresión creativa y que contenga herramientas como el cc (close caption) y lengua de señas para que sea accesible y entendible a diversos públicos.

Palabras clave: Educación, arte, interactividad, Inclusión, multimedia.

Abstract: This project proposes the design of an interactive, inclusive, and multimedia book that includes augmented reality and animations, aimed at children from pre-

school to primary school aged between 5 and 11 years in Bogotá to make visible and teach about the importance of visual arts education. This initiative seeks to respond to the lack of artistic training in educational institutions in Bogotá. To this end, the Design Thinking methodology was applied in order to learn more about the user's needs and interests. From this, the storytelling and character design was built to connect and convey the message in an appropriate and attractive way that promotes divergent thinking and creative expression and contains tools such as cc (close caption) and sign language so that it is accessible and understandable to various audiences.

Keywords: Education, art, interactivity, inclusion, multimedia.

Introduction: Artistic education in childhood is undervalued in the educational system, according to Perez. S (2011) in Colombia, this type of education is not given the relevance it needs, losing value to not being an exact science. On the other hand, in Bogota, the Institute for Educational Research and Pedagogical Development (IDEP) highlights the importance of designing materials that handle hybrid interaction so that they are much more versatile and adaptable. However, this article highlights that there is a lack of educational materials in the city, leading to a shortage of interactive resources. Therefore, the value proposition of this project is to offer an interactive and inclusive experience that makes visible the importance of visual arts in children.

State of the art

The project is based on various references that highlight the importance of didactic and interactive materials in children's art education. Proposals such as those by Serrano and Pugo (2021) and Peters Rada et al. (2024) demonstrate how elements such as illustration, gamification and storytelling help generate emotional connections and safe learning environments for children, allowing them to reflect on their experiences through art. Also, projects such as those of Rosas (2014), Cusco (2019) and Torres and Álvarez (2015) show how interactivity, accessibility and the use of analogue and digital formats encourage active participation, reading comprehension and creative thinking in children.

Based on these references, four theoretical pillars for the development of the project are identified: illustration and storytelling, gamification, multiplatform interactivity and inclusive communication. Visual illustration and narratives allow ideas to be represented in an attractive and understandable way, while gamification motivates learning through challenges, rewards and playful dynamics. In turn, both digital and physical interactivity contribute to the appropriation of knowledge and make children feel an active part of the educational process. These elements are integrated into a system that includes augmented reality, animations, games and sensory resources.

Finally, the inclusive approach is essential to ensure access for children with hearing disabilities. It proposes the use of tools such as sign language on the understanding that inclusion not only benefits people with disabilities, but enriches the educational

experience in general. In this way, the Cromalia project proposes more empathetic, diverse and participatory educational material.

Objectives:

Overall objective: To design an interactive, inclusive and multimedia book composed of augmented reality and animations, aimed at children from pre-school to primary school aged between 5 and 11 years in Bogota to make visible and teach about the importance of visual arts education.

Specific objectives:

1. Assess the main motivations or preferences of children between 5 and 11 years of age when interacting with and observing a book or editorial materials.
2. Analyse the most appropriate, optimal and effective communication methodologies targeted at children between 5 and 11 years in Bogotá.
3. Establish the best eye-catching and attractive graphic resources when designing the interactive, inclusive and cross-platform book for children aged 5 to 11.

Methodology.: This project focuses on the implementation of a User-Based Design (DBU) methodological approach, in which the user will be a key participant during the initial and final phases of product development, having their perceptions and needs in mind for all design decisions. Therefore, we will apply the methods of Design Thinking, because it drives collaborative work supported in empathizing and understanding the factors that determine the context of the user from an integral, close and participatory perspective.

As part of the next step in achieving the objectives set, four phases will be carried out such as: data collection, data analysis, prototype development and finally testing and delivery of projected results.

Results: An interactive, inclusive and multimedia, physical and digital book containing augmented reality and animations for children from 5 to 11 years old in Bogota that makes visible and teaches about the importance of visual arts education.

Referencias Bibliográficas.

Aguado Molina, M., & Villalba Salvador, M. (2020). *La ilustración como recurso didáctico*. DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades, (17), 337-359. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/dedica/article/view/15158/14365>

Alvarado, M. (2022, 8 diciembre). *Importancia de los libros interactivos en la educación actual*. Plataforma Educativa Luca. <https://lucaedu.com/libros->

[interactivos-en-la-educacion-actual/#:~:text=Los%20libros%20interactivos%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20actual%20permiten%20que%20los,mov%C3%ADan%20o%20configuraban%20su%20escenario](#)

Alvarez E. (2015). *Diseño e ilustración de un libro analógico - interactivo para fomentar la lectura en niños*. Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/4741>

Ballén, Ó. A., Ramírez, J. M., Baquero Garzón, L. A., Padilla, M. J., & Bernal, D. (2021). *Disponibilidad de recursos educativos y conectividad: Las brechas pendientes en Bogotá* (Boletín de Nota Política No. 3). Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico. <https://www.researchgate.net/publication/352838486>

Baquiró, J. C. A. (2018). *Educación interactiva a través de narrativas transmedia: posibilidades en la escuela*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6516361>

