

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CORTO ANIMADO PARA SER  
UTILIZADO EN LOS TALLERES DEL CENTRO LITERARIO FERNANDO  
SOTO APARICIO DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA,  
BASADO EN EL CUENTO “PECES EN DOMINGO”**

**LAURA DAYANA CASTELLANOS TRIANA**

**ADA NORBERTINA ECHÁVEZ JIMÉNEZ**



**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MULTIMEDIA  
BOGOTÁ D.C., JULIO DE 2020**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CORTO ANIMADO PARA SER  
UTILIZADO EN LOS TALLERES DEL CENTRO LITERARIO FERNANDO  
SOTO APARICIO DE LA UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA,  
BASADO EN EL CUENTO “PECES EN DOMINGO”

LAURA DAYANA CASTELLANOS TRIANA

ADA NORBERTINA ECHÁVEZ JIMÉNEZ



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MULTIMEDIA  
BOGOTÁ D.C., JULIO DE 2020

**Nota aceptación**

---

---

---

---

---

Firma de tutor

---

Firma de jurado 1

---

Firma de jurado 2

## DEDICATORIA

Este proyecto de grado está dedicado principalmente a Dios, por guiarme en cada paso y darme la fortaleza de seguir adelante ante toda adversidad, también a mis padres Ana y Luis, por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida, con sus consejos, ejemplo y perseverancia de salir adelante. A todas las personas especiales que conocí en este viaje llamado vida y me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

## AGRADECIMIENTOS

Al finalizar este trabajo de grado, quiero utilizar este espacio para expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre nuestras vidas, a mi familia que han sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez, por su apoyo y paciencia en este proyecto. Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal de la Sección de Arte y Cultura de la Universidad Militar Nueva Granada, por confiar en mí, abrireme las puertas y permitirme realizar todo el proceso de realización y aportar al proyecto con sus enseñanzas, conocimientos y consejos, gracias en especial a la Ing. Ada Echavez, que no solo como profesora, si no como un gran ser humano nos dio muy buenas enseñanzas que hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo y amistad, gracias también a mis compañeros Tatiana y Juan Pablo por su apoyo en cada paso de este proyecto.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	X
INTRODUCCIÓN.....	1
1. PROBLEMA.....	2
1.1 IDENTIFICACIÓN.....	2
1.2 DESCRIPCIÓN.....	5
1.3 PLANTEAMIENTO.....	6
2. DELIMITACIÓN.....	7
2.1 CONCEPTUAL.....	7
2.2 GEOGRÁFICA.....	7
2.3 CRONOLÓGICA.....	8
3. OBJETIVOS.....	9
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
4. ANTECEDENTES.....	10
4.1 DE ANIMACIÓN A LA LECTURA.....	10
4.2 ANIMACIÓN Y CINE EN COLOMBIA.....	11
4.3 ANTECEDENTES INTERNOS.....	14
4.4 ANTECEDENTES EXTERNOS.....	15
5. JUSTIFICACIÓN.....	18
6. MARCO REFERENCIAL.....	19
6.1 MARCO TEÓRICO.....	19
6.1.1PRODUCCIÓN TECNOLÓGICA DEL CORTO ANIMADO PECES EN DOMINGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LOS ESPACIOS DEL CENTRO LITERARIO “FERNANDO SOTO APARICIO”.....	19
6.1.2TEORÍAS QUE RESPALDAN EL DESARROLLO DE PECES EN DOMINGO, PARA CAUSAR INTERÉS A LOS VISITANTES DEL CENTRO LITERARIO.....	21
6.2 PRINCIPIOS TECNICOS PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS MULTIMEDIA. 23	
6.3 PRINCIPIOS EDUCATIVOS PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS MULTIMEDIA.....	26
6.4 TEORÍAS EDUCATIVAS.....	32
6.5 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA.....	38
6.6 LA ANIMACIÓN COMO ESTILO DE EDUCACIÓN (M. L. MONERA 1985).....	40
6.7 MARCO CONCEPTUAL.....	40
6.8 MARCO HISTÓRICO.....	41
7. METODOLOGÍA.....	42
8. CAPTACION DE PUBLICO.....	44
8.1 RESULTADO Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	45
9. REQUERIMIENTOS PARA EL PROYECTO AUDIOVISUAL.....	48
9.1 FUNCIONALES.....	48
9.2 NO FUNCIONALES.....	48
9.3 RESTRICCIONES.....	49
9.4 TÉCNICOS.....	49
9.5 AMBIENTE.....	49

10.	DESARROLLO DEL CORTO ANIMADO.....	50
10.1	NARRATIVA.....	50
10.2	DISEÑO Y DESARROLLO DE PERSONAJES.....	51
10.2.1	ESTILO VISUAL .....	51
10.2.2	DISEÑO DE PERSONAJES .....	52
10.2.3	DATOS REFERENTES DE LAS ESPECIES .....	54
10.3	GUION TECNICO CON STORYBOARD .....	55
10.4	DISEÑO DE FONDOS .....	56
10.5	ARTE FINAL .....	57
10.6	RESULTADOS.....	58
11.	CONCLUSIONES.....	60
Artículo I.	BIBLIOGRAFÍA.....	61
Artículo II.	ANEXOS.....	63
<b>ANEXOS</b>	.....	<b>63</b>

## Lista De Ilustraciones

<b>Ilustración 1:</b> Análisis DOFA del Centro Literario.....	6
<b>Ilustración 2:</b> Centro Literario Fernando Soto Aparicio (UMNG).....	7
<b>Ilustración 3:</b> Capitán escudo. Tomado de (escudo) .....	13
<b>Ilustración 4:</b> Doctor Muelitas Tomado de (Muelitas).....	13
<b>Ilustración 5:</b> Comercial Desenchúfate. Tomado de (Desenchufate) .....	13
<b>Ilustración 6:</b> Primeras adaptaciones de literatura. (Festicine, 2012).....	14
<b>Ilustración 7:</b> Adaptación el libro de Sofía. (Sofía, 2014) .....	14
<b>Ilustración 8:</b> Adaptación de novelas virus tropical. (tv, 2018) .....	14
<b>Ilustración 9:</b> Mafalda (Giunta, 2001).....	15
<b>Ilustración 10:</b> The lost thing.....	16
<b>Ilustración 11:</b> Gerald McBoing Boing. ....	16
<b>Ilustración 12:</b> Una teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (Richard E. Mayer, 2002) .....	17
<b>Ilustración 13:</b> Esquema Relación entre teoría, metodología y practica propuesta por Checkland aplicado al proyecto.....	19
<b>Ilustración 14:</b> Esquema de Checkland. (Ossa Ossa, 2016) .....	20
<b>Ilustración 15:</b> Teorías que respaldan el desarrollo de peces en domingo. ....	21
<b>Ilustración 16:</b> Diagrama que involucra las estrategias necesarias para el proyecto....	22
<b>Ilustración 17:</b> Sistema Multicanal .....	23
<b>Ilustración 18:</b> Proceso de la información entrante.....	33
<b>Ilustración 19:</b> Materiales educativos Computarizados. (Leguizamon) .....	34
<b>Ilustración 20:</b> <i>Modelo sistemático para selección o desarrollo de MECs propuesto por Álvaro Galvis</i> .....	35
<b>Ilustración 21:</b> Metodología Álvaro Galvis .....	35
<b>Ilustración 22:</b> El poder de los colores sobre los niños (Esteban, 2019) .....	39
<b>Ilustración 23:</b> Algunas de las preguntas realizadas en formato virtual .....	45
<b>Ilustración 24:</b> Guion Peces en Domingo Anexo C.....	50
<b>Ilustración 25:</b> Referencias de ilustración .....	51
<b>Ilustración 26:</b> Proceso de digitalización.....	51
<b>Ilustración 27:</b> Pruebas de Usuario.....	51
<b>Ilustración 28:</b> Iris Trucha arcoíris model sheet .....	52
<b>Ilustración 29:</b> Bocetos trucha arcoíris (Anexo D).....	52
<b>Ilustración 30:</b> Ilustración digital Trucha Arcoíris .....	52
<b>Ilustración 31:</b> Poses iris.....	53
<b>Ilustración 32:</b> Tía Sardina	<b>Ilustración 33:</b> Boceto Dina .....
<b>Ilustración 34:</b> Abuelo Salmon	<b>Ilustración 35:</b> Boceto Buu.....
<b>Ilustración 36:</b> Ilustracion de Fondos .....	56
<b>Ilustración 37:</b> Arte Final Escenas del Corto animado .....	57
<b>Ilustración 38:</b> Presentación visualización Libro Pop Up .....	58



## Lista De Tablas

<b>Tabla 1:</b> Encuesta Nacional de Lectura realizada en 32 ciudades del territorio nacional – 2017 Promedio de libros leídos. (DANE, 2017) .....	2
<b>Tabla 2:</b> Encuesta Nacional de Lectura soporte de lectura digital e impresa (DANE, 2017) .....	3
<b>Tabla 3:</b> Encuesta Nacional de Lectura Actividades relacionadas con lo que lee.....	4
<b>Tabla 4:</b> Encuesta sobre visualización de los espacios culturales y museales de la UMNG (Anexo A).....	5
<b>Tabla 5:</b> Cronograma del Proyecto (Anexo B) .....	8
<b>Tabla 6:</b> Visualización de los espacios culturales y museales. ....	45
<b>Tabla 7:</b> Opinión sobre la visualización de una obra en formato audiovisual.....	46
<b>Tabla 8:</b> Experiencia obtenida con los medios audiovisuales .....	46
<b>Tabla 9:</b> Opinión de visualización.....	47
<b>Tabla 10:</b> Referencia de especies.....	54
<b>Tabla 11:</b> Numero de escaneos y lugares desde donde se realizaron .....	59
<b>Tabla 12:</b> Porcentaje en edades de los encuestados .....	59

## GLOSARIO

**Animación:** Es la técnica o noción de movimiento que se aplica sobre un elemento o individuo.

**Estudio de público:** Herramienta de investigación y trabajo indispensable para las instituciones socioculturales, que permite conocer al público al cual se dirigen.

**Captación de público:** Estrategia centrada en la vinculación de diferentes tipos de públicos, fortaleciendo las relaciones con ellos para el éxito del objetivo y metas.

**Conservación:** Conjunto de cuidados y recomendaciones que buscan proteger los bienes culturales, evitando deterioros, procurando su permanencia.

**Colecciones:** Conjunto de piezas u objetos generalmente de una misma tipología, que cuentan con un interés científico, histórico, estético y de diversos indoles.

**Divulgación:** Material informativo de diversos tipos, con el objetivo de hacer llegar al público una temática, haciéndolo más asequible y comprensible para ellos.

**Mediador:** Es quien ayuda al público a reconocer su entorno social o físico, estableciendo estrategias educativas para la comunicación y el dialogo, facilitando el aprendizaje.

**Marketing Museal:** Son las estrategias institucionales de intercambio entidad/público que buscan un servicio, con finalidades educativas e investigativas.

**Multimedia Educativa:** Forman parte de los softwares educativos como guía que usa una combinación de medios para la definición de un objeto o producto.

## RESUMEN

En el presente documento, se especifica la realización de un corto animado en 2D, "Peces en domingo", basado en uno de los cuentos de La Novela El Color Del Viento, del maestro Fernando Soto Aparicio, este proyecto es el resultado de analizar y aplicar desde el punto de vista ingenieril una serie de planteamientos teóricos que sustentan los procesos, estrategias, métodos y herramientas, educativas, de aprendizaje, interactividad y diseño de productos multimedia, para el acompañamiento de los talleres realizados en el centro literario explorando todos los aspectos que conciernen a la producción de este, desde los métodos atinentes al desarrollo de la idea, guion, narración y diseño, incluidos en la preproducción, pasando por los procedimientos relativos a la producción de la animación, e incluyendo los tratamientos de la imagen pertenecientes a la posproducción, todo esto, tiene como finalidad aportar a las estrategias establecidas para el Centro Literario Fernando Soto Aparicio, una alternativa multimedia, desde la cual sea posible analizar la efectividad del estudio de público y los servicios ofrecidos como recorridos y talleres apoyándonos de teorías de multimedia educativa.

**Palabras clave:** visualización, captación de público, estrategias multimedia, interactividad, procesos, multimedia educativa, animación, personajes.

### Abstract

In this document, it is specified the realization of a 2D animated short, "Peces en Domingo", based on one of the stories in La Novela El Color Del Viento, by the master Fernando Soto Aparicio, this project is the result of analyzing and apply from the engineering point of view a series of theoretical approaches that support the processes, strategies, methods and tools, educational, learning, interactivity and design of multimedia products, to accompany the workshops held in the literary center exploring all the aspects that concern the production of this, from the methods related to the development of the idea, script, narration and design, included in the pre-production, passing through the procedures related to the production of the animation, and including the image treatments belonging to post-production, all of this aims to contribute to the strategies established for the Fernando Soto Aparicio Literary Center, a multimedia alternative, from which it is possible to analyze the effectiveness of the study of the public and the services offered such as tours and workshops, based on educational multimedia theories.

**Keywords:** visualization, audience engagement, multimedia strategies, interactivity, processes, educational multimedia, animation, characters.

## INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es utilizar como recurso la literatura colombiana para incentivar la recuperación de hábitos de lectura en el país que se han perdido con el paso del tiempo debido a la gran invención tecnológica. El gran desinterés en dichos hábitos ha hecho que la tradición cultural del país se debilite, se reconoce que es un problema que nace desde las edades más tempranas y por lo tanto se propone capturar la atención de la población infantil por medio de nuevas alternativas de lectura que lleguen directamente a la imaginación y les genere un interés por la lectura.

La realización del corto animado peces en domingo es un proyecto enfocado en el fortalecimiento de todos los conocimientos y habilidades adquiridos durante todo el proceso académico en la carrera de Ingeniería en Multimedia, con el fin de realizar una alternativa multimedia, para el Centro Literario Fernando Soto Aparicio desde la cual sea posible analizar la efectividad del estudio de público; ¿Es posible llegar a los visitantes del centro literario, educarlo a la vez que se entretiene con la animación digital? Y luego de tener cautiva esta población ¿Es posible generar recordación en ellos? Para tener una respuesta positiva a estas preguntas y acercarnos a nuestro público es esencial tener en cuenta sus necesidades, comprender su entorno a qué dificultades se enfrenta y ofrecerle las soluciones adecuadas, pero tan importante como disponer de buenos productos y servicios es buscar los canales óptimos para darlos a conocer, además tener un buen sustento teórico respecto al aprendizaje humano ya que teniendo estas herramientas es mucho más fácil llegar a ellos y generar recordación.

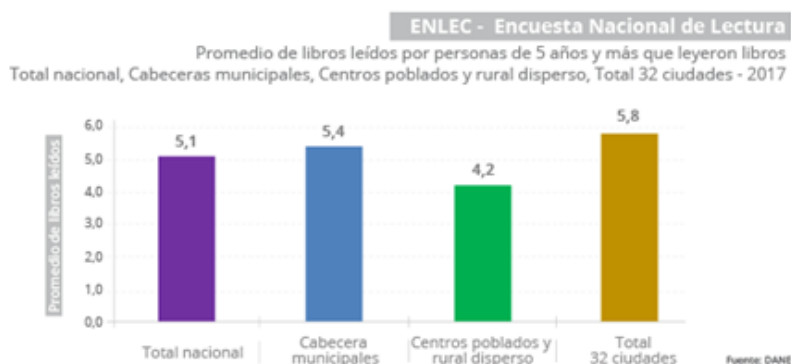
El aprendizaje es una actividad connatural al ser humano, se aprende a lo largo de toda la vida, aunque no siempre de manera estructurada; a veces es fruto de las circunstancias del momento, otras, de actividades planeadas por un agente externo como por ejemplo las visitas guiadas y talleres realizados sin embargo hace falta entender y aplicar teorías de aprendizaje humano que den sustento al diseño de ambientes de aprendizajes efectivos. Como estrategia innovadora para implicar al público, se ha permitido verificar la validez del modelo ORA (Observar, Relacionar-reflexionar, Aplicar) como vía de interiorización de los aprendizajes. A través de dicho procedimiento se desarrollan habilidades de observar << sentí-pensar >>, dejarse impactar relacionar los elementos audiovisuales (lenguajes, personajes, ambientes, temas...) con contenidos formativos, como recurso didáctico para propiciar interés y la motivación en la comunidad, representa una herramienta teórica-práctica que permite manejar procesos de visualización y reconocimiento de los espacios.

## 1. PROBLEMA

### 1.1 IDENTIFICACIÓN

Uno de los primeros problemas que podemos encontrar en la niñez, y en los jóvenes es su falta de interés por la lectura y su desconocimiento por nuestros grandes representantes literarios en Colombia, aunque esto ha tenido un gran cambio en los últimos años según las encuestas del DANE.

**5,1 libros es el promedio de libros leídos al año por personas de 5 años y más, que leyeron libros, en el total nacional**



En 2017, en lectura impresa, lo que más leen las personas de 5 años y más, son libros: en el total nacional 51,7%, en las cabeceras municipales 52,4%, en los centros poblados y rural disperso 49,0% y en el promedio de las 32 ciudades 54,6%.

