

## **Diseño de una reflexión sobre el aprendizaje de la lectura en niños y la cultura indígena Tayrona desde la introducción al 3D en piezas gráficas y la inclusión para niños y personas con discapacidad visual.**

**Design of a reflection on the learning of reading in children and the Tayrona indigenous culture from the introduction to 3D in graphic pieces and the inclusion of children and people with visual disabilities.**

**Yaneri María Montero Pacheco <sup>1</sup>, María Camila Cuello Salas <sup>2</sup>**

### **Resumen**

Esta propuesta de diseño detalla los aspectos fundamentales considerados durante la elaboración del proyecto, teniendo en cuenta, las herramientas a usar para el proceso de la creación de piezas gráficas tridimensionales que puedan ser de gran utilidad para una mayor comunicación visual con los niños, comenzando con una investigación teórica respaldada por argumentos científicos relacionados con el tema a tratar. Se priorizó la inmersión en la cultura indígena Tayrona de Colombia, centrándose especialmente en sus narrativas y tradiciones como comunidad. Además, se examinaron los avances en el aprendizaje de lectura infantil en relación con la integración del 3D en los libros. El objetivo principal consistió en la creación de un libro ilustrado para niños, que incluyera elementos gráficos tridimensionales y relatos sobre esta etnia, con la intención de educar a los niños sobre esta cultura. Desde una perspectiva de diseño gráfico, se elaboró un prototipo final que se materializó en un libro físico. Este libro contendrá cuentos cortos, ilustraciones y actividades interactivas diseñadas para captar el interés y la curiosidad de los niños. Por otro lado, en este artículo se describen los puntos claves que se tuvieron en cuenta para el desarrollo de este proyecto empezando por la investigación teórica a través del uso de metodología de Design Thinking, teniendo en cuenta las fases: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Evaluar, y así poder obtener el prototipo final, que, en este caso sería un libro infantil con ilustraciones y piezas tridimensionales enfatizadas en la cultura indígena. También

---

<sup>1</sup> Yaneri María Montero Pacheco, Estudiante de 6 semestre, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, yaneri.montero@cun.edu.co

<sup>2</sup> María Camila Cuello Salas, Estudiante de 6 semestre, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, maria.cuellos@cun.edu.co

se incluirá en el desarrollo del proyecto un método de inclusión para los niños y personas con discapacidad visual.

**Palabras clave:** Diseño Gráfico, Piezas Gráficas Tridimensionales, Libro Ilustrado, Cultura Indígena, Método Inclusivo.

## **Abstract**

This design proposal details the fundamental aspects considered during the development of the project, taking into account the tools to be used for the process of creating three-dimensional graphic pieces that can be very useful for greater visual communication with children, starting with a theoretical investigation supported by scientific arguments related to the topic to be discussed. Immersion in the indigenous Tayrona culture of Colombia was prioritized, focusing especially on their narratives and traditions as a community. Additionally, advances in children's reading learning were examined in relation to the integration of 3D in books. The main objective was the creation of an illustrated book for children, which included three-dimensional graphic elements and stories about this ethnic group, with the intention of educating children about this culture. From a graphic design perspective, a final prototype was created that materialized into a physical book. This book will contain short stories, illustrations, and interactive activities designed to capture children's interest and curiosity. On the other hand, this article describes the key points that were taken into account for the development of this project, starting with theoretical research through the use of Design Thinking methodology, taking into account the phases: Empathize, Define, Ideate, Prototype and Evaluate, and thus be able to obtain the final prototype, which in this case would be a children's book with illustrations and three-dimensional pieces emphasized in indigenous culture. An inclusion method for children and people with visual disabilities will also be included in the development of the project.

**Keywords:** Graphic Design, Three-Dimensional Graphic Pieces, Illustrated Book, Indigenous Culture, Inclusive Method.

## **Introducción**

### **Marco Conceptual**

El pueblo Arhuaco también conocido como Iku que en español significa “gente” es uno de los cuatro pueblos que habitan en la Sierra Nevada de la ciudad de Santa Marta en el territorio colombiano. Comparten una parte del territorio con los Kaggaba o los Kogui y los Wiwa. Se caracterizan en el carácter espiritual ya que consideran que la Sierra es el corazón del mundo como también se abren al mundo y comparten su visión con las demás personas. (Pueblos indígenas, 2020)

Los libros infantiles que contienen ilustraciones en 3D ofrecen una experiencia de lectura diferente y única, combinando la narración escrita con el arte visual y el diseño de piezas o ilustraciones en 3D, creando un producto final que va más allá de las páginas planas tradicionales, llevando a nuestros lectores a tener un espacio de entretenimiento, educación e inspiración.