Cuaderno de Programación e Interacción | 3.3.1. ¿Qué es la interactividad? (s. f.). <https://quadern-tpi.recursos.uoc.edu/es/3-3-1-que-es-la-interactividad/>

Cusco, C. G. (2019). *Diseño gráfico de material didáctico interactivo para el desarrollo del hábito de la lectura en niños* [Trabajo de grado, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional de la Universidad del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9126>

Franco, F., Leticia, F., Solís, S., & Marisela, M. (2013). Materiales didácticos innovadores: estrategia lúdica en el aprendizaje. *Revista Ciencia UNEMI*, N° 10. <https://www.redalyc.org/pdf/5826/582663862005.pdf>

Hernández Contreras, JD. (2024). El color intertextual, activo y transversal en la ilustración de cuentos clásicos: una mirada artístico-práctica a Blancanieves y Alicia en el País de las Maravillas a lo largo de los siglos XIX y XX [Tesis doctoral]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/213916>

Hernández, J., y Oliveros Aya, C. . (2023). El color en los cuentos de hadas y los derechos humanos: la transversalidad del color detrás de la narrativa de Alicia y Blancanieves. *Novum Jus*, 17(2), 301–328. <https://doi.org/10.14718/NovumJus.2023.17.2.12>

Hernández, J. (2023). El color como elemento sémico y narrativo de características políticas y socioculturales en la ilustración de cuentos clásicos. *cultura latinoamericana*, 1(37), 194–207. recuperado a partir de <https://editorial.ucatolica.edu.co/index.php/revclat/article/view/544>

Hernández, J. (2023). Características graficas del color en la elaboración de propuestas creativas. Universidad Santo Tomás
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/50955>

Hernández, J. (2020). La transversalidad del color y su papel comunicador en las imágenes visuales, de la literatura a la imagen actual del cuento clásico Blancanieves. Revista KEPES, 17 (21), 171-194 DOI:10.17151

López Ramírez, J., & Obregón Fernández, A. Y. (2024). Educación artística inclusiva: Un camino para desarrollar habilidades para la vida en la población infantil con discapacidad visual. [Trabajo de grado]. Repositorio Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Los tres chanchitos en el circo - CEDETi. (2024, 9 septiembre). CEDETi.
<https://www.cedeti.cl/recursos-gratuitos/libros-inclusivos/los-tres-chanchitos-en-el-circo/>

Naciones Unidas. (2022). *Directrices para una Comunicación Inclusiva de la Discapacidad.*
https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2204195_s_undis_communication_guidelines.pdf

Peters Rada, V. E., Téllez Pedraza, M. F., Ortegón Cifuentes, M. N., & Páez Espinosa, L. V. (2024) *Manos a la Bitácora Palabras, colores e imágenes que narran nuestros sentimientos.* Politécnico Granacolombiano.
<https://www.editorial.radcolombia.org/index.php/cbrad/issue/view/16/15>

Pérez, S. (2011). *Las dos caras de la moneda : La realidad de las artes en las escuelas distritales* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana].
<https://repository.javeriana.edu.co/items/7d6e399f-1bad-48e3-887c-3e2e722843bd>

Ruiz, D. E. (2023, 21 noviembre). 'Las artes ayudan a los niños a aprender mejor' Marelize van Heerden. *El Tiempo.*
<https://www.eltiempo.com/vida/educacion/las-artes-ayudan-a-los-ninos-a-aprender-mejor-marelize-van-heerden-827704>

Segura Baracaldo, W. de J. (2020). *EL DESARROLLO ARTISTICO DESDE LA DISCAPACIDAD AUDITIVA* [Trabajo de profundización presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Educación Artística, Universidad Nacional de Colombia].
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78819/Tesis-EL%20DESARROLLO%20ARTISTICO%20DESDE%20LA%20DISCAPACIDAD%20AUDITIVA.pdf?sequence=1>

Santiago Ruiz, N., & Velarde Alvarado, A. (2016). *El storytelling digital como herramienta pedagógica para el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de educación preescolar en la región de la costa*

de Oaxaca. Revista EDUCATECONCIENCIA, 11(12), 174-187.

<https://doi.org/10.58299/edu.v11i12.209>

Serrano Quezada, K. J., & Pugo Guamán, M. E. (2021). *DISEÑO DE UN LIBRO INTERACTIVO Y MATERIAL DIDÁCTICO PARA GENERAR CONCIENCIA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO*. Universidad del Azuay.

<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/11016/1/16558.pdf>

The Design Thinking Toolbox - Biblioteca Digital ESPOL. (2020, 1 enero). Biblioteca Digital Espol.

<https://bibliotecadigital.espol.edu.ec/library/publication/the-design-thinking-toolbox>

Zambrano Miranda, D. (2020). *La gamificación como estrategia de aprendizaje*. Universidad Internacional de Andalucía. Webinars UNIA.
.file:///C:/Users/Usuario/Desktop/Dise%C3%B1o%20gr%C3%A1fico/6to%20semestre/Investigaci%C3%B3n/1er%20corte/ZambranoMiranda_2020-21_Gamificacion.pdf