**Tabla 1:** Encuesta Nacional de Lectura realizada en 32 ciudades del territorio nacional – 2017 Promedio de libros leídos. (DANE, 2017)

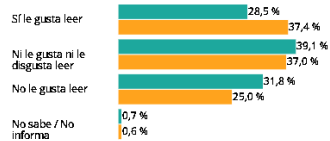
Las cifras generales arrojan los promedios de libros leídos por personas mayores de 5 años en los últimos 12 meses del año en que se tomó esta estadística y toman como muestra sólo a la población lectora: el total nacional es de 5,1; sólo en las cabeceras municipales esa variable es de 5,4 y en los centros poblados y rurales dispersos es de 4,2. El total en las 32 ciudades capitales es de 5,8. Cabe aclarar que también hay una gran brecha entre ciudades y áreas rurales ya que estas últimas en muchos casos no tienen acceso a internet lo cual también se refleja en la estadística puesto que son los que más consumen lectura impresa.

■ Total ■ Mujeres ■ Hombres

PROMEDIO DE LIBROS LEÍDOS POR LAS PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS QUE LEYERON LIBROS

5,1

PORCENTAJE DE PERSONAS SEGÚN GUSTO POR LA LECTURA



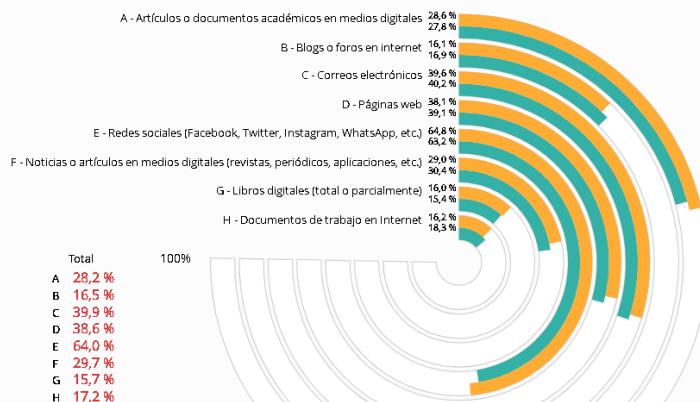
Sí le gusta leer	Ni le gusta ni le disgusta leer
<b>33,0 %</b>	<b>38,0 %</b>
No le gusta leer	No sabe / No informa
<b>28,3 %</b>	<b>0,6 %</b>

Fuente DANE - ENLEC 2017

Soporte de lectura Actividad relacionada

Soporte digital  Soporte impreso

PORCENTAJE DE PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS QUE LEYERON EN SOPORTE DIGITAL SEGÚN MATERIAL DE LECTURA - TOTAL NACIONAL

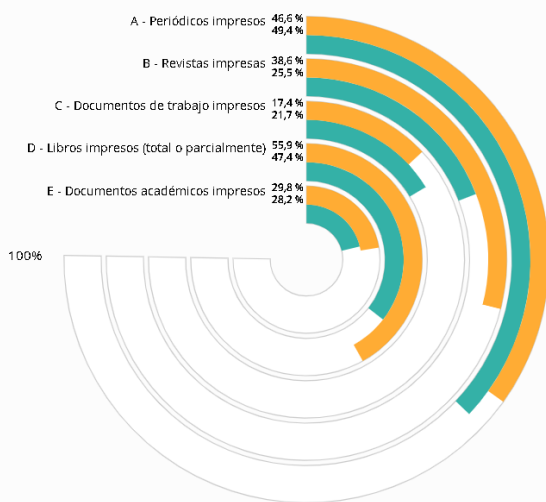


Total 100%  
 A 28,2 %  
 B 16,5 %  
 C 39,9 %  
 D 38,6 %  
 E 64,0 %  
 F 29,7 %  
 G 15,7 %  
 H 17,2 %

Soporte de lectura Actividad relacionada

Soporte digital  Soporte impreso

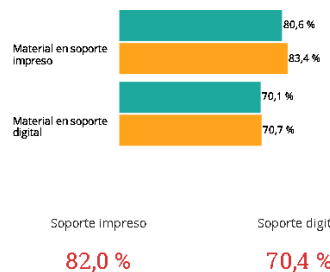
PORCENTAJE DE PERSONAS DE 5 AÑOS Y MÁS QUE LEYERON EN SOPORTE IMPRESO SEGÚN MATERIAL DE LECTURA - TOTAL NACIONAL



Total 100%  
 A 48,0 %  
 B 32,2 %  
 C 19,5 %  
 D 51,7 %  
 E 29,0 %

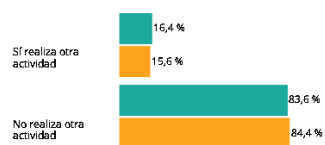
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE LEYERON EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES SEGÚN TIPO DE MATERIAL

Si leyó  No leyó



Soporte impreso **82,0 %** Soporte digital **70,4 %**

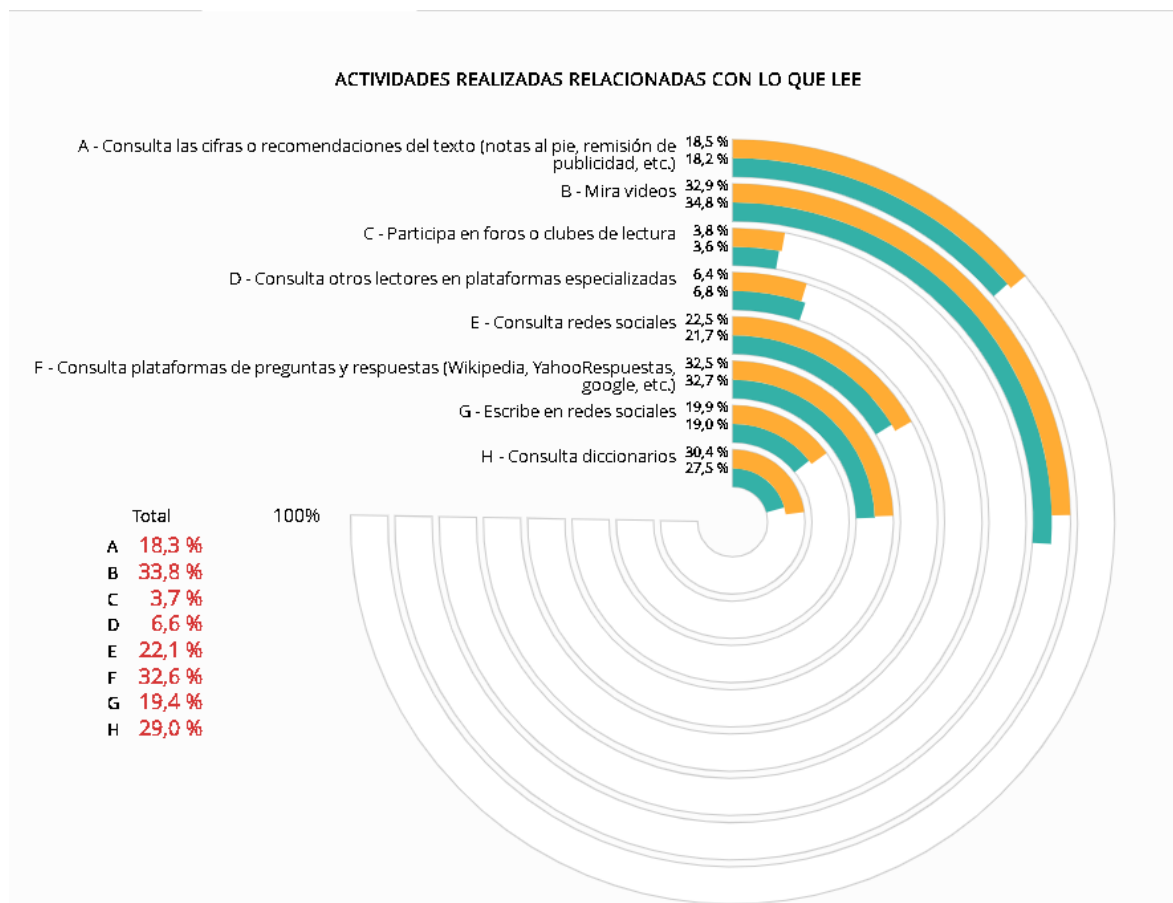
PORCENTAJE DE PERSONAS QUE REALIZA OTRA ACTIVIDAD AL MISMO TIEMPO QUE LEE



Si realiza otra actividad

**16,0 %**

**Tabla 2: Encuesta Nacional de Lectura soporte de lectura digital e impresa (DANE, 2017)**



**Tabla 3:** Encuesta Nacional de Lectura Actividades relacionadas con lo que lee.

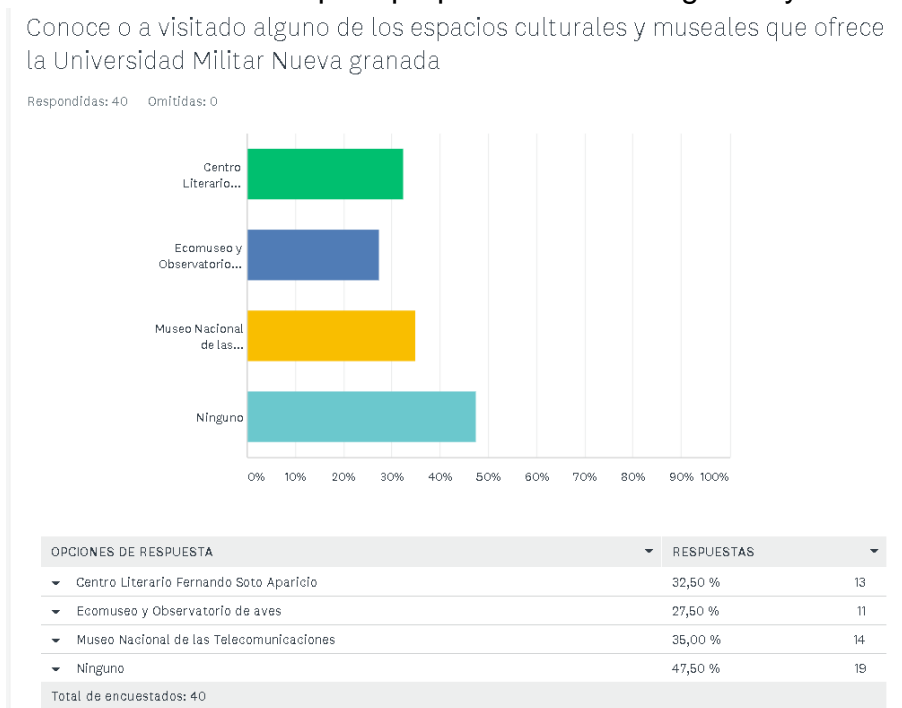
En las estadísticas realizadas por el DANE se encuentra que la población lectora probablemente antes o después de leer un libro es más propensa a mirar videos con un 33.8% del tema determinado que leen, este siendo el indicador más alto de los encuestados; lo cual puede llegar a ser una buena herramienta para incentivar la curiosidad por el lector.

Los resultados son alentadores, pero tienen muchos matices. Al evaluar el número de libros leídos por año sólo en las cabeceras municipales e incluyendo a toda la población, se muestra que, de 1,9 en 2012 según la encuesta del DANE, se pasó a un 2,9 en 2017 según la Encuesta Nacional de Lectura. Esta es la única cifra comparable entre ambas mediciones. Y si se toma la muestra sólo de la población lectora de esas cabeceras, el promedio varía de un 4,1 a un 5,4 en los mismos años.

## 1.2 DESCRIPCIÓN

Complementando la información anterior y centrándonos en nuestra Universidad, podemos darnos cuenta que una de las problemáticas a las que se ve retado el Centro Literario Fernando Soto Aparicio es en propiciar y estimular el amor por la lectura así como su visualización, por ello el centro es un ambiente abierto donde todos puede hacer uso de sus servicios, la mayoría de los visitantes son estudiantes y vecinos del sector, pero estos no saben en su mayoría de los talleres o visitas guiadas y demás servicios que se ofrecen.

Como apoyo visual se desarrolló una encuesta pequeña con estudiantes, y empleados de la UMNG y vecinos del sector en su mayoría, que nos permite detallar aquellas características claves que permitieron identificar la problemática, y en base en ellas organizarlas en una matriz DOFA para proponer una investigación y solución.



**Tabla 4:** Encuesta sobre visualización de los espacios culturales y museales de la UMNG (Anexo A)





*Ilustración 1: Análisis DOFA del Centro Literario*

### 1.3 PLANTEAMIENTO

En la actualidad, la lectura se ve en un nuevo contexto comunicativo que, a consecuencia del uso excesivo de las herramientas digitales, traen consigo nuevas formas de comunicación y nuevos formatos narrativos que están cambiando los hábitos lectores y ampliando el concepto de alfabetización en la sociedad actual. Es por esto por lo que surgen algunas preguntas ¿Qué ventajas y desventajas presentan los libros físicos y virtuales? ¿Habrá forma de combinar estos dos tipos de libros? ¿Realmente los libros electrónicos alimentan nuestra creatividad y si no cómo lograrlo? ¿Cómo puede ayudar la animación, en el hábito de lectura de los jóvenes? ¿Cómo generar medios de divulgación para fortalecer la lectura?

## 2. DELIMITACIÓN

### 2.1 CONCEPTUAL

Se realizará un corto animado basado en uno de los cuentos del maestro Fernando Soto Aparicio; “Peces en Domingo” como estrategia de divulgación, el cual servirá como puente entre el centro literario y el recorrido por el campus Ecomuseo, reforzando los talleres que se realizaran a los visitantes.

### 2.2 GEOGRÁFICA

El área de estudio inicial es el Centro Literario Fernando Soto Aparicio, este espacio alberga diversos archivos privados y públicos del célebre escritor colombiano que se destacan como patrimonio cultural material de la UMNG y del país. Se encuentra en la Universidad Militar Nueva Granada Sede Campus, situada en el municipio de Cajicá del departamento de Cundinamarca ubicado en la Provincia de Sabana Centro, a 17 km al norte de Bogotá.



**Ilustración 2:** Centro Literario Fernando Soto Aparicio (UMNG)

## 2.3 CRONOLÓGICA

El corto animado peces en domingo se realizará de acuerdo con las tareas establecidas a continuación, estas serán programadas en la herramienta Gantt Project para tener una mejor organización del proyecto.

- Análisis
- Requerimientos
- Definir historia
- Selección de software
- Vigilancia tecnológica
- Redactar documento
- Documento de diseño
- Sprint 1
- Preproducción
- Revisión y ajuste de Guion
- Desglose de producción
- Elaboración de animatic
- Elaboración de Story Board
- Diseño de personajes
- Diseño de escenarios
- Utilería
- Revisión y correcciones
- Sprint 2
- Producción
- Layout
- Ilustración de personajes
- Ilustración de escenarios
- keyframes
- Animación de personajes
- Prueba de línea
- Cámara y composición
- Correcciones
- Sprint 3
- Posproducción
- Edición
- Musicalización
- Conversión de formatos
- Efectos gráficos
- Corrección de errores
- Correcciones
- Prototipo I
- Sprint 4
- Entrega Final



**Tabla 5:** Cronograma del Proyecto (Anexo B)

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseño e implementación de un corto Animado para el Centro Literario Fernando Soto Aparicio de la Universidad Militar Nueva Granada, basado en el cuento “Peces en domingo” con el fin de contribuir a la apropiación de la lectura y a la divulgación de la vida y obra del literato colombiano.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los requerimientos básicos relacionados al comportamiento de los niños ante ciertos colores u objetos de la animación para implementarlos en el corto del cuento Peces en domingo.
  
- Diagramar los requisitos, diseñar guiones, personajes y escenarios para implementar el Storyboard.
  
- Desarrollar y evaluar las fases que se necesitan en la animación (preproducción, producción y post producción).

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1 DE ANIMACIÓN A LA LECTURA

Las nuevas tecnologías como animación es un método práctico de los sentidos y procesos cognitivos, dando vía libre a la imaginación con todo lo que implica, es decir, comparar, inventar, recrear, analizar, realizar operaciones lógicas, en síntesis, posibilita elevar a través de la estimulación, el desarrollo intelectual.

Por otra parte, la adaptación de cuentos infantiles permite, abrir un lugar de intercambio y diálogo, se genera así un espacio en el que se da lugar al sentir, pensar y a la comunicación frente a las nuevas tecnologías que, de alguna forma, queda la imagen, como eje de lo escrito que genera una expansión de las capacidades interpretativas del valor primordial del cuento como su enseñanza. Pero para poder llegar hasta aquí es necesario mirar y entender como llegamos a la animación.

La animación cinematográfica juega el papel fundamental al traspasar dimensiones extraordinarias y fundamentalmente porque en la actualidad el cine es uno de los medios de esparcimiento e información más representativos dentro del mundo contemporáneo, pero esto viene desde el afán del hombre de proyectar imágenes en movimiento, así hay las etapas de la cinematografía desde: el teatro de las sombras, el comienzo de la cámara obscura, la linterna mágica, hasta que en el siglo XIX (Historia del cine, 2020) cuando los hermanos Lumiere proyectan ya una verdadera captación de la imagen con el cinematógrafo.

Pese a la ambigüedad de las primeras películas donde las proyecciones de actividades cotidianas o entornos sociales eran el tópico principal; el entusiasmo de Georges Méliès introdujo en el cine la magia y la ficción, y para ello, utilizó innumerables efectos especiales de su creación. Algunos de ellos fueron fruto de la casualidad, otros de su imaginación desbordante, con este principio lleva a la pantalla el primer acercamiento a la animación cinematográfica con la literatura infantil y en 1990 con 20 escenas filmadas Cenicienta (Educomunicación, 2020).