Los libros inclusivos para personas con discapacidad visual, deben estar diseñados y adaptados para garantizar que tanto niños y adultos puedan acceder al contenido de manera efectiva y tener una buena experiencia con la lectura. Teniendo en cuenta los requisitos que esto conlleva: formatos accesibles, descripciones detalladas, diseño táctil, representación diversa y colaboración con la comunidad.

### **Motivación de la investigación**

- Educación infantil: las historias o relatos de la comunidad Arhuaca son muy poco vistas dentro de la educación infantil, poco se sabe de esta cultura y de sus anécdotas, sin embargo, existen muchas alternativas para la educación a temprana edad compartiendo información sobre la comunidad arhuaca a los niños, a través de lecturas infantiles, videos ilustraciones, e historias que no solo serían experiencias divertidas sino que serían nuevos métodos educativas que ayuden al niño a conocer sobre dicha comunidad.
- Introducción del 3D: el uso del 3D en los libros es una forma innovadora de crear una experiencia de lectura inmersiva y cautivadora, puesto que logra combinar la narración con elementos visuales muy llamativos, y así poder

- atraer a los lectores de todas las edades (niños, adolescentes y adultos) y lograr el objetivo que es ser una herramienta educativa muy efectiva.
- Libros inclusivos: la implementación de la inclusividad en los libros para personas con discapacidad visual es una herramienta muy efectiva, puesto que logra no solo incluir esta discapacidad, también da paso a incluir a las demás personas independientemente de cuál sea su discapacidad, dándole acceso a una experiencia de lectura más motivacional.

## **Objetivo de la investigación**

Se busca atraer a todo tipo de público que quiera aprender sobre las culturas indígenas que nos rodean, en especial, la cultura indígena Tairona, puesto que es la cultura más cercana a nuestra tierra Santa Marta, esto con el fin de mostrarles al público la propuesta final del libro el cual no solo tiene una historia representativa de esta cultura, también se encuentran ilustraciones y elementos tridimensionales que hacen de esta lectura una experiencia más llamativa y divertida para el usuario.

## **Presentación del tema**

Diseño de una reflexión sobre el aprendizaje de la lectura en niños y la cultura indígena Tairona desde la introducción al 3D en piezas gráficas y la inclusión para niños y personas con discapacidad visual.

### **1. Fundamento teórico**

#### **1.1. Lectura educativa**

El estudio de la historia debería ser divertido por derecho propio, fundando las bases, no solo para una ciudadanía bien informada, sino también para un empleo enriquecedor del tiempo libre. Un buen curso de historia debería contribuir a la formación de personas con una vasta educación que sean eficaces en sus diferentes roles como ciudadanos, padres y contribuyentes al bien común. (Pluckrose, H. (1996).

#### **La introducción al 3D en libros infantiles**

En la actualidad la tecnología ha permitido brindar un enfoque innovador a la práctica de la lectura en los niños, debido a las múltiples herramientas digitales y

tecnológicas que hoy en día se pueden usar, siendo una de ellas la realidad aumentada la cual ayuda a motivar la lectura en los niños. (Mejía, 2023) Así como lo dijo Mejí, en la actualidad existen muchas herramientas innovadoras que nos permiten avanzar en la educación de manera interactivas, divertida y educativa, que ayudará a los niños a conocer e introducirse en el mundo de la lectura.

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la sociedad actual ha avanzado de forma progresiva y con resultados satisfactorios en la última década. Una de las áreas donde estas tecnologías están revolucionando el concepto clásico se sitúa en el área educativa. (Gallego; Saura; Núñez, 2013).

Estudios recientes demuestran que el uso de las TICs como apoyo a la docencia presenta una serie de ventajas de cara a los resultados del alumnado: mayor motivación, interés, creatividad, etc. Una de las tecnologías que pueden suponer una innovación en las aulas es la Realidad Aumentada. Esta técnica permite integrar modelos virtuales 3D (avatares) a la realidad física mediante un dispositivo de adquisición de vídeo y un ordenador. (Gallego; Saura; Núñez, 2013).