## 4.2 ANIMACIÓN Y CINE EN COLOMBIA.

Para hablar de la historia del cine colombiano también habría que notar las producciones animadas; aunque Colombia en este campo no ha tenido una magnitud de producción constante, ha realizado largometrajes y series animadas de gran recordación para el público nacional. Su avance más notable se ha dado en la realización de comerciales animados publicitarios y cortometrajes.

Una de las primeras películas realizadas en Colombia fue Garras de Oro en 1926 producida por Cali Films, (Museo de la Cinematografía, 2011) donde se desarrollaba la historia sobre la separación de Colombia y Panamá, luego surgieron producciones como Colombia Victoriosa y Bajo el cielo antioqueño de los Hermanos Acevedo. Por otra parte, actualmente el Fondo de Desarrollo Cinematográfico (FDC) ha significado un mayor avance y recolección de talento novedoso en diversas categorías de cine, la menos explorada ha sido la animación, pero aun así han surgido grandes logros de esta categoría como “ROJO RED”, que mezcla técnicas como el stop motion y la composición digital, ganador al premio del Mejor cortometraje Latinoamericano (Festicine Antioquia, 2015).

Ahora bien, el cine de animación en Colombia surgió a principios del siglo XX como un recurso para la naciente industria de cine nacional y las principales técnicas que se usaban era el rayado de película y el stop-motion. Pero sus inicios estaban basados no en la realización de producciones cinematográficas si no de comerciales publicitarios para distintas marcas nacionales como café Águila roja.

El animador francés Robert Rossé, con su compañía realizadora de cortos publicitarios Corafilm en 1960, fue posiblemente el primero que montó un stand de animación en Colombia. Más tarde, en 1972, el diseñador Nelson Ramírez formó su propia productora de animados. Sus obras unos 1.200 comerciales animados lograron un alto índice de recordación para la sociedad colombiana entre las que se mencionan Con mis Gudiz soy feliz, Magicolor, Mano Gorgojo y la presentación de la telenovela colombiana Escalona (El Heraldo, 2014). Personajes como Luis Enrique Castillo realizaron producciones que exploraban las técnicas tradicionales de animación, Castillo por su parte trabajo en base a los cuentos infantiles de Rafael Pombo (Loop, 2010). con Renacuajo paseador, Simón el bobito y Toche Bemol, y en los 80s Phillipe y Magdalena Massonat con Emmanuela no tiene quien la escuche, Donde hay payasos y Canto a la victoria (latine, 2008).

Otros animadores, y gracias al mercado que se había abierto se lanzaron a crear sus propias compañías: Alvaro Sanabria, con su empresa Artos Artes Animados Cuadernos Peluches, Cepillos Reach y Ernesto Díaz “Granito de Café” (Ruiz, 1998) de Café Aguila Roja son dos ejemplos de esta iniciativa.

En la historia de la animación colombiana no podemos pasar por alto 'El siguiente programa' (1996) (Señal Colombia, 2017), producción que marcó un hito en la creación animada para adultos y de paso en la televisión. Ésta fue la primera serie animada de Latinoamérica, producción que, por cierto, obtuvo una alta acogida entre el público.

En el año 2005 se gestó el Festival Loop, pionero en dedicarse al mundo de la animación y los videojuegos en Colombia, evento que nos ayudó a vislumbrar todo el músculo que había detrás, el interés y la gente que estaba trabajando. Si bien, el último festival se realizó en el 2014 con el Centro Ático de la Universidad Javeriana, 'Loop' continuó con su historia y ahora es una escuela de animación y videojuegos que prepara personas para crecer dicha industria.

Los personajes animados han sido una herramienta esencial para la educación y difusión de las campañas de salud. Por esto también tenemos claros ejemplos de personajes que han surgido a lo largo de los años, el Dr. Muelitas de Colgate, recientemente el Capitán Escudo y Plaza Sésamo, por mencionar algunos, cada uno de ellos con un mensaje específico sobre los buenos hábitos higiene personal, también encontramos desenchúfate, chufate. Fue una campaña publicitaria realizada en el 2011 de la Comisión Nacional de Televisión para invitar a los niños a dormir a una hora adecuada. Consistió en 3 comerciales de televisión para distintas edades, ya que la estimularon visual es diferente.



**Ilustración 3:**Capitán escudo. Tomado de (escudo)



**Ilustración 4:**Doctor Muelitas Tomado de (Muelitas)



**Ilustración 5:**Comercial Desenchúfate. Tomado de (Desenchufate)

Ya para el 2011 llega 'Pequeñas voces' a nuestras salas de cine, cinta dirigida por Jairo Eduardo Carrillo y Óscar Andrade y destacada por ser la primera película animada colombiana en 3D. Además de ser narrada y dibujada por niños, quienes nos contaron su visión frente al conflicto colombiano, participó en decenas de importantes festivales, ganando diversos premios y reconocimientos alrededor del mundo. (Señal Colombia, 2017)



### 4.3 ANTECEDENTES INTERNOS

Uno de los mayores exponentes del tema de “autor” es el realizador colombiano Fernando Laverde, quien en 1972 mandó a fabricar una cámara de animación con la cual filmó en 1978 el primer largometraje animado colombiano: *La pobre viejecita*, basado en la fábula homónima del poeta Rafael Pombo. Mas adelante realizo la adaptación del poema de la literatura argentina *Martin fierro* en 1989.



**Ilustración 6:** Primeras adaptaciones de literatura. (Festicine, 2012).

En el 2004, el director Gustavo Raad produjo con el canal Telecaribe en Barranquilla la serie animada *El libro de Sofía*, cuyo propósito fue educar a los niños en temas de ciencia y cultura. Con una técnica de animación 2D sencilla pero efectiva, esta serie ganó el premio India Catalina a mejor programa infantil en el 2007. (El Heraldo, 2014).



**Ilustración 7:** Adaptación el libro de Sofía. (Sofía, 2014)



**Ilustración 8:** Adaptación de novelas virus tropical. (tv, 2018)

El caso más reciente es el de la película *Virus Tropical*, inspirada en la ya mítica y fundamental serie de novelas de la artista colombiana Power Paola, y que ha sido el único largometraje colombiano en estar en el Festival de Cine de Berlín además de haber pasado por el Festival Animation Is Film de Los Ángeles y el componente cinematográfico del gigantesco South by Southwest en Austin, Texas. Luego de su estreno nacional en el FICCI 2018. (tv, 2018)

#### 4.4 ANTECEDENTES EXTERNOS

La relación entre literatura y la animación siempre ha sido tan fluida como compleja, ya que es muy difícil plasmar la visión de un autor de manera tan certera y fiel como a todos nos gustaría. En ocasiones, la imaginación del escritor puede superar tanto a la realidad, que sea prácticamente imposible pasar a imágenes reales el contenido del libro, dando paso a una técnica muy diferente. Aun así, logra que el lector recuerde con más emoción aquel libro que alguna vez leyó o en otros casos invitando a que se conozca la historia detrás de la animación que se vio. algunos ejemplos que podemos encontrar son:

##### **Mafalda** (Giunta, 2001).

Según la historieta Mafalda es una niña terrible, simpática y atrevida, que vive en la Argentina de mediados de los 60 y principios de los 70. Pero Mafalda no es una niña como otra cualquiera. Humilde y comprometida con las etnias, le preocupa el mundo y no entiende cómo los adultos pueden llevarlo tan mal. Es famosa en el mundo entero por la gracia de sus preguntas, la inocencia de su mundo y la altura de sus ideales.

Luchadora social incansable, emite manifiestos políticos desde su sillita con una inocente falta de inocencia. Puede decirse que es una revolucionaria más allá del lápiz y el papel. A través de Mafalda y su entorno, su autor, Quino Joaquín Salvador Lavado, (Giunta, 2001) reflexiona sobre la situación del mundo y las personas que en él vivimos.



**Ilustración 9:** Mafalda (Giunta, 2001).

### **The Lost Thing (La cosa perdida)**

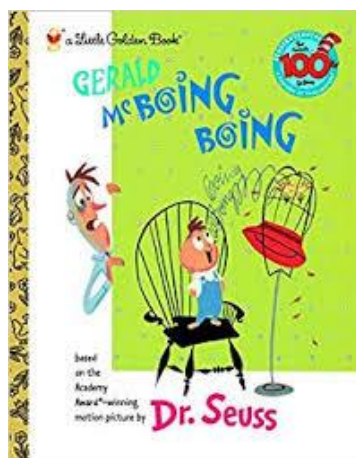
Cortometraje ganador de un Oscar y 7 otros premios internacionales. Hecho por Passion Pictures en Australia tiene la particularidad de ser una adaptación en donde el autor, en este caso Shaun Tan, estuvo involucrado en toda la producción. Está hecho en 3D y su estética replica la del libro. (Garatújas Fantásticas, 2014)



*Ilustración 10: The lost thing*

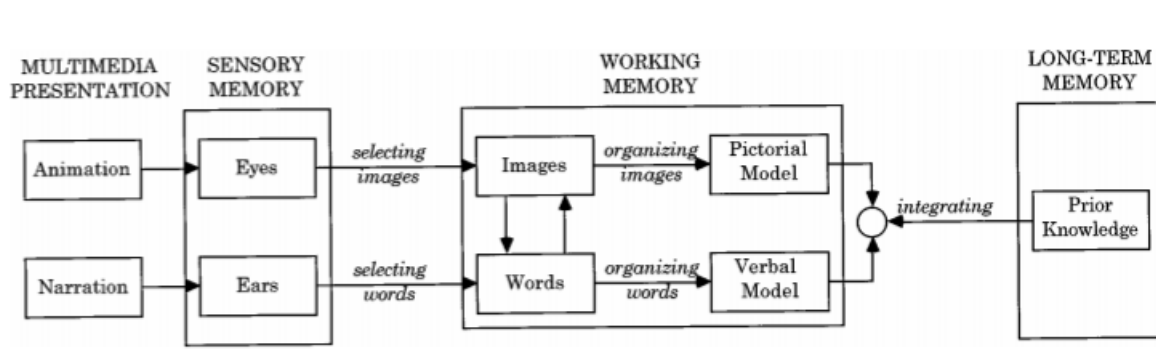
### **Gerald McBoing Boing**

Una adaptación de Dr. Seuss, hecha por UPA en 1950. Ganadora del Oscar por mejor cortometraje animado en el mismo año. Representante de la gráfica industrial estéticamente. Hermosa y enternecedora. Uno de sus puntos fuertes es que mantiene la rima del texto original y aunque en un principio no fue más que ejercicio artístico para un grupo de realizadores, actualmente está considerado como uno de los mejores cortometrajes del siglo. (Garatújas Fantásticas, 2014)



*Ilustración 11: Gerald McBoing Boing.*

En un detallado estudio “Animation as an Aid to Multimedia Learning” (Richard E. Mayer, 2002) (La animación como ayuda en el aprendizaje multimedia) que publicaba el «Educational Review Psychology» se mostraba la efectividad de la animación en estudiantes universitarios, a la hora de memorizar, atender, almacenar y recuperar información adquirida.



**Ilustración 12:** Una teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (Richard E. Mayer, 2002)

En 2014 se realizó una adaptación al cuento Eva está dentro de su gato de Gabriel García Márquez, un trabajo de grado que identifica aspectos propios de la cultura colombiana para la producción de un corto animado en stop motion (Builes, 2014)

El papel de la animación en el desarrollo de la competencia literaria (Mínguez López, 2015) es un artículo que muestra algunos de los vínculos que unen la animación con la competencia literaria para su posterior desarrollo como herramienta didáctica.

## 5. JUSTIFICACIÓN

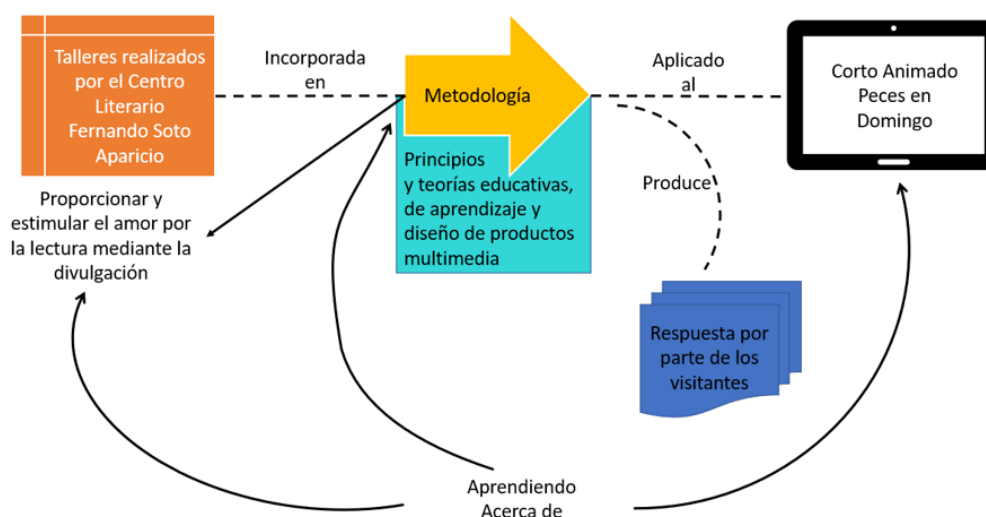
La importancia de este proyecto es contribuir a la apropiación de la lectura y a la divulgación de la vida y obra del literato colombiano Fernando Soto Aparicio, para que los jóvenes y visitantes del centro literario sientan más curiosidad por la lectura ayudados de un corto animado, además de servir como puente entre el centro literario y el ecomuseo de la UMNG.

El cortometraje animado Peces en domingo como material audiovisual es una gran opción para mostrar de forma sencilla y atractiva la lectura y la historia detrás que se plasma en ella, ya que se utilizan técnicas de multimedia educativa y de animación que hoy en día son de gran acogida por todo público, al ser un modo eficaz para captar la atención del espectador debido a que es poco común y suele plasmarse en la mente con mayor facilidad, sin olvidar que es un método que tiene potencial para representar conceptos que en otros medios sería muy difícil explicar. Gracias a que mediante los medios audiovisuales y la literatura se pueden identificar rasgos de un grupo social específico, se torna interesante la recolección de información que demuestre cómo se evidencia esto en los textos literarios del autor escogido Fernando Soto Aparicio y que elementos compositivos y narrativos se deben incorporar en la producción del corto animado de Peces en Domingo, para el Centro Literario.

## 6. MARCO REFERENCIAL

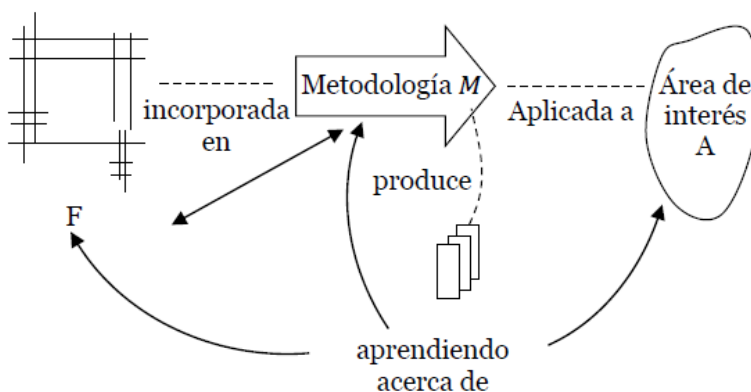
### 6.1.1 PRODUCCIÓN TECNOLÓGICA DEL CORTO ANIMADO PECES EN DOMINGO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LOS ESPACIOS DEL CENTRO LITERARIO “FERNANDO SOTO APARICIO”

En el siguiente esquema podemos observar desde el punto de vista de la Teoría General De Sistemas una serie de planteamientos teóricos que sustentan los procesos, estrategias, métodos y herramientas, educativas, de aprendizaje, interactividad y diseño de productos multimedia, para el acompañamientos de los talleres realizados en el centro literario.



**Ilustración 13:** Esquema Relación entre teoría, metodología y practica propuesta por Checkland aplicado al proyecto.

Se pudo indagar que el esquema de Checklan, se refiere a que toda metodología debe estar incorporada en un *marco conceptual F* el cual permite expresar las ideas relacionadas con el fenómeno en estudio, en el caso de este proyecto son los talleres realizados por en el centro literario y sus visitas guiadas ya que se aprovecha el corto animado como medio o puente entre los talleres y recorrido ecológico. En este esquema existe una *metodología* que propone el uso de varias herramientas, técnicas y procedimientos de manera apropiada al marco conceptual, las cuales son todas las teorías y principios utilizados en el proceso de este. El tercer elemento es el *área de interés A* que puede ser un problema particular de una disciplina dada o una situación del mundo real.

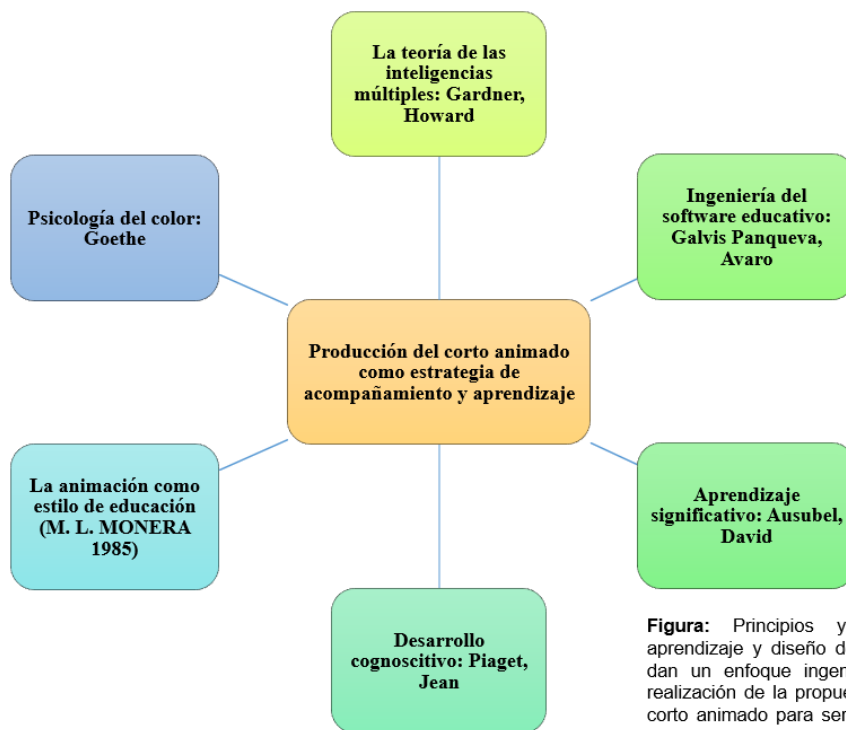


Relación entre teoría, metodología y práctica

**Ilustración 14:** Esquema de Checkland. (Ossa Ossa, 2016)

Hasta aquí, es válido indicar que hay disciplinas diversas que contribuyen a un buen proceso y desarrollo del proyecto para acompañamiento de aprendizaje en el centro literario: psicología (estimulo-efecto), educación (contenidos-estrategias-evaluación), creatividad e innovación relacionadas con diseño, comunicación e ingeniería, entre otros.

## 6.1.2 TEORÍAS QUE RESPALDAN EL DESARROLLO DE PECES EN DOMINGO, PARA CAUSAR INTERÉS A LOS VISITANTES DEL CENTRO LITERARIO.



**Figura:** Principios y teorías educativas, de aprendizaje y diseño de productos multimedia que dan un enfoque ingenieril para la formulación y realización de la propuesta "Peces en domingo" un corto animado para ser utilizado en los talleres del centro literario Fernando Soto Aparicio de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG), Campus Nueva Granada, Cajicá. Cundinamarca. Colombia.

### ***Ilustración 15:*** Teorías que respaldan el desarrollo de peces en domingo.

Se encuentran teorías pedagógicas, articuladas al corto animado Peces en Domingo, como efecto integrador para los talleres del centro literario inmerso en varios contextos, que rodea al individuo en sus diferentes etapas de desarrollo del pensamiento (Jean Piaget) en los cuales pretende generar el efecto enseñanza- aprendizaje con el propósito de que los visitantes desarrollen ciertas actitudes y conocimientos frente a la lectura y la labor de participar en la preservación de las especies, como moraleja implícita del cuento determinada por la construcción de la inteligencia naturalista referente de (inteligencias múltiples, Gardner) lo cual se puede asociar con la información que ya posee y la nueva que procesa (Ausubel) ayudados con la intencionalidad del color (Goethe) para así lograr una buena interacción y construcción de los principios para el diseño de productos multimedia.



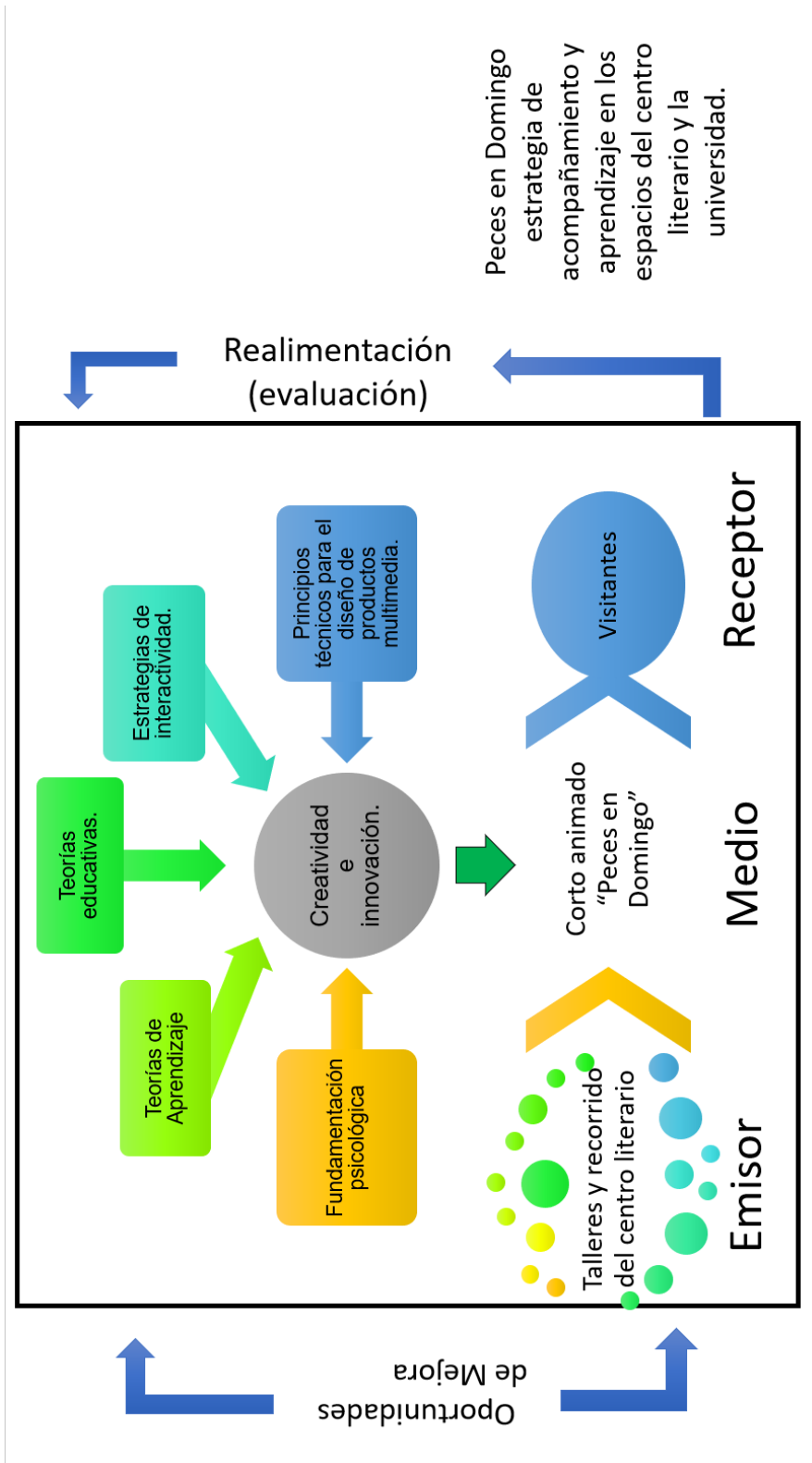


Ilustración 16: Diagrama que involucra las estrategias necesarias para el proyecto

## 6.2 PRINCIPIOS TECNICOS PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS MULTIMEDIA.

Lograr el planteamiento de un producto interactivo multimedia educativo, requiere de la aplicación sistemática de principios que establecen las buenas prácticas en diseño de componentes que tienen mayor relevancia desde contextos técnicos como educativos.

### 6.2.1 Principio de interactividad

Los materiales multimedia deben fomentar la autonomía y la interacción del usuario, con el material y la realimentación de otros usuarios para que éste no sea un simple espectador y se convierta en el principal actor de su propio proceso de aprendizaje.

### 6.2.2 Principio de múltiple entrada

Las aplicaciones multimedia se conciben para ser utilizadas por un tipo determinado de usuario, por esto se debe tener en cuenta.

- a) la estructura de la información
- b) el impacto afectivo que esta información tiene en nosotros y
- c) nuestra experiencia previa.

Además, esta enseñanza se hace a través de un sistema “multicanaal”. (mediante imagen, sonido y texto), pero en forma sincronizada.



**Ilustración 17:** Sistema Multicanaal

### **6.2.3 Principio de inmersión o libertad**

Busca presentar información en la que el usuario vaya descubriendo de forma progresiva. La clave es hacer ver esto diferente. El objetivo es que el usuario piense que navega libremente, mientras que en realidad está inmerso en un esquema de etapas predeterminado.

### **6.2.4 Principio de retroalimentación**

la retroalimentación es la idea de un sistema que genera información y se utiliza para corregir su funcionamiento.

Para adaptar los diseños multimedia hay que tener presentes los cuatro puntos siguientes:

1. ¿Qué información se recoge?
2. ¿Cómo se presenta?
3. ¿A quién se dirige?
4. ¿Cómo se procesa?

### **6.2.5 Principio de vitalidad**

La estrategia del desarrollo multimedia debe ser más profunda que la organización y diseño de elementos dentro de una interfaz de usuario. Dado esto la vitalidad refiere que la aplicación debe estar en constante interacción así el usuario no esté interactuando con ella, peor el abuso del principio puede saturar al usuario y provocar que abandone la plataforma.

### 6.2.6 Principio de necesidad

Las aplicaciones multimedia deben ser necesarias. Es decir que, para su diseño, se debe partir de dos conceptos:

1. La aplicación sirve para algo (necesidad de la existencia de esta aplicación)
2. La aplicación debe ser multimedia (necesidad de ser diseñada bajo este enfoque)

### 6.2.7 Principio de atención

Podemos entender por atención la apertura selectiva del individuo al entorno, es decir, la postura de selección de información que presentamos y sobre la que el individuo actuará. El objetivo de las aplicaciones es mantener una atención sostenida, es decir, conseguir que el receptor mantenga una actitud continua de expectación ante la aplicación. Se presentan dos factores que pueden ayudar a conseguir este objetivo:

**1. Atención cognitiva:** Se basa en el valor de información suministrada. Para conseguirla hace falta que la información sea relevante y que la información esté bien organizada.

**2. Atención afectiva:** Se basa en el lazo afectivo que se establece entre el usuario y la aplicación. Ayudará a establecer esta atención afectiva el hecho de enfocar la aplicación como una narración.

## **6.3 PRINCIPIOS EDUCATIVOS PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS MULTIMEDIA.**

### **6.3.1 Principio de coherencia**

El lenguaje multimedia, exige coherencia no sólo en el contenido que se presenta al usuario, sino también en la forma de expresión.

"Las personas aprenden mejor cuando se excluyen de una pantalla, palabras, imágenes y sonidos extraños, que pueden distraer la atención del usuario".

Las personas aprenden mejor cuando las palabras, imágenes y sonidos irrelevantes son excluidos de la pantalla. Este principio se puede analizar en tres versiones complementarias:

- 1) El aprendizaje mejora cuando las palabras e imágenes interesantes pero irrelevantes son eliminadas de la presentación multimedia.
- 2) El aprendizaje mejora cuando los sonidos y música interesante pero irrelevante es eliminada de una presentación y
- 3) el aprendizaje mejora cuando palabras y símbolos innecesarios son eliminados de una presentación.

Una vez elegidos los materiales esenciales, los materiales coherentes con el objetivo de instrucción, hay que plantearse cómo se presentan en la pantalla, para lo cual es importante revisar los principios de contigüidad, señalización y redundancia.

### **6.3.2 Principio de proximidad**

Se sabe que el ser humano aprende mejor con palabras e imágenes que con imágenes solas. La tendencia es a utilizar cada vez más las imágenes junto al texto, aunque solo sea como función estética. Pero ¿cómo integrar imágenes y textos, textos y animaciones o textos, animaciones, gráficos y vídeos?

El control de la atención y de la carga cognitiva nos obliga, en ocasiones, a dar prioridad a un medio sobre otro, a jerarquizar la presencia de medios y la lectura que del mensaje queremos que realice el estudiante. Hay que guiar la lectura del usuario. Hay que establecer un orden de lectura. Un principio de jerarquía /prioridad que se aplica cuando utilizamos la atención del usuario hacia dos medios visuales, como puede ser el texto y la imagen.

¿De qué manera?

Para maximizar el rendimiento de la cognición humana, además de presentar los materiales por diferentes canales, éstos deberían estar en una proximidad tanto espacial como temporal.

Según el principio de proximidad, las palabras y las fotografías deberían ser coordinadas y presentadas juntas en el espacio —principio de proximidad espacial— y en el tiempo —principio de proximidad temporal—.

### **6.3.3 Principio de señalización**

Las personas aprenden mejor un mensaje multimedia cuando se agrega al material de estudio, pistas que destacan la organización del material esencial.

El principio de señalización no es solo relevante para llamar la atención del estudiante hacia lo que es más importante, sino que también lo es porque desvía la atención de lo que es menos importante. Por ejemplo, al señalar con un color determinado o resaltar con un elemento gráfico dentro de una fotografía, lo que puede ser más importante, ayuda centrar lo que se quiere enfatizar, dejando de lado, los demás detalles de la imagen.

### **6.3.3.1 El peso visual**

Una vez definida la estructura hay otro elemento visual que juega mucha importancia en el control de la atención y es la distribución visual y de importancia entre los diferentes medios. Cuando trabajamos con medias que a su vez tienen estilos o estéticas diferentes, es muy difícil conseguir composiciones multimedia equilibradas. El problema de la atención dividida se pone en juego.

La integración de medios en los entornos digitales es sencilla desde el punto de vista técnico, pero muy compleja si queremos que los diferentes objetos permanezcan equilibrados visualmente y aún más, educativamente. La distribución de medios en una pantalla puede resultar muy difícil para conseguir un equilibrio visual debido a que cada componente tiene sus propias características y pueden tener estilos diferentes, y cuando tienen que integrarse en un espacio de pantalla determinado, el tamaño, el color o el tratamiento estético, determinarán hacia dónde dirige la mirada el estudiante.

El color, la forma o la ubicación en el interior del marco pueden determinar que dos objetos sean percibidos con un peso visual diferente. Para dos objetos con el mismo tamaño, forma y ubicación, el color puede hacer que un elemento tenga más peso visual que otro. Los colores más saturados llaman más la atención que los colores más apagados, por lo que tendrán mayor peso visual.

### **6.3.4 Principio de redundancia**

"Las personas aprenden mejor a partir de animaciones con narración, que si se presentan solamente desde imágenes, audio y texto en pantalla".

La redundancia ocurre cuando información adicional presentada al estudiante genera resultados desfavorables comparado con la presentación que presentaba menos información. Suele ocurrir cuando la misma información se presenta en múltiples formas o es innecesariamente elaborada.

Hay determinadas ventajas de acompañar a un gráfico con texto hablado en lugar de con texto escrito. Mientras los estudiantes ven una animación a la vez que escuchaban de forma simultánea un texto hablado, y a su vez duplicando el texto escrito, éste interfiere con el aprendizaje.

Hay un efecto inverso de la redundancia en entornos virtuales, que textos hablados y escritos presentados de forma simultánea, generan mejores resultados que los textos hablados solamente. Al no utilizarse gráficos, no se presentará una carga cognitiva alta y por tanto supone una carga cognitiva baja.

En sintonía con este efecto inverso se encuentra el efecto de experiencia inversa, por el cual, lo que puede resultar un material esencial para un inexperto, puede resultar redundante para un experto. Un gráfico puede tener un texto que explique el gráfico y puede resultar esencial para un inexperto, pero puede resultar redundante para un experto. Esto implica que el principio de redundancia no lleva a una regla simple, universalmente aplicable. Ha de considerarse en conjunción con la teoría de la carga cognitiva. De ahí la importancia de conocer los destinatarios de los materiales multimedia, su nivel de conocimiento y destrezas.

Para saber si un gráfico es redundante, se proponen las siguientes cuestiones: ¿es el material inteligible por sí solo?, ¿añade el material adicional una información esencial?, ¿tiene sentido por sí solo?

### **6.3.5 Principio de formación previa**

"Las personas aprenden mejor de una lección multimedia, cuando conocen las características y los nombres de los conceptos que serán desarrollados".

Desde el diseño instruccional se puede pensar en organizar o estructurar contenidos que serían presentados a los estudiantes, antes de las lecciones magistrales, en donde se relacionen y describan aquellos conceptos fundamentales, para que, de esta manera, al momento de desarrollar los contenidos principales, se aseguren dichos conceptos y la información de la lección, fluya de mejor manera. Con estas acciones previas, se pretende evitar que el estudiante tenga que devolverse o detener su aprendizaje, para ir a buscar los conceptos que no conozca o no comprenda muy bien.



### **6.3.6 Principio de segmentación**

"Las personas aprenden mejor cuando una lección multimedia es presentada al estudiante en partes o secciones, que como una unidad completa y continua."

Una versión de una presentación continua para un contenido, puede ser una animación narrada que detalla diferentes pasos secuenciales de un proceso industrial, el cual tiene una duración aproximada de 2 minutos y medio. Una versión segmentada de este contenido se presenta cuando el primer paso en la animación es visualizado y pausada la animación. En la parte inferior se habilita un botón para continuar con la visualización del siguiente paso, el cual no es presentado, hasta tanto el estudiante no hace clic.

### **6.3.7 Principio de modalidad**

"Las personas aprenden mejor lecciones multimedia a partir de imágenes y palabras habladas, que desde imágenes y palabras impresas en la pantalla".