#### **- Tecnologías utilizadas**

La revolución de las tecnologías de la información ha transformado la forma en la que vemos, conocemos, disfrutamos y percibimos el mundo. La realidad aumentada hace parte de esta revolución y es aquella que nos permite percibir, ver y conectarnos con el mundo de una forma revolucionaria en donde es posible sobreponer al mundo físico información virtual engrandeciendo el mundo que conocemos, (Bello, 2017) es decir, Este tipo de tecnología superpone imágenes digitales que son tridimensionales sobre el mundo real que es capaz de verse a través de un dispositivo compatible (Celular, Tablet, etc.)

Realidad virtual (VR): En esta tecnología, los usuarios pueden sumergirse completamente en un entorno digital tridimensional utilizando dispositivos especiales como auriculares de realidad virtual.

Libros pop-up en 3D: Estos libros utilizan técnicas de papel ingeniosas para crear ilustraciones en 3D que "saltan" de las páginas cuando se abren.

Introducir el mundo del 3D en libros infantiles sobre la cultura indígena Tairona puede ser una manera innovadora de acercar a los niños a esta civilización, puesto que ofrece una experiencia inmersiva que permite a los niños sumergirse completamente en el mundo lector de manera divertida. Los libros en 3D pueden ser interactivos, lo que significa que los niños pueden participar activamente en la historia, por ejemplo, pueden visualizar con se vería el personaje principal en una tercera dimensión o pueden observar a su alrededor como se vería estar en la selva.

La combinación de imágenes en 3D con texto proporciona un enfoque multisensorial para el aprendizaje. Los niños pueden ver, tocar y escuchar mientras exploran el mundo que contiene el libro, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera, además, les hace vivir una experiencia completamente diferente a lo que ya conocen de los libros y es una manera muy divertida de aprender y educarse.

## **1.2. La inclusividad en la lectura**

Para Calero, la clave reside en la comprensión de las creencias epistemológicas que desarrollan los docentes y el tipo de acciones estratégicas que despliega el estudiantado al enfrentarse a la multiplicidad de estructuras textuales, insistiendo en la necesidad de replantear la gramática escolar y el sentido de la multiplicidad de diferencias presente en los procesos de escolarización. (Ocampo, 2023)

Se podría considerar varios aspectos para asegurar que estos libros sean accesibles y significativos para personas con diferentes niveles de visión.

**1. Formato accesible:** Es fundamental que los libros sean accesibles en diferentes formatos para satisfacer las necesidades de las personas con discapacidad visual. Esto incluye versiones en braille, libros de texto en audio y libros digitales compatibles con lectores de pantalla.

**2. Diseño inclusivo:** El diseño del libro debe tener en cuenta las necesidades de los lectores con discapacidad visual. Esto implica utilizar un texto claro y fácil de leer, así como también un diseño de página que facilite la navegación y la comprensión del contenido.

**3. Imágenes táctiles y descripciones detalladas:** Para las personas con discapacidad visual, las imágenes en los libros pueden ser inaccesibles a menos que se proporcionen descripciones detalladas. Además, la inclusión de imágenes táctiles o en relieve puede permitir a los lectores explorar y comprender mejor los elementos visuales de la historia.

**4. Lenguaje inclusivo:** El lenguaje utilizado en el libro debe ser inclusivo y no discriminatorio. Esto significa evitar términos que puedan excluir a personas con discapacidad visual y utilizar un lenguaje que sea fácil de entender para todos los lectores.

**5. Feedback de la comunidad:** Es importante solicitar feedback de personas con discapacidad visual durante el proceso de desarrollo del libro. Esto puede ayudar a identificar barreras potenciales y garantizar que el libro sea verdaderamente accesible y significativo para la comunidad.

**6. Representación diversa:** Los libros inclusivos deben representar una amplia gama de experiencias y perspectivas, incluidas las de personas con discapacidad visual. Esto puede incluir historias protagonizadas por personajes con discapacidad visual o que aborden temas relevantes para esta comunidad.