El hecho de diseñar una animación para explicar un evento natural, por ejemplo, en el cual se adicionen las explicaciones en forma de texto en la parte inferior de la animación, implica que la atención se divida y el aprendizaje sea menos efectivo, mientras que, si la explicación de los hechos está en forma narrada, la atención se centrará al 100% en la imágenes presentadas y así aumenta la probabilidad de retención de información y por consiguiente del aprendizaje.

Aquí los canales visual y auditivo son afectados en forma simultánea, lo que implica que el sistema de carga cognitiva esté trabajando por completo. Se puede mencionar entonces que el principio de modalidad es particularmente aplicable, cuando las características del material sean relativamente complejas. El uso de contenidos textuales puede ser apropiado en los casos en que las lecciones incluyan conceptos y símbolos técnicos, cuando los aprendices no son hablantes nativos del idioma particular o cuando se presenten deficiencias auditivas en las personas.

Para desactivar la carga cognitiva en el diseño de una lección multimedia, se logra cuando las palabras escritas (como los subtítulos) son convertidos a palabras habladas o narraciones, convirtiendo las animaciones subtituladas en animaciones narradas.

### **6.3.8 Principio multimedia**

Es de sobra conocido que la multimedia desempeña un rol cada vez más importante en los procesos educativos y su diseño efectivo, propende por facilitar el aprendizaje y que éste se convierta en aprendizaje divertido.

En este sentido se menciona que:

"Las personas aprenden mejor una lección si se les diseña una presentación que incluya palabras e imágenes que solo palabras".

La utilización de textos y gráficas en un objeto de aprendizaje, deben estar alineados al propósito del aprendizaje de ese segmento del contenido. Las imágenes pueden servir para una determinada cantidad de necesidades, como la representación de conceptos, organizar, relacionar, e interpretar. No se deben utilizar gráficas o videos por el simple hecho de decoración, las palabras y las imágenes o videos deben crear juntos un mensaje para el aprendizaje. Las animaciones son mucho mejor si llevan también narración de forma que el canal visual y auditivo no se sobrecarguen. Aún aquellas imágenes estáticas o mostradas en secuencia pueden ejemplificar procesos o procedimientos.

Cuando las palabras y las imágenes son presentadas en forma simultánea, los aprendices tienen la oportunidad de construir modelos mentales verbales y visuales, además de poder relacionar conexiones entre ellos, pero cuando las palabras son presentadas en forma aislada, los aprendices tienen la oportunidad de construir un modelo mental verbal, pero menos probable de construir un modelo mental visual y por consiguiente de realizar conexiones entre los dos.

## **6.4 TEORÍAS EDUCATIVAS**

### **Teoría del Cognitismo**

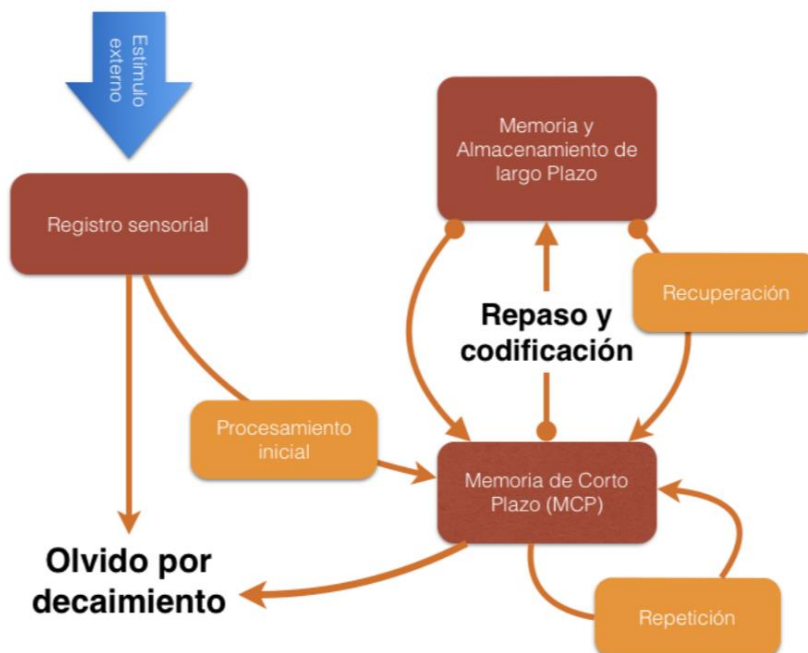
El cognitivismo ve el proceso de aprendizaje como la adquisición o reorganización de las estructuras cognitivas a través de las cuales las personas procesan y almacenan la información.

Uno de los principales protagonistas en el desarrollo de la teoría cognitiva fue Jean Piaget, quién planteó los principales aspectos de esta teoría durante los años 20, sin embargo, sus ideas no impactaron hasta los 60's cuando Miller y Bruner crearon el Centro para Estudios Cognitivos de la Universidad de Harvard.

La pedagogía de Piaget menciona que el primer paso que el educador debe realizar para preparar al estudiante hacia una situación de aprendizaje es, construir el interés para que así el por un método o un instrumento pueda entender y actuar. Existen una serie de mecanismos como la asimilación y acomodación, para permitir una reestructuración a través de la experiencia. Esto fue soportado en la investigación y observación realizadas a sus propios hijos. (Saldarriaga-Zambrano, 2016)

### **Proceso de la información entrante**

Entonces para el cognitivismo en la estructura de conocimiento interna, la nueva información que llega se compara con las estructuras cognitivas existentes el cuál se puede combinar, ampliar o alterar para dar espacio a la nueva información. La información que ingresa se procesa en tres etapas. Primero entra a un registro sensorial, después se procesa en la memoria de corto plazo y posteriormente se transfiere a la memoria de largo plazo para su almacenamiento y recuperación.



**Ilustración 18:** Proceso de la información entrante

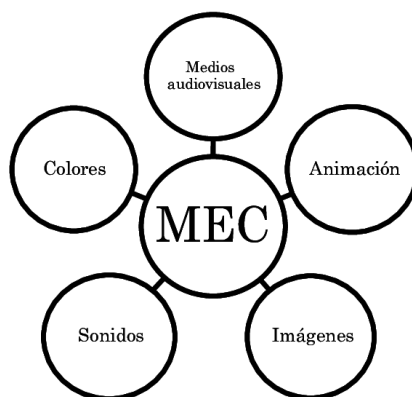
La información es recibida a través de los sentidos, la cual es retenida entre uno y cuatro segundos y después tiende a desaparecer o a ser remplazada. La mayor parte de la información casi nunca alcanza la memoria de corto plazo, pero toda la información es monitoreada a cierto nivel.

- Registro sensorial: La entrada sensorial que se considera importante o interesante, se transfiere del registro sensorial a la memoria de corto plazo. Aquí la memoria retiene la información hasta por 20 segundos o más si se ensaya repetidamente. La memoria de corto plazo puede retener información de dos eventos diferentes hasta por más o menos 7 minutos. Esta capacidad de memoria se puede incrementar si la información se divide en pequeñas secciones que tengan algún significado.

Para el desarrollo del OVA (Objetos Virtuales de Aprendizaje) se utilizó el modelo de MEC (materiales educativos computarizados) propuestos por Galvis Panqueva, que hace referencia a la ingeniería de software educativo que conserva los pasos de: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación con el propósito de hacer un buen uso del material educativo cuando se requiera y adecuarlo a la necesidad respectiva.

## Modelo de Material educativo computarizado, MEC

Material educativo computarizado o MEC es la denominación otorgada a las diferentes aplicaciones informáticas cuyo objetivo final es apoyar el aprendizaje. Se caracterizan porque es el estudiante quien controla el ritmo de aprendizaje, la cantidad de ejercicios decide cuándo abandonar y reiniciar, interactuar reiteradas veces, en fin, son muchos los beneficios. Por su parte, el profesor encuentra en ellos una ayuda significativa, pues en muchos casos toda la actividad del estudiante se registra en los MEC (Leguizamon). Estos emplean variedad de ayudas como se muestra en la Fig. 6.

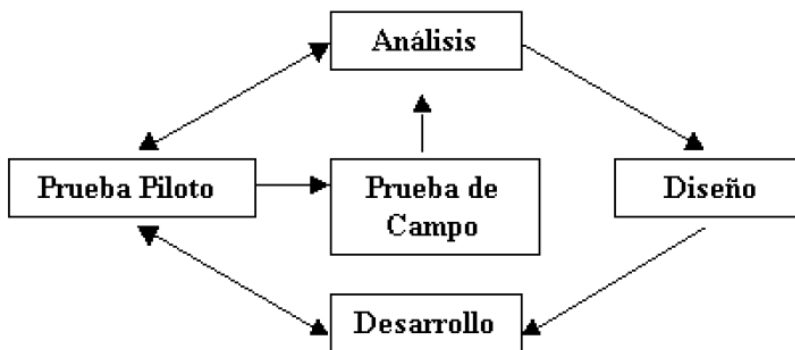


*Ilustración 19: Materiales educativos Computarizados. (Leguizamon)*

De igual forma, Galvis Panqueva categoriza las diferentes aplicaciones informáticas de acuerdo con el objetivo que buscan, el momento educativo en que se vayan a utilizar o la complejidad en el diseño de estos. Llegar a este tipo de productos, requiere de una revisión y reflexión teórica para acompañar la creación de este nuevo ambiente de aprendizaje.

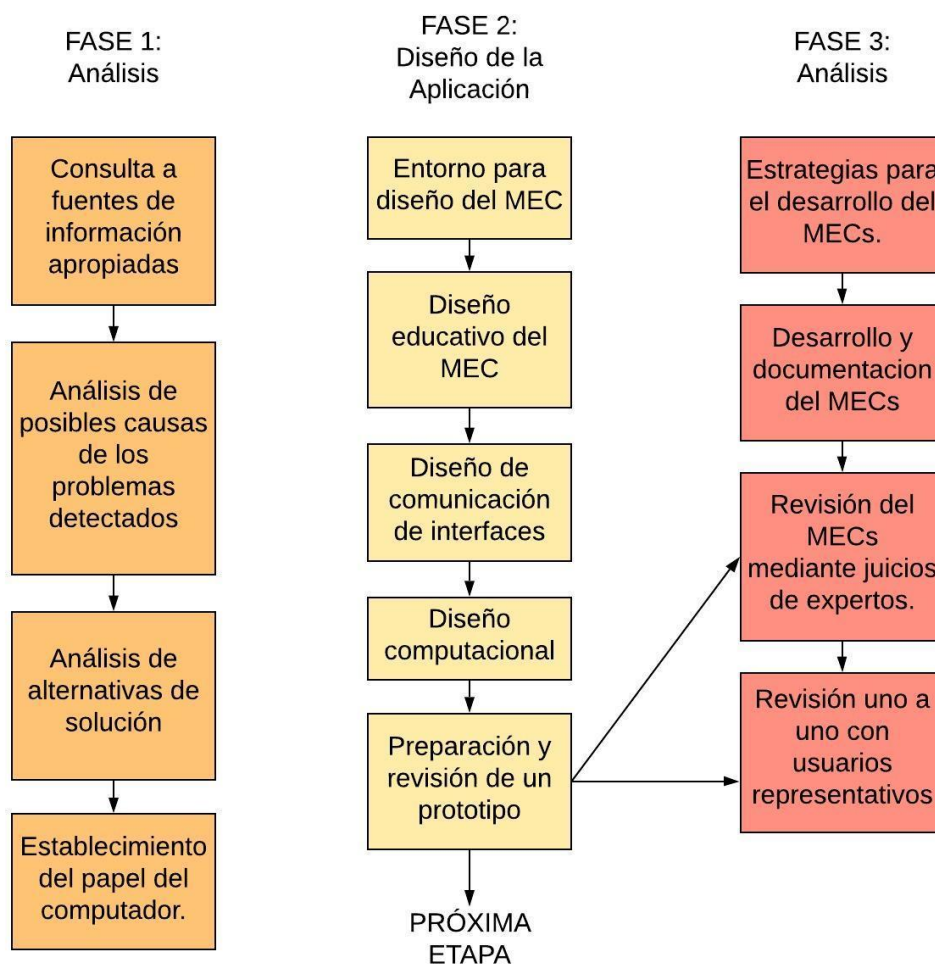
## Ciclos para la selección o el desarrollo de MECS

La anterior explicación permite entender la razón de ser del doble ciclo, para selección o desarrollo de MECs, que ha propuesto Galvis como metodología básica de trabajo y que se ilustra en la siguiente figura.



**Ilustración 20:** Modelo sistemático para selección o desarrollo de MECs propuesto por Álvaro Galvis

### Metodología Alvaro galvis



**Ilustración 21:** Metodología Álvaro Galvis

Es una metodología de desarrollo de software que contempla una serie de fases o etapas de un proceso sistemático atendiendo a: Análisis, diseño desarrollo, prueba y ajuste, y por último implementación.

Es esta metodología, el ciclo de vida de una aplicación educativa puede tener dos maneras de ejecución, en función de los resultados de la etapa de análisis (se diseña, desarrolla y prueba lo que se requiere para atender la necesidad), y en el sentido contrario, se somete a prueba aquello que puede satisfacer la necesidad.

Galvis reconoce la necesidad de un marco de referencia, teniendo en cuenta que se debe lograr la satisfacción de los requisitos en las diversas

### **Etapas del desarrollo Cognoscitivo**

Según la teoría de Piaget estas tres etapas finalizan en estados de equilibrio dinámico, es decir espacios de tiempo en los cuales tiene lugar la génesis, desarrollo y consolidación del desarrollo cognitivo. (Piaget, 1969). Cada una de ellas etapas supone una forma de equilibrio cualitativamente diferente de las otras, lo que permite una caracterización específica en el desarrollo cognoscitivo y cumplen del acuerdo al autor determinadas propiedades que son:

- Secuencialidad: el orden de adquisición de los estadios es siempre el mismo, no puede adquirirse uno sin haber pasado antes por el anterior (que fundamenta y se incluye en la nueva estructura), con lo que no se conciben saltos de etapas, ya que lógicamente serían imposibles.
- Integración. Cada estadio supone una reorganización e inclusión de las estructuras de pensamiento anteriores en una nueva estructura más amplia del pensamiento que implica un equilibrio más estable y una adaptación al medio más sofisticada. Por ello la persona no puede, desde determinado estadio, volver a un estadio inferior.

- Estructura de conjunto: Los estadios descritos por Piaget forman totalidades que determinan el comportamiento del sujeto de forma independiente al dominio al que se aplican. Así, un sujeto en determinado estadio debería mostrar el pensamiento propio de ese estadio en todos los dominios de actuación en los que se viese implicado.

### **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje, según Ausubel, se clasifica en categorías: intrapersonal, situacional, cognoscitivo y afectivo-social. La categoría *intrapersonal* se refiere a los factores internos del alumno. Incluye *las variables de la estructura cognoscitiva*, que son los conocimientos previos importantes para la asimilación de otra tarea de aprendizaje dentro del mismo campo. También considera *la disposición del desarrollo*, que se refiere a «la dotación cognoscitiva del alumno por la edad que tiene». *Capacidad intelectual*, se refiere a la aptitud escolar y la capacidad de aprender derivada de su inteligencia general. *Factores motivacionales y actitudinales* son el deseo de saber, la necesidad de logro y de autosuperación, y el interés.

El aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva (esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos *significativamente* en la medida en que las ideas, conceptos o proposiciones relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y estén disponibles, de tal manera, que funcionen como un punto de anclaje de las primeras). A su vez, el nuevo conocimiento modifica la estructura cognoscitiva, potenciando los esquemas cognitivos que posibilitan la adquisición de nuevos conocimientos.



## **6.5 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA**

Goethe intentó deducir leyes de armonía del color, incluyendo los aspectos fisiológicos del tema, vale decir, de qué forma nos afectan los colores, y en general el fenómeno subjetivo de la visión. En este campo, analizó por ejemplo los efectos de las post-visión, y su consecuencia en el concepto de colores complementarios, deduciendo que la complementariedad es una sensación que, como tal, no se origina en cuestiones físicas relativas a la incidencia lumínica sobre un objeto, sino por el funcionamiento de nuestro sistema visual.

## **EL COLOR UN FACILITADOR DIDÁCTICO**

### **COLOR Y EDUCACION**

Para poder ayudar al proceso enseñanza-aprendizaje muchas veces se recurre a estímulos denominados facilitadores, los cuales se recuerdan mejor gracias a que permiten atraer la atención y de cierta manera refuerzan el aprendizaje, entre esos estímulos se encuentra el color, ya que los colores ejercen influencia en las personas, si bien, no a nivel de dictar de manera absoluta nuestros comportamientos, si en el plano de estimular diversos estados de ánimo que apoyen la enseñanza de diversos contenidos.

Este tema no es nuevo, ya que a través de la historia se ha encontrado que el color ha estado presente en la vida del ser humano, a grado tal que se habla de un lenguaje del color (Ortiz, 2011) pero es a partir del siglo pasado en donde se ha hecho énfasis en el uso de él en el mundo educativo. Para entender la importancia del color en el ámbito de la educación, es necesario reconocer que, gracias a las investigaciones realizadas a nivel mundial, se tiene el conocimiento que el lenguaje simbólico del color en la actualidad deja de ser local para llegar a ser universal, por lo que se puede afirmar que puede ser decodificado por personas de diferentes países, por ejemplo.

- Rojo: A menudo se le asocia con el amor, la pasión y la lujuria. También se puede usar para indicar peligro o advertencia, pero también se asocia con la importancia. Por ejemplo, se usa para las señales de alto [stop] y en los camiones de bomberos.

- **Verde:** Se utiliza con mayor frecuencia para representar la naturaleza, la vegetación, la curación o la fertilidad, ya que es un color dominante en la naturaleza. Simboliza la serenidad y la esperanza. Puede ser un color relajante, pero también se usa en determinados países para simbolizar el dinero, la codicia o los celos.
- **Azul:** El azul es un color primario, el color frío por excelencia. Es el color del océano y el cielo; a menudo simboliza la serenidad, la estabilidad o la inspiración. Es el color de la calma y simboliza la confiabilidad.
- **Blanco:** El blanco simboliza la perfección, la pureza, la fe, la inocencia, la suavidad y la limpieza.
- **Negro:** El negro, en la cultura occidental, es considerado un color negativo y generalmente simboliza las tinieblas, la muerte, el dolor o el mal. La gente suele vestirse de negro para el duelo, aunque esta práctica no está tan extendida como en el pasado.
- **Amarillo:** Amarillo es un color primario, luminoso. Es un color frecuentemente asociado con la alegría.
- **Rosa, lavanda y violeta:** Se asocian con la suavidad, la feminidad, la gracia, la elegancia, la dulzura y el amor. Sin embargo, anteriormente se consideraba un color masculino, frecuentemente usado para bebés varones.

### El poder de los colores sobre los niños [guiainfantil.com](http://guiainfantil.com)

Color	Qué transmite	Beneficioso para...
Blanco	Pureza, calma y orden visual	Incentiva la creatividad
Azul	Calma, serenidad	Mejora el sueño. Bueno para niños nerviosos
Rojo	Energía, vitalidad	Ayuda en niños más tímidos
Amarillo	Positivismo, energía	Estimula la concentración. Bueno para niños con depresión
Verde	Equilibrio y calma	Mejora la capacidad lectora
Naranja	Energía y positivismo	Estimula la comunicación
Morado	Tranquilidad y misterio	Potencia la intuición

**Ilustración 22:** El poder de los colores sobre los niños (Esteban, 2019)

## **6.6 LA ANIMACIÓN COMO ESTILO DE EDUCACIÓN (M. L. MONERA 1985)**

La animación se entiende entonces como un original estilo educativo, que tiene la finalidad de ayudar a madurar a las personas y a los grupos, activando un proceso de crecimiento y promoción liberadora. Un concepto de animación, que recurre a los resortes interiores de la persona, implica su responsabilidad y la hace sujeto activo, crítico y creativo de los procesos culturales y sociales en los que vive y por los que se siente afectada.

· En un sentido más estricto, hablamos de animación como de una actividad intencional y metódica, que procede por pasos ordenados y lógicos, y pretende una finalidad muy concreta; capacitar a las personas y a los grupos como sujetos conscientes y activos de los procesos sociales y culturales en los que están implicados y que configuran su vida diaria.

## **LA ANIMACION COMO MODELO EDUCATIVO**

La animación representa la modalidad más típica de la educación. La animación es el estilo con que se educa y abarca todos sus contenidos, proceso y metodología. Educar desde la animación supone entender que el verdadero cambio brota del interior de la persona, según ella se oriente en libertad hacia un proyecto de vida. El educador puede incidir en el ambiente, proponer un modelo de vida y un cuadro de valores, pero es el joven, sujeto y protagonista de su desarrollo, quien ha de interiorizarlo. El estilo y el método de la animación lo hacen posible.

## **6.7 MARCO CONCEPTUAL**

Uno de los fines de este proyecto surge de la idea de preservar el patrimonio cultural como la lectura por medio del recurso animado. En primer lugar, se aborda las diferentes temáticas del aprendizaje humano como el cognoscitivo, aprendizaje significativo, proceso de la información entrante, entre otros y, en segundo lugar, se analizó cada estrategia de multimedia educativa como campo de acción y reflexión para la realización del corto animado. Se eligió este campo en particular, ya que en Colombia los jóvenes están perdiendo el interés por la lectura, como lo logramos evidenciar en las estadísticas del DANE y realizadas para el proyecto.

## 6.8 MARCO HISTÓRICO

El Centro Literario Fernando Soto Aparicio de la UMNG, fue concebido como homenaje a este gran literato colombiano que desarrollo parte de su carrera docente en la universidad y estuvo vinculado a ella los últimos días de su vida.

Este espacio alberga diversos archivos privados y públicos del célebre escritor Fernando Soto Aparicio; conformado por: libros, manuscritos, diplomas, condecoraciones, periódicos, medallas, trofeos, óleos, objetos y cuadernos entre otros elementos. Este archivo se destaca como patrimonio cultural material de la Universidad Militar Nueva Granada y del país.

La historia de los museos de la Universidad Militar Nueva Granada se forjó en el transcurso de los años y nació indirectamente en el 2006, cuando la universidad compró a la extinta Telecom la colección del museo nacional de las telecomunicaciones (MNT), cuya historia se remonta a 1981. (Echávez, 2016)

Las labores de reactivación de este museo empezaron en el 2012, y en ese proceso se fueron organizando las colecciones asociadas al MNT, posterior mente después del fallecimiento del escritor Fernando Soto el 02 de mayo del 2016 un año después se realizó un homenaje a su memoria con el centro literario Fernando Soto Aparicio.

Estos hallazgos llevaron a los organizadores de las colecciones a conceptualizar lo que en la nueva museología se conoce como ecomuseos, apoyadas en iniciativas de diferentes áreas (administrativas y académicas), como el observatorio de aves, el arboreto, el herbario y las colecciones de zoología, entomología, literatura y etnología, sientan las bases para proyectarlo en el país como un campus ecomuseo pionero como sede universitaria.

## **7. METODOLOGÍA**

Debido a que este proyecto tiene un perfil de usuario final bastante amplio, es crucial hacer uso de todas las técnicas de animación y multimedia educativa posibles, para así generar que el público más joven pueda entender y apropiarse no solo el amor por la lectura sino también ser involucrados en los diversos temas didácticos que se presentan en la universidad y de esta forma lograremos generar nuevas experiencias para la exploración, el conocimiento y el disfrute de los valores científicos, artísticos e históricos de las colecciones que alberga la UMNG.

Dado que un proyecto es un trabajo complejo que requiere una serie de fases sucesivas, fijamos un calendario de trabajo que serán programadas en la herramienta Gantt Project para tener una mejor organización del proyecto.

### **7.1 Investigación Preliminar: Orientación y preparación.**

Los requerimientos del proyecto son recibidos de la Sección de Arte y cultura de la Universidad Militar Nueva Granada, quienes juntamente con las diferentes comunidades interpretativas establecen los requisitos que habrá de cumplir el producto [5], se establece el tipo de proyecto a desarrollar, objetivos que deberá de cumplir, fijar tiempos para el desarrollo de este, preparar una propuesta inicial y delimitar los alcances del proyecto.

### **7.2 Investigación Preliminar: Análisis del contexto y recogida de datos sobre el entorno del producto audiovisual.**

Una vez redactada la propuesta inicial, se estudia el contexto social y cultural donde habrá de implementarse, así como información del usuario del producto, con la finalidad de identificar las posibles áreas de oportunidad o problemas previsibles y así generar una estrategia de

### **7.3 Fase de Diseño/ Fase Técnica creativa: Diseño del Producto.**

A partir de los atributos definidos de los objetivos y necesidades delimitadas del proyecto se procede a la conceptualización de este, realizando una serie de propuestas de solución a los requisitos que debe cumplir, desarrollando bocetos, produciendo prototipos, eligiendo así las más adecuadas, de tal forma que el producto final sea capaz de satisfacer las necesidades del cliente y por ende del consumidor final.

#### **7.3.1 Creación de personajes.**

- a) Buscar referencias para la creación de personajes, como imágenes reales de peces descritos en el cuento para su caracterización y dar una visualización de las especies en el corto animado.
- b) Buscar posibles referencias de paisajes para los fondos y medio ambiente donde se desarrolla la historia.
- c) Llevar a cabo bocetos a mano y trabajarlos hasta al alcanzar el aspecto deseado.
- d) Digitalizar los bocetos de manera vectorial en el programa denominado "Adobe illustrator".
- e) Hacer correcciones mediante la retroalimentación recibida.

## 8. CAPTACION DE PUBLICO

El desarrollo de este estudio se realizó con el propósito de conocer al público fidelizado y potencial, que se encuentra interesado en los servicios del Centro Literario, adicionalmente corroborar la calidad de la experiencia y de las actividades propuestas, incluyendo las opiniones y sugerencias. Se encuestó aproximadamente a 40 personas entre ellas vecinos del sector, niños y jóvenes visitantes como también trabajadores de la UMNG.

Teniendo en cuenta los parámetros de tiempo y comprensión de la encuesta, se diseñaron 10 preguntas las cuales abarcaban las características geográficas, de interés, experiencia y opinión que proporcionarían la información suficiente sin ser demasiado densas o de difícil comprensión.

Geográficas	Indique su género.
	Indique el rango de edad en el que se encuentra.
	¿Cuál en su lugar de residencia?
	Población de la UMNG
Interés	Conoce o a visitado alguno de los espacios culturales y museales que ofrece la Universidad Militar Nueva granada
	Sabias que el literato colombiano publico aproximadamente 72 obras entre ellas novelas, poesía, literatura infantil y juvenil. ¿Conoces algún libro de Fernando Soto? Si es así, que libro fue el que más le gusto o leyó.
	Le gustaría conocer una de sus obras en formato audiovisual y conocer más del centro literario Fernando Soto Aparicio.
Experiencia	Después de ver algún corto animado ¿ha retenido más información viendo este, que leyendo el mismo libro?
	¿Cree que la animación puede llegar a ser un buen medio de visualización y así dar a conocer cierta historia, libro o relato

**Corto animado Peces en Domingo**



"Con el paso del tiempo, las personas se van desdibujando, pero los personajes de los libros son eternos."  
Fernando Soto Aparicio (1933-2016)

Aceptar

1. Indique el rango de edad en el que se encuentra.

6-11 años

12-18 años

19-26 años

27-59 años

60 años y más

3. población de la UMNG

Administrativo

Docente

Estudiante

Visitante

Otro

5. Conoce o a visitado alguno de los espacios culturales y museales que ofrece la Universidad Militar Nueva granada

Centro Literario Fernando Soto Aparicio

Ecomuseo y Observatorio de aves

Museo Nacional de las Telecomunicaciones

Ninguno

0 de 9 respondidas

0 de 9 respondidas

2 de 9 respondidas

4 de 9 respondidas

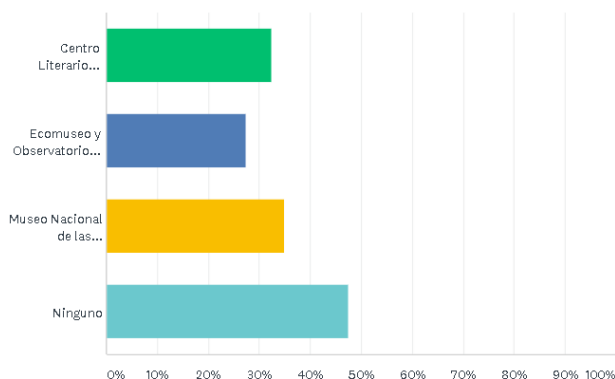
**Ilustración 23:** Algunas de las preguntas realizadas en formato virtual

## 8.1 RESULTADO Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Dentro de todas las preguntas se dio especial enfoque aquellas que permitían analizar el nivel de visualización o conocimiento del centro literario, las cuales permitirían realizar una mejor selección y propuesta de captación de público más atractiva y acorde a las necesidades que se detectaron del público.

Conoce o a visitado alguno de los espacios culturales y museales que ofrece la Universidad Militar Nueva granada

Respondidas: 40 Omitidas: 0



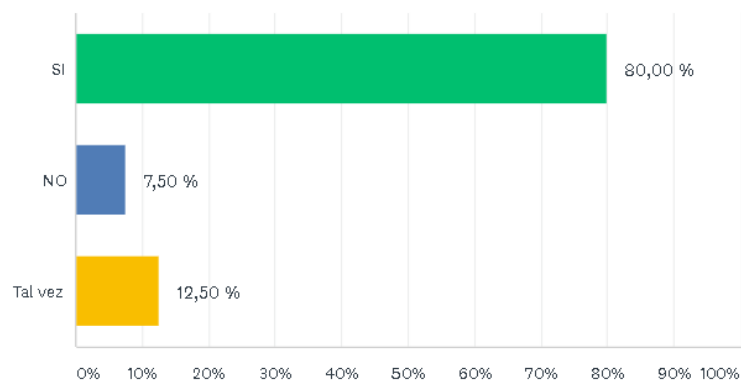
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Centro Literario Fernando Soto Aparicio	32,50 % 13
Ecomuseo y Observatorio de aves	27,50 % 11
Museo Nacional de las Telecomunicaciones	35,00 % 14
Ninguno	47,50 % 19
Total de encuestados: 40	

**Tabla 6:** Visualización de los espacios culturales y museales.



Le gustaría conocer una de sus obras en formato audiovisual y conocer mas del centro literario Fernando Soto Aparicio.

Respondidas: 40 Omitidas: 0

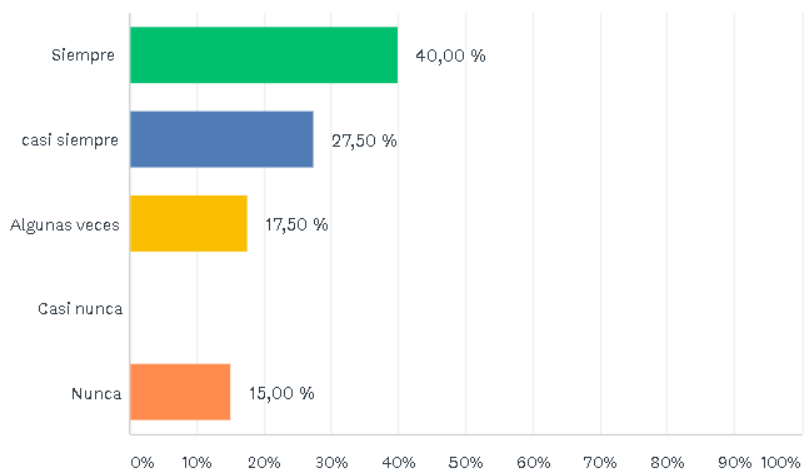


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
SI	80,00 % 32
NO	7,50 % 3
Tal vez	12,50 % 5
TOTAL	40

**Tabla 7:** Opinión sobre la visualización de una obra en formato audiovisual

Después de ver algún corto animado ¿a retenido mas información viendo este, que leyendo el mismo libro?

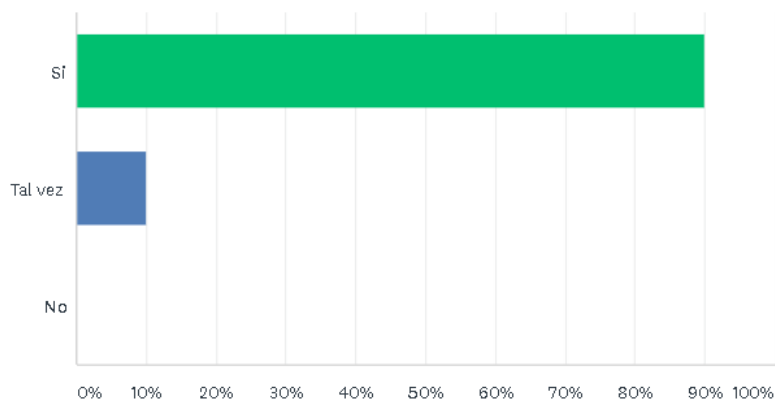
Respondidas: 40 Omitidas: 0



**Tabla 8:** Experiencia obtenida con los medios audiovisuales

Cree que la animación puede llegar a ser un buen medio de visualización y así dar a conocer cierta historia, libro o relato

Respondidas: 40 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
▼ Sí	90,00 %	36
▼ Tal vez	10,00 %	4
▼ No	0,00 %	0
TOTAL		40

**Tabla 9:** Opinión de visualización

## 9. REQUERIMIENTOS PARA EL PROYECTO AUDIOVISUAL

Para el levantamiento de requerimientos se realizó de dos maneras. La primera se efectuó en base a los datos recolectados en la encuesta, que proporciono tanto soluciones como características para la realización de la estrategia de captación. El segundo se desarrolló de acuerdo con las características que se desean implementar en la proyección y basados en teorías educativas.

### 9.1 FUNCIONALES

- La animación de los personajes debe ser semejantes a la especie real.
- El visitante podrá escuchar las narraciones y sonidos de ambiente de la proyección.
- El diseño del sistema debe ser escalable y reusable para futuras implementaciones.
- El sistema requiere de una conexión a internet para su funcionamiento si se quiere ver por medio del código QR si no, no.

### 9.2 NO FUNCIONALES

- La animación debe permitir ver una historia relacionada con los cuentos del maestro Fernando Soto Aparicio.
- Los visitantes no podrán modificar el contenido de la proyección.

### **9.3 RESTRICCIONES**

- La proyección debe realizarse sobre la superficie designada por el tallerista dentro del ambiente determinado o si es el caso un lugar con buena conexión de internet.

### **9.4 TÉCNICOS**

- Implementación de software gráfico y de edición de vídeo del paquete Adobe (After Effects, Illustrator y Premier).
- Se debe contar con versiones de respaldo en caso de presentarse inconvenientes o fallas.