**7. Educación y sensibilización:** Además de crear libros inclusivos, es importante fomentar la educación y la sensibilización sobre la discapacidad visual en la sociedad en general. Esto puede incluir actividades educativas, programas de capacitación y campañas de concienciación que promuevan la inclusión y la igualdad de oportunidades para todas las personas, independientemente de su capacidad visual.

Al integrar estos elementos en el diseño y desarrollo de libros inclusivos, es posible crear experiencias de lectura significativas y accesibles para personas con discapacidad visual. Esto no solo beneficia a los lectores con discapacidad visual, sino que también enriquece la experiencia de lectura para todos los lectores.

## **2. Metodología**

La metodología implementada facilita el proceso llevado a cabo en el desarrollo de los objetivos anteriormente planteados. Design Thinking es una de las metodologías

más usadas por el momento y está compuesta por 5 fases el cuál permite determinar si el producto final funciona o si por el contrario no tiene ninguna función.

## 2.1. Metodología Desing Thinking

- **Empatizar:** en esta etapa es necesario conocer al usuario, saber sobre sus necesidades, problemas y deseos de este y simpatizar con ellos, para esto hay que ponerse en el lugar del usuario y entenderlo.
- **Definir:** aquí se analiza la información y se selecciona solo lo más importante o lo que tenga más valor y poder alcanzar las perspectivas que tenga el usuario con el producto a realizar.
- **Idear:** aquí le damos paso a las ideas, lo más importante aquí es no descartar ninguna idea, puesto que la idea menos abordada, por así decirlo, puede dar una posible solución a un posible problema. Así que toda idea que llegue es bienvenida.
- **Prototipar:** en este paso podremos visualizar el prototipo o producto final, aquí es donde las ideas se vuelven realidad.
- **Evaluar o testear:** en esta etapa el prototipo o producto pasa a ser evaluado por el público objetivo, donde se darán a saber cuáles son las mejoras que hay que hacer y las fallas que hay que tener en cuenta para dar un mejor resultado una próxima vez. El prototipo pasa de ser una prueba a ser un producto mejorado y perfeccionado dando una solución al problema o falla.

## Resultado

A continuación, se mostrarán los resultados de cada fase de desarrollo a realizar:

- **Empatizar:** se realizó una entrevista en niños desde los 5-10 años de edad, en la cual se recolecto la información sobre su experiencia con libros y cuáles eran sus gustos acerca de estos, al igual que cuales eran sus expectativas con el que



sería el resultado final del libro, para así poder empatizar con sus necesidades, gustos, deseos y emociones del público objetivo. A continuación, se plantean las preguntas realizadas en la entrevista (Hay que tener en cuenta que son preguntas para niños):

***¿Qué es lo que más te gusta de la lectura?***

***¿Qué tipos de cuentos te gustan?***

***¿Qué te pareció el personaje anteriormente descrito?***

***¿Te gustan las ilustraciones?***

***¿Qué expectativas esperas del libro?***

Seguidamente se realizó una tabla con las preguntas y respuestas del niño Keiner David Izasa, 15 de Mar. 14:30 pm.

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
<b><i>¿Qué es lo que más te gusta de la lectura?</i></b>	Me gustan los dibujos animados que aparecen en los libros.
<b><i>¿Qué tipos de historias te gustan?</i></b>	Me gustan las historias donde me pueda imaginar la aventura que viven los personajes.
<b><i>¿Qué te pareció el personaje anteriormente descrito?</i></b>	Me parece muy divertido.
<b><i>¿Te gustan las ilustraciones?</i></b>	Si, están muy bonitas y coloridas.
<b><i>¿Qué expectativas esperas del libro?</i></b>	La verdad espero un libro divertido y muy interesante.