### **9.5 AMBIENTE**

- El espacio de proyección podrá darse en cualquier lugar, ya que al darles el libro pop up como recordación se encontrará un código QR que los redirigirá al link del video.

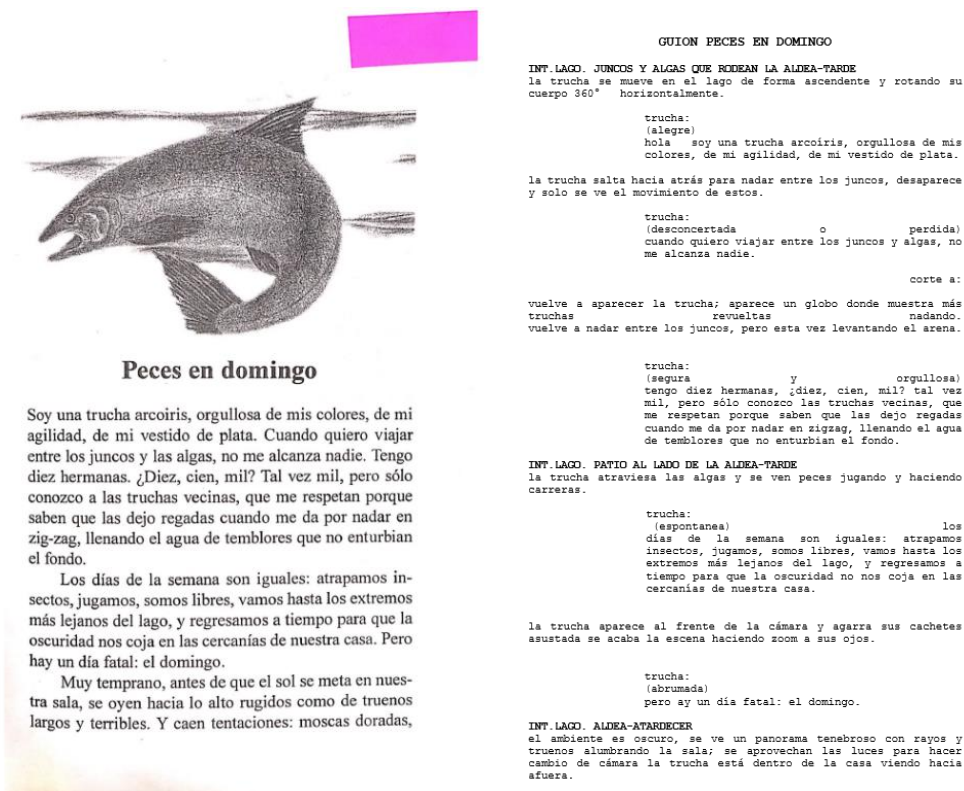
## 10. DESARROLLO DEL CORTO ANIMADO

### 10.1 NARRATIVA

Teniendo en cuenta el objetivo de contribuir en la apropiación de la lectura y a la divulgación de la vida y obra del literato colombiano. Se escogió como historia a desarrollar “Peces en Domingo”, uno de los 33 relatos del libro El Color del viento un texto escrito por Fernando Soto Aparicio; autor colombiano, nacido en Socha, Boyacá en 1933. Este cuento dirigido a niños centra su narrativa en el respeto a los congéneres y la conservación del medio ambiente, resulta interesante recrear la obra por medio de un corto animado que tenga como objetivo sumergir totalmente a los lectores en la magia de la lectura, dando otro soporte que sea llamativo para ellos a la hora de leer

#### Adaptación de la historia y guion:

Se hizo la adaptación de la historia completa teniendo en cuenta la conservación de la oralidad del autor, dejando la narración en primera persona, además de investigar las características de cada especie para llevar un producto audiovisual más educativo. (Ver Ilus. 18)

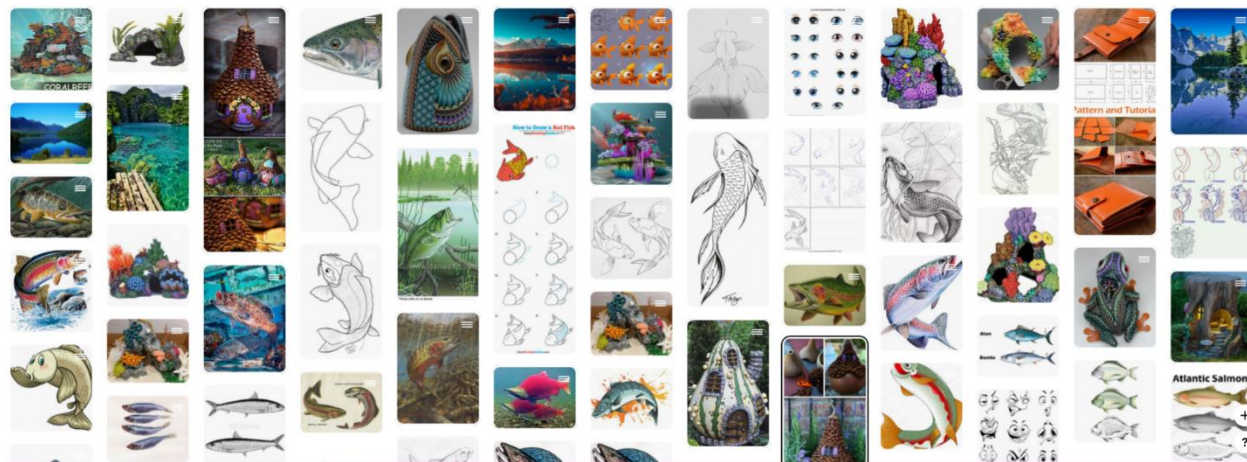


**Ilustración 24:** Guion Peces en Domingo Anexo C

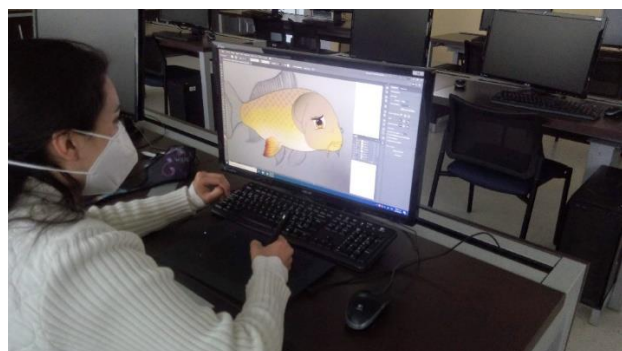
## 10.2 DISEÑO Y DESARROLLO DE PERSONAJES

### 10.2.1 ESTILO VISUAL

Para la realización de los personajes y escenarios se tomaron varias referencias utilizando la plataforma Pinterest e investigando cada especie que se encuentra en el cuento para dar una mayor fidelidad a la imagen y así realizar un concept art adecuado para la adaptación de este, en un corto animado; realizando bocetos a mano y posteriormente en digital.



**Ilustración 25:**Referencias de ilustración



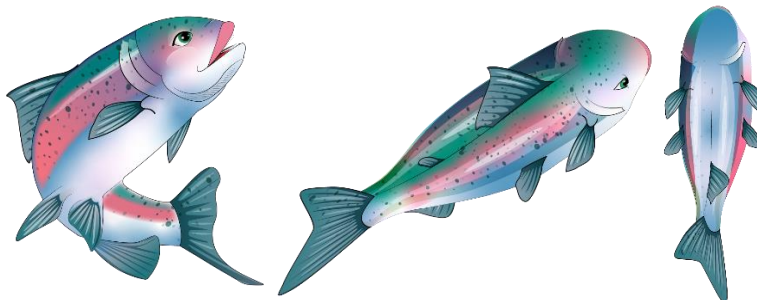
**Ilustración 26:**Proceso de digitalización



**Ilustración 27:**Pruebas de Usuario



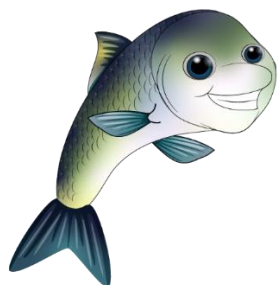




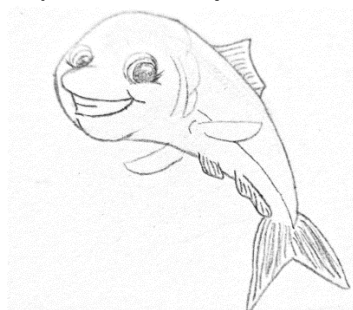
**Ilustración 31:** Poses iris

## B. TÍA SARDINA.

Dina es un pececito muy amable y responsable, aunque es uno de los mas pequeños del lago no le queda grande su labor como tía de todos para aconsejarlos.



**Ilustración 32:** Tía Sardina



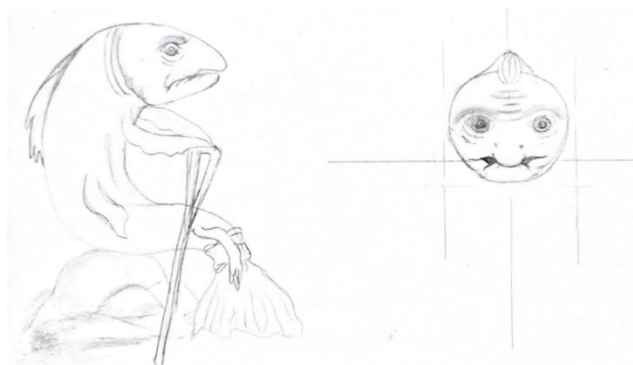
**Ilustración 33:** Boceto Dina

## C. ABUELO SALMON

Buu es el más viejo del lago y también el más sabio le gusta contemplar las mañanas del lago y contar historias



**Ilustración 34:** Abuelo Salmon



**Ilustración 35:** Boceto Buu

Demás personajes junto a su ficha e ilustración (Anexo E)



## 10.2.3 DATOS REFERENTES DE LAS ESPECIES






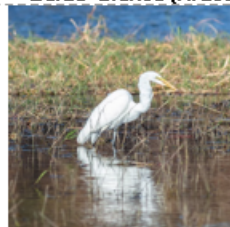




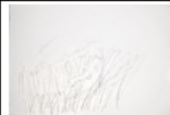
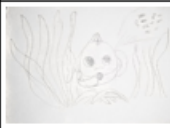


Especies	Características	Datos	Referencias
<b>Trucha Arcoíris (Oncorhynchus mykiss)</b>			
	Generalmente son de color verde azulado o verde amarillento con una veta rosada a lo largo de sus costados, vientre blanco y pequeñas manchas negras en la espalda y aletas.	Tienen un promedio de 50 cm a 76 centímetros de largo y pesan alrededor de 4 kilogramos, pero pueden crecer hasta 1 metro con 20 centímetros y pesar hasta 24 kilogramos.	<a href="https://infomarina.net/trucha-arcoiris/#:~:text=Tama%C3%B1o%20y%20Peso%20">https://infomarina.net/trucha-arcoiris/#:~:text=Tama%C3%B1o%20y%20Peso%20</a>
<b>Sardina (Sardina pilchardus)</b>			
	Su dorso es de color gris oscuro, azul y plateado y a lo largo de los flancos presenta una banda azulada. El vientre es blanco plateado. Las aletas son incoloras, salvo la dorsal, que está un poco oscurecida.	Pueden vivir hasta 15 años[4] y alcanzar unos 25 cm, siendo las de razas de aguas frías las más grandes y longevas.	<a href="https://www.wikiwand.com/es/Sardina_pilchardus">https://www.wikiwand.com/es/Sardina_pilchardus</a>
<b>Salmon plateado (Oncorhynchus kisutch)</b>			
	Tienen un color metalizado entre azul y verde-azulado, plateado en los laterales y blanco en el vientre, pero los machos maduros sexualmente se les vuelve el dorso oscuro y los laterales rojos con manchas verde-marrones;	La longitud máxima descrita fue de 76cm, aunque la longitud máxima normal es de unos 50 cm.[3]	<a href="https://www.wikiwand.com/es/Oncorhynchus_kisutch">https://www.wikiwand.com/es/Oncorhynchus_kisutch</a>
<b>Pez carpas</b>			
	Es un pez de forma alargada con un color grisáceo y amarillo verdoso en la zona ventral, que varía según el tipo y calidad del agua.	Su tamaño no es demasiado grande. Suelen medir entre 60 y 80 centímetros de largo, siendo los machos considerablemente más grandes que las hembras.	<a href="https://infomarina.net/pez-carpa/">https://infomarina.net/pez-carpa/</a>
<b>Atún</b>			
	Posee un dorso azul oscuro y vientre plateado, sin manchas, que le permite mimetizarse con el medio acuático. En los ejemplares jóvenes se presentan líneas verticales y puntos claros en la parte baja del cuerpo	<b>Suelen medir entre 3 hasta 8 metros de largo</b> dependiendo del tipo de atún del cual se esté hablando	<a href="https://infomarina.net/atun/">https://infomarina.net/atun/</a>
<b>Garza blanca (Árdea alba)</b>			
	Es un ave acuática de plumaje blanco, grande y esbelta, que puede alcanzar el metro de altura. Vuela con su largo cuello retraído, pero suele caminar con él estirado. Tiene el pico amarillo y sus patas negras con dedos negros (su pico puede oscurecerse y la parte inferior de las patas aclararse durante la época de cría).	Su longitud de pico a cola oscila entre los 80 y 104 cm, con una envergadura alar de entre 131 y 170 cm	<a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Árdea_alba">https://es.wikipedia.org/wiki/Árdea_alba</a>