***Tabla 1: Entrevistado – Isaza 15 de Mar, 14:30 pm, autoría propia, 2024***



**Figura 1: Mapa de empatía – entrevistado, autoría propia, 2024**

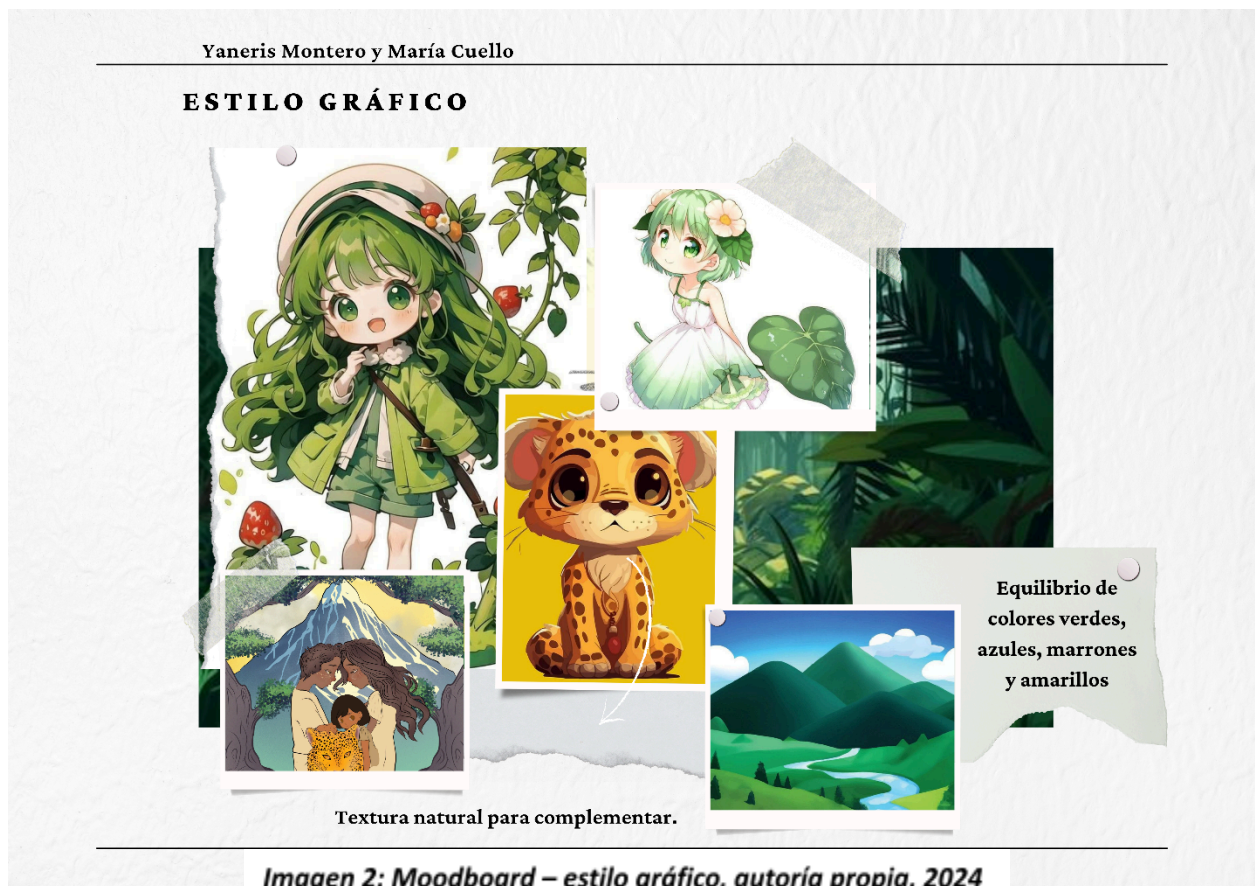
- **Definir:** Luego de análisis realizado por las entrevistas se planteó un árbol de problemas para dar solución a las necesidades del público, identificando el problema central, sus causas y consecuencias y como se puede llegar a una conclusión resolviendo cada una de estas.
- **Idear:**
  - *Moodboard*

Identidad del proyecto



*Imagen 1: Moodboard – Identidad de Maya Kids, autoría propia, 2024*

- *Estilo grafico del proyecto*



- **Prototipado:**



*Imagen 3: Logo – Maya Kids, autoría propia, 2024*



*Imagen 4: Portada del libro, autoría propia, 2024*

- **Testeo:** Para testear las piezas anteriormente vistas, Se ejecutaron dos encuestas:
  - Encuesta cualitativa (niños): se preguntó acerca del prototipado a los niños que va dirigido el libro, en el que nos evaluarán a través de preguntas como les pareció la presentación, contenido, e ilustraciones del prototipado.
    1. ¿Qué te pareció el libro?

2. ¿Recomendarías este libro a tus amigos?
3. ¿Qué tan divertido te pareció el libro?
4. ¿Cuánto es tu puntuación del 1 al 10 con respecto al libro?