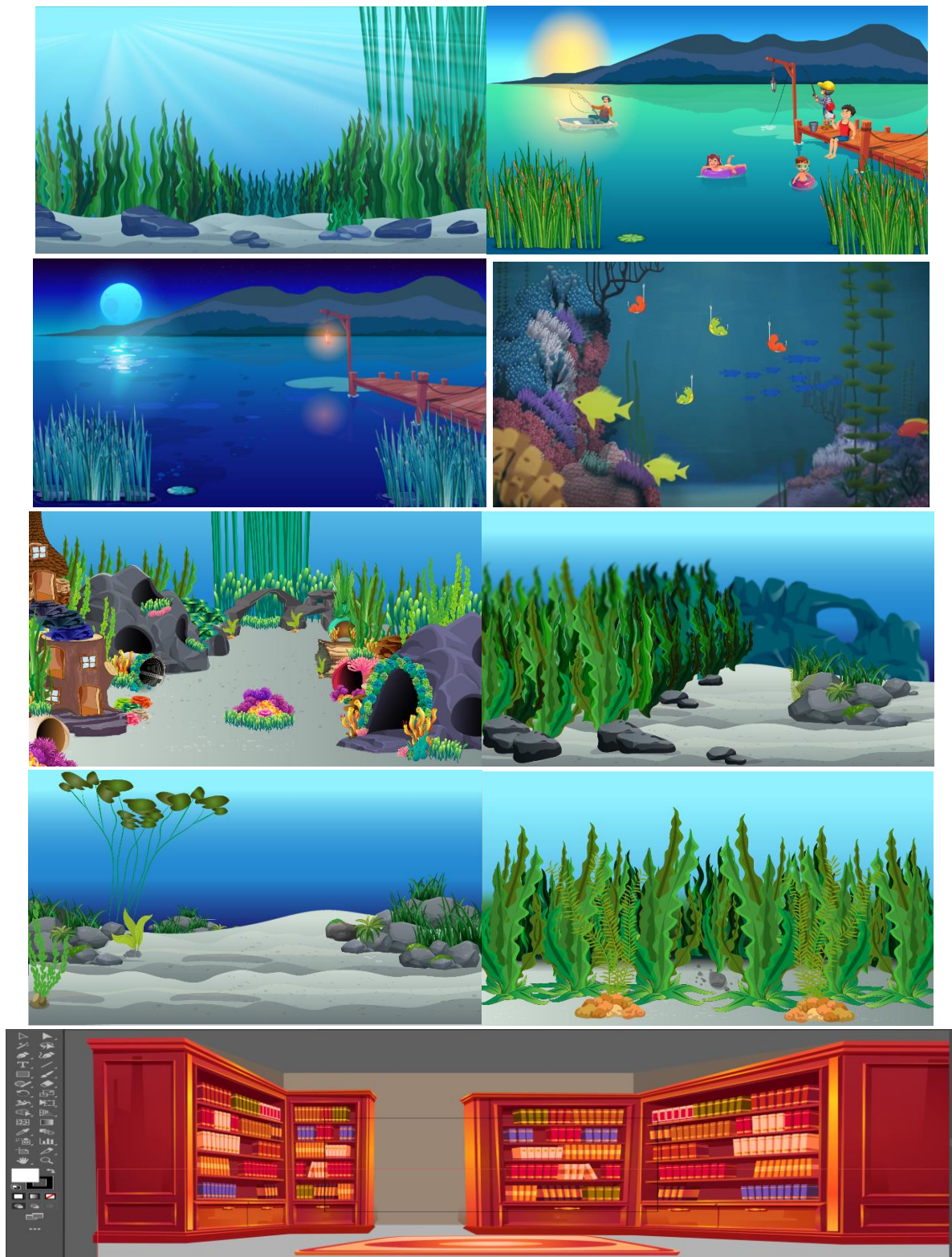
Tabla 10: Referencia de especies

## 10.3 GUIÓN TÉCNICO CON STORYBOARD

## Anexo F

Es. c.	Plano	Características del plano	Imagen				Sonido
			Indicaciones Técnicas (Plano, movimiento, angulación)	Story board	Descripción	Dialogo	
<b>Introducción</b>							
1	1	Tarde/ Interior /Biblioteca / libros / luz natural	<b>Plano:</b> Medio <b>Angulación:</b> Normal <b>Movimiento:</b> Estático		1.) Fernando Soto aparece en escena leyendo la novela el color del viento. 2.) Fernando cambia su gesto y guía el ojo a la cámara	No hay	hoja pasando del libro
1	2	Tarde/ Interior /Biblioteca / libros / luz natural	<b>Plano:</b> Medio <b>Angulación:</b> Normal <b>Movimiento:</b> Estático		3.) Fernando se asombra mediante va brotando agua del libro ya reposado en la mesa	No hay	Voz de Fernando asombrado
2	3	Tarde/ Interior / Lago / juncos y algas que rodean la aldea / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> Medio pasa a Entero <b>Angulación:</b> Normal <b>Movimiento:</b> Estático		1.) Se desvanece Fernando soto y el fondo. 2.) Aparece cada vez mas claro un fondo marino junto al libro, a su vez nuestra protagonista zigzaguea entre los juncos. 3.) Por ultimo aparece el Titulo del corto sincronizado con la voz. 4.) Se desvanece rastro del libro y se hace zoom al titulo cambio de escena	<b>Peces en Domingo</b>	Voz de Fernando. Sonido de agua brotando
<b>inicio del corto animado</b>							
3	4	Tarde/ Interior / Lago / juncos y algas que rodean la aldea / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> General <b>Angulación:</b> Normal <b>Movimiento:</b> Estático		1.) La trucha se mueve en el lago de forma ascendente y rotando su cuerpo 360° horizontalmente <b>(lip sync)</b>	<b>Trucha: (En forma alegre)</b> Hola. Soy una trucha arcoiris, orgullosa de mis colores, de mi agilidad, de mi vestido de plata.	Voz trucha. Eco fondo del lago. Canción alegre. Movimiento de agua
3	5	Tarde/ Interior / Lago / juncos y algas que rodean la aldea / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> Entero <b>Angulación:</b> Picado <b>Movimiento:</b> leve seguimiento de cámara (Travelling in)		1.) la trucha salta hacia atrás para nadar entre los juncos, desaparece y solo se ve el movimiento de estos	<b>Trucha: (En forma desconcertada o perdida)</b> Cuando quiero viajar entre los juncos y algas, no me alcanzan nadie.	Voz trucha. Eco fondo del lago. Canción alegre. Movimiento de agua estrellándose con las algas
4	6	Tarde/ Interior / Lago / juncos y algas que rodean la aldea / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> Entero pasa a plano medio <b>Angulación:</b> Dorsal Picado <b>Movimiento:</b> Desacelera el seguimiento de cámara		1.) luego vuelve a aparecer; aparece un globo donde muestra mas truchas revoltas <b>(lip sync)</b> 2.) vuelve a nadar entre los juncos pero esta vez levantando el arena	<b>Trucha: (segura y orgullosa)</b> Tengo diez hermanas, ¿Diez, Cien, mil? tal vez mil, pero sólo conozco las truchas vecinas, que me respetan porque saben que las dejo regadas cuando me da por nadar en zigzag, llenando el agua de temblores que no enturban el fondo.	Voz trucha. Eco fondo del lago. Canción alegre. Movimiento de agua estrellándose con las algas
5	7	Tarde/ Interior / Lago / fondo (patio que esta al lado de la aldea) / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> Medio pasa a primer plano <b>Angulación:</b> Dorsal <b>Movimiento:</b> Estático		1.) la trucha atraviesa las algas y se ven peces jugando y haciendo carreras	<b>Trucha: (Espontanea)</b> Los días de la semana son iguales: atrapamos insectos, jugamos, somos libres, vamos hasta los extremos más lejanos del lago, y regresamos a tiempo para que la oscuridad no nos coja en las cercanías de nuestra casa	Voz trucha. Eco fondo del lago. Canción alegre, risas
5	8	Tarde/ Interior / Lago / fondo (patio que esta al lado de la aldea) / luz natural / "reflejo de luz debajo del agua"	<b>Plano:</b> Detalle <b>Angulación:</b> Frontal <b>Movimiento:</b> Estático		1.) la trucha aparece al frente de la cámara y agarra sus cachetes asustada se acaba la escena haciendo zoom a sus ojos <b>(lip sync)</b>	<b>Trucha: (Abremada)</b> Pero ay un día fatal: el domingo	Voz trucha. Eco fondo del lago. Silencio

## 10.4 DISEÑO DE FONDOS



*Ilustración 36: Ilustración de Fondos*



## 10.5 ARTE FINAL



*Ilustración 37: Arte Final Escenas del Corto animado*

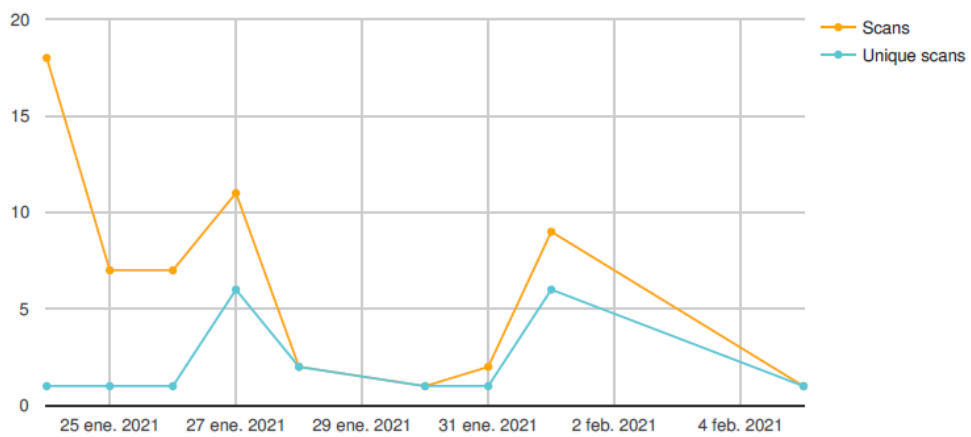
## 10.6 RESULTADOS



*Ilustración 38: Presentación visualización Libro Pop Up*



### Análisis diario

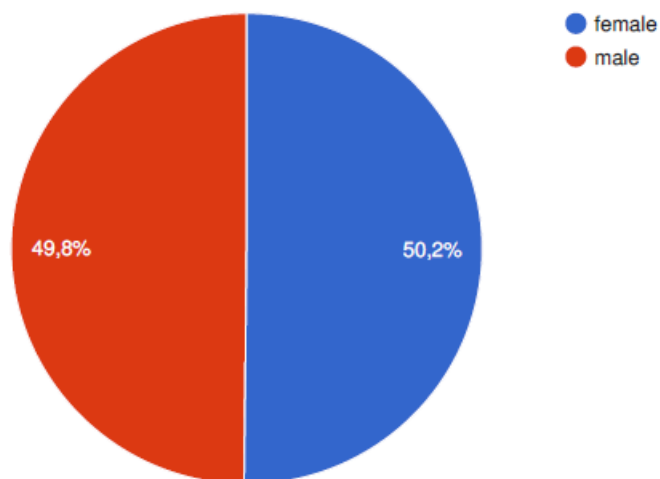


## Ciudades

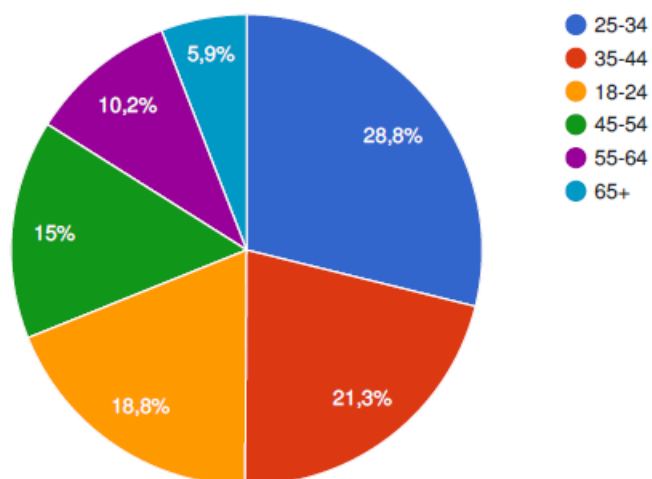
Country	City	Scans	Unique Scans
CO	Bogotá	12	11
CO	Chia	2	2
CO	Popayan	2	1
CO	Soacha	42	1

**Tabla 11:** Numero de escaneos y lugares desde donde se realizaron

## Gender



## Age



**Tabla 12:** Porcentaje en edades de los encuestados

## 11. CONCLUSIONES.

Basado en el análisis y discusión de los resultados se presentarán los siguientes elementos concluyentes:

Se logró identificar mediante estrategias interactivas de aprendizaje y encuestas realizadas al público en general, los requerimientos básicos que debería tener el corto animado, estos van desde los comportamientos de agrado y desagrado que tienen los niños ante ciertos colores generando un estímulo visual para llegar a una mayor recordación, también se indicó que para que fuera más interactivo y educativo sus personajes deberían tener alguna similitud a las especies de verdad.

De acuerdo con los tipos de estrategias interactivas de aprendizajes, se evidenció que la mayoría del público si prefiere un medio audiovisual como medio de visualización en las historias.

También se logró observar que utilizando varias técnicas de aprendizaje y multimedia educativa es más fácil realizar el estudio de los requisitos que se necesitan para abordar la animación y así conseguir crear y desarrollar un mundo de fantasía que finalmente nos ha permitido llevar a cabo todas las fases de una producción de animación.

Por otro lado, se ha conseguido realizar un diseño de personajes y entorno que cumple con las expectativas de lo propuesto.

En definitiva el proyecto nos ha dado a conocer que nuestro publico mas cercano como los vecinos del sector, trabajadores del lugar y estudiantes muchas veces no reconocen los espacios que se ofrecen por ende este proyecto fue una buena idea ya que permitió reconocer tres espacios y que se lograra interactuar entre ellos, por un lado mediante el video damos a conocer la obra literaria del maestro Fernando Soto Aparicio y sucesivamente el Centro literario, pero ¿cómo interactúan con los talleres?.

Mediante una de las formas de su visualización utilizando un libro Pop UP como taller y en su respaldo se encontrará un Código Qr que lo dirigirá al video y así también aprender.

## Artículo I. BIBLIOGRAFÍA

Referencia los libros, revistas, artículos, páginas web y demás fuentes de información consultadas para elaborar la propuesta.

- Builes, L. I. (2014). *DISEÑO DE PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL DE UN CORTO ANIMADO EN STOP MOTION, FUNDAMENTADO EN EL RELATO “EVA ESTÁ DENTRO DE SU GATO” DEL LIBRO “OJOS DE PERRO AZUL” DE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ*. Santiago de Cali. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/6640/1/T04726.pdf>
- DANE. (2017). Estadística del Dane sobre la lectura de jóvenes en Colombia. *Encuesta Nacional de Lectura - ENLEC*. Obtenido de [https://sitios.dane.gov.co/enlec\\_dashboard/#/](https://sitios.dane.gov.co/enlec_dashboard/#/)
- DANE. (2017). Estadística del Dane sobre la lectura de jóvenes en Colombia. *Encuesta Nacional de Lectura - ENLEC*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cultura/encuesta-nacional-de-lectura-enlec>
- Desenchufate. (s.f.). *Video institucional*. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=8pPa70mvMvE&ab\\_channel=SZorrillos](https://www.youtube.com/watch?v=8pPa70mvMvE&ab_channel=SZorrillos)
- Echávez, A. (Mayo de 2016). Campus Ecomuseo, para todos. *El Neogranadino*, 10. Obtenido de [https://issuu.com/elneogranadinoumng/docs/neogranadino\\_100](https://issuu.com/elneogranadinoumng/docs/neogranadino_100).
- Educomunicacion. (2020). Georges Méliès. Iniciador a la magia del cine. (E. M.-S. Sánchez, Ed.) Obtenido de [https://educomunicacion.es/cineyeducacion/figuras\\_melies.htm](https://educomunicacion.es/cineyeducacion/figuras_melies.htm)
- El Heraldo. (2014). Colombia animada. (Ó. A. Pedraza, Ed.) *El Heraldo*. Recuperado el 20
- escudo, C. (s.f.). Obtenido de <https://i.pinimg.com/originals/7e/64/ed/7e64edb90ebc3f60924af5413ed57660.jpg>
- Esteban, E. (18 de enero de 2019). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. *GuiaInfantil.com*. Obtenido de <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/>
- Festicine. (2012). Homenaje Fernando Laverde. Obtenido de <https://es.slideshare.net/Festicine/homenaje-fernando-laverde>
- Festicine Antioquia. (2015). "La Animación". *XVI Festival de Cines Catálogo Festival de Cine de Santa Fe de Antioquia 2015 "La Animación"*. Obtenido de [https://issuu.com/festicineantioquia/docs/catalogo\\_festicineant\\_2015](https://issuu.com/festicineantioquia/docs/catalogo_festicineant_2015)
- Garatújas Fantásticas. (2014). 15 animaciones basadas en la literatura infanto-juvenil. *Comkids*. Obtenido de <https://comkids.com.br/es/15-animacoes-baseadas-na-literatura-infantojuvenil/>
- Giunta, N. G. (2001). Tributo a Mafalda, a Quino, y a los más importantes personajes e historietistas de la Argentina y el mundo. *TODOHISTORIETAS*. Obtenido de <http://www.todohistorietas.com.ar/mafalda.htm>



- Historia del cine. (2020). Etapas del cine y de la producción cinematográfica. Obtenido de <https://historiadeltcine.es/por-etapas/>
- latine, c. d. (2008). Historia del cine de animación en Colombia. *cinémas d'amérique latine*, p. 149-159. Obtenido de <https://journals.openedition.org/cinelatino/2246?lang=en>
- Leguizamon, M. (s.f.). Diseño y desarrollo de materiales computarizados (MEC). *VIII Congreso de informática educativa Aprendizaje y currículo*. Obtenido de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/190/365>
- Loop. (2010). Historia del cine de animación en Colombia. (J. M. Andrade, Ed.) *Loop*. Obtenido de [https://www.loop.la/noticia.php?noticia\\_id=79](https://www.loop.la/noticia.php?noticia_id=79)
- Mínguez López, X. (2015). El papel de la animación en el desarrollo de la competencia literaria. *Revista de Literatura Infantil e Xuvenil*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/287752191\\_El\\_papel\\_de\\_la\\_animacion\\_en\\_el\\_desarrollo\\_de\\_la\\_competencia\\_literaria](https://www.researchgate.net/publication/287752191_El_papel_de_la_animacion_en_el_desarrollo_de_la_competencia_literaria)
- Muelitas. (s.f.). Obtenido de <https://twitter.com/ColgateCL/photo>
- Museo de la Cinematografía. (2011). Historia del Cine Colombiano. (L. O. Julio Luzardo, Ed.) *Caliwood Museo de la Cinematografía*. Obtenido de <http://www.caliwood.com.co/en-colombia.html>
- Ortiz. (2011). EL COLOR. UN FACILITADOR DIDÁCTICO. *revista de psicología*. Obtenido de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/09/El-color-un-facilitador-didactico.pdf>
- Ossa Ossa, C. A. (2016). *Teoría general de sistemas : conceptos y aplicaciones* (Colección textos académicos ed.). (U. T. Pereira, Ed.) Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/7424>
- Richard E. Mayer, y. R. (marzo de 2002). La animación como ayuda al aprendizaje multimedia. *Revista de psicología educativa*, 14(1). Obtenido de <http://ydraw.com/wp-content/uploads/2012/04/Stop-Motion-Aids-Multimedia-Learning.pdf>
- Ruiz, E. D. (1998). *Granito de Café” de Café Aguila Roja*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ca8ihf-ppbk>
- Saldarriaga-Zambrano, P. J. (2016). *Desarrollo Cognoscitivo*. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/298/355>
- Señal Colombia. (2017). Animación en Colombia, un camino hacia el futuro. (P. A. Perdomo, Ed.) *Señal Colombia*. Obtenido de <https://www.senalcolombia.tv/general/el-futuro-de-la-animacion-en-colombia>
- Sofia, E. I. (2014). serie animada educativa. Obtenido de <http://ellibrodesofia.blogspot.com/2014/>
- tv, C. y. (2018). 5 animaciones colombianas para recuperar la fe en la producción nacional. *Shock*. Obtenido de <https://www.shock.co/cine-y-tv/5-animaciones-colombianas-para-recuperar-la-fe-en-la-produccion-nacional-ie42>
- UMNG. (s.f.). Proyección Social. Obtenido de <https://www.umng.edu.co/proyeccion-social/sistema-de-colecciones-de-la-umng/centro-literario-fernando-soto-aparicio>

**Artículo II. ANEXOS**

Los documentos, imágenes, figuras entre otras se encuentran en la carpeta adjunta nombrada Entregables.

**ANEXOS**

Los documentos, imágenes, figuras entre otras se encuentran en la carpeta adjunta nombrada Entregables.

**Anexo A.** [Encuesta digital](#)

**Anexo B.** [Cronograma del Proyecto \(GANT\)](#)

**Anexo C.** [Guion Literario](#)

**Anexo D.** [Bocetos](#)

**Anexo E.** [Guion técnico con story board](#)

**Anexo F.** Animatic

**Anexo G.** Video final

**Anexo H.** Manual de Usuario

**Anexo I.** [Presentación](#)