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
<i>¿Qué te pareció el libro?</i>	Es un libro muy entretenido y divertido.
<i>¿Recomendarías este libro a tus amigos?</i>	Si, me gusta mucho.
<i>¿Qué tan divertido te pareció el libro?</i>	Es muy divertido.
<i>¿Cuánto es tu puntuación del 1 al 10 con respecto al libro?</i>	Le doy un 10.

*Tabla 2: Entrevistado – Isaza 5 de May, 13:00 pm, autoría propia, 2024*

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
<i>¿Qué te pareció el libro?</i>	Es un libro muy lindo y colorido, me gusta mucho.
<i>¿Recomendarías este libro a tus amigos?</i>	Si.
<i>¿Qué tan divertido te pareció el libro?</i>	Está muy chévere.
<i>¿Cuánto es tu puntuación del 1 al 10 con respecto al libro?</i>	Le doy un 10.

*Tabla 3: Entrevistado – Beltrán 5 de May, 13:00 pm, autoría propia, 2024*

- Encuesta cualitativa (adulto): aquí se le mostro el prototipado del libro infantil y a continuación se realizaron varias preguntas de que le parecía el libro:

1. ¿Qué tan llamativo se ve el libro para los niños de 7 a 12 años de edad?
2. ¿Qué le parece el contenido del libro para los niños?
3. ¿Qué tan educativo es el libro para el público infantil?
4. ¿Recomendaría a un padre de familia el libro, para que su hijo lo pueda leer?

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
<i>¿Qué tan llamativo se ve el libro para los niños de 7 a 12 años de edad?</i>	Por la portada se ve bastante llamativo y muy interesante para los niños.
<i>¿Qué le parece el contenido del libro para los niños?</i>	Es una historia muy interesante y muy singular, algo diferente a lo usual.
<i>¿Qué tan educativo es el libro para el público infantil?</i>	Por su contenido, es algo educativo, puesto que no hay muchos libros que abarquen este tipo de temas y que puedan ser divertido para los niños.
<i>¿Recomendaría a un padre de familia el libro, para que su hijo lo pueda leer?</i>	Sí.

**Tabla 4: Entrevistado – Sr. Beltrán 5 de May, 13:00 pm, autoría propia, 2024**

## **Discusiones**

Una vez realizadas las entrevistas con los niños de 7 a 12 años y sus padres, y luego de ejecutar los mapas de empatía desarrollados con la información obtenida de las entrevistas pudimos darnos cuenta de las necesidades de nuestro público objetivo, por lo que los niños se ven interesados en los libros interactivos e innovadores que conlleven ilustraciones llamativas e historias interesantes, y que los ayuden en su educación integrando las culturas indígenas en libros que sean de su agrado y que puedan tener un aprendizaje mucho más llevadero con la lectura de las historias de esta etnia.

## Conclusiones

Este trabajo representa una propuesta innovadora que combina el aprendizaje de la lectura en niños con la valoración de la cultura indígena Tayrona, utilizando elementos gráficos tridimensionales y asegurando la inclusión para personas con discapacidad visual. A través de un proceso guiado por el Design Thinking, se ha creado un libro ilustrado que ofrece una experiencia de lectura inmersiva y educativa, con narrativas y tradiciones taironas y tecnologías que introducen la lectura al 3D. Este enfoque busca no solo educar, sino también promover la diversidad cultural y la accesibilidad en la lectura infantil.

## Referencias

Bello, C. R. (2017). *La realidad aumentada: lo que debemos conocer. Tecnología Investigación y Academia*, 5(2), 257-261.

<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/11278>

Gallego Delgado, R., Saura Parra, N., & Núñez Trujillo, P. M. (2013). *AR-Learning: libro interactivo basado en realidad aumentada con aplicación a la enseñanza*.

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/18574>

Mejía Supe, E. J. (2023). *Diseño de una colección de cuentos infantiles digitales para estimular el hábito de la lectura en niños de 8 a 12 años (Bachelor's thesis, Riobamba)*.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10335>

Ocampo González, A. (2018). *Competencia lectora y comprensión lectora desde una perspectiva de educación inclusiva. Entrevista a Andrés Calero*.

<https://repositorioinstitucional.uabc.mx/entities/publication/af7725fb-d62d-4d65-8869-039eb7782d6b>