

Disminución de la contaminación encontrada en el Humedal Jaboque por medio de la educación ambiental enfocado en las aves representativas encontradas en este

Realizado por:

María Alejandra Pedraza Toro

Trabajo de grado para optar por el título de Diseñadora Gráfica

Tutor:

Carlos Alfonso Vargas Cuesta

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de arquitectura y arte

Programa de Diseño Grafico

Bogotá D.C Colombia

2019

## Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Delimitación temática.....</b>	<b>4</b>
Análisis observacional.....	5
Identificación de situación a transformar o intervenir.....	6
<b>Planteamiento del problema/ Oportunidad en diseño .....</b>	<b>8</b>
Pregunta investigativa .....	8
<b>Objetivos .....</b>	<b>9</b>
Objetivo General .....	9
Objetivos específicos.....	9
<b>Marco referencial preliminar .....</b>	<b>10</b>
Estado del arte .....	12
<b>Propuesta metodológica .....</b>	<b>13</b>
Instrumentos aplicados en las recolección de información.....	14
Categorías de interpretación.....	17
Análisis de la información .....	18
<b>Concepto transversal.....</b>	<b>19</b>
<b>Decisiones de diseño .....</b>	<b>21</b>
<b>Propuesta de diseño.....</b>	<b>22</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>27</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>28</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>30</b>

## **Introducción**

El diseño gráfico es una disciplina que busca comunicar y transmitir información de una manera visual en la cual el mensaje pueda ser entendido de una manera clara y así poder atraer y crear reacciones entre un público objetivo.

El diseño no está centrado solo en el mercado también se encuentra presente en otros ambientes tales como el diseño social en el cual el diseño tiene un rol importante en el cual por medio de este se pueden crear relaciones y soluciones que puedan ser replicadas y así de esta manera poder generar un cambio en diferentes entornos.

La siguiente investigación nace del interés hacia la naturaleza y como esta se relación con las personas en su entorno generando así cambios en el desarrollo de la ciudad, esta investigación está enfocada hacia los humedales los cuales son ecosistemas que cumplen importantes funciones en la ciudad tales como el hábitat para muchos seres vivos tanto acuáticos como terrestres filtradores naturales de agua, mejorar la calidad del aire y regulación del ciclo hídrico

## **Delimitación temática**

Según Jorge Frascara “El diseño gráfico es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados”.

Teniendo en cuenta la anterior definición este proyecto está enfocado en mostrar la importancia del diseño gráfico en las estrategias utilizadas en la educación ambiental cuyo principal objetivo es “motivar y sensibilizar a las personas en cambios de estilo de vida en el que se valoren los recursos a través de un uso adecuado y de este modo se logre mantener la vida en la tierra” (Matos y Flores).

En el cual la educación ambiental es una herramienta que busca por medio del conocimiento mejorar la relación del hombre con su medio teniendo como finalidad la sensibilización en la cual Jorge Frascara afirma que: “la función del diseño gráfico va claramente más allá de ayudar a la función específica de la comunicación en cuestión requiere ser tratada responsablemente como objeto cultural de alto impacto en nuestra vida cotidiana”.

En Colombia se desarrollan programas de educación ambiental tanto en las comunidades como en instituciones educativas en la que por medio del conocimiento se debe utilizar en la interpretación y transformación del entorno, esta educación ambiental se desarrolla a través de las PRAE (Proyectos ambientales escolares) “la cual es una estrategia pedagógica que posibilita el estudio y la comprensión de la problemática ambiental local y contribuye a la búsqueda de soluciones” promoviendo “así la aplicación del conocimiento para la comprensión y transformación de las realidades de los estudiantes”

## **Análisis observacional**

Este proyecto se realizara en el Colegio Liceo San Magno, en el que se identificaron 3 actores que intervienen en el proceso de educación ambiental en el colegio siendo los estudiantes los receptores de la información, la psicóloga que es la mediadora entre los estudiantes y los proyectos que se realicen en la institución y la institución siendo el lugar donde los estudiantes tienen constante contacto con el humedal. (Anexo 1 y 2)

El Colegio Liceo San Magno se encuentra ubicado en la localidad de Engativá en el barrio La Riviera, este es un colegio privado que cuenta con un población mixta ofreciendo preescolar, básica primaria, básica secundaria y media vocacional que se rige bajo el PEI de “Formación en valores como base del conocimiento”, este colegio se encuentra ubicado frente del Humedal Jaboque siendo este el segundo humedal más grande de Bogotá en el cual se encuentran una gran diversidad de especies tanto de fauna como de flora pero teniendo un factor diferenciador en las especies de aves ya que es considerada como un área de conservación de aves de Colombia y el Mundo ya que “cuenta con diferentes especies de aves endémicas y algunas catalogadas en alguna categoría de extinción” (secretaria distrital de ambiente).

Teniendo en cuenta la información anterior el humedal Jaboque cuenta con una gran cantidad de especies tanto de fauna y flora las cuales son importantes para el funcionamiento y desarrollo de un ecosistema en el cual “Un número mayor de especies o diversidad biológica (biodiversidad) de un ecosistema le confiere mayor capacidad de recuperación porque habiendo un mayor número de especies éstas pueden absorber y reducir los efectos de los cambios ambientales.”

(Recuperado de <https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/otros/la-importancia-los-ecosistemas-la-biodiversidad/>).

Este proyecto se realizara en el Colegio Liceo San Magno ubicado en el barrio La Riviera de la localidad de Engativá como lugar de estudio que por medio de la investigación se tomaron en cuenta como los actores intervienen en el proceso de educación ambiental del colegio los cuales son los estudiantes y la psicóloga, en el que se logra evidenciar que el colegio no cuenta con un medio propio por el cual se pueda transmitir información referente al humedal.

Se realizara con estudiantes de grado 4° que se encuentran entre las edades de 8 a 10 años, estos estudiantes son de estratos 1 y 2, viven a los alrededores del colegio y del humedal en el que pasan su tiempo libre jugando con su mascota y su familia, algunos de ellos conocen alguna información relacionada con el humedal porque les han enseñado en casa.

A esta edad los estudiantes se encuentran en una etapa de asimilación, en el cual realizan nuevos progresos y adquisiciones con respecto al aprendizaje siendo estos importantes y decisivo para su desarrollo.

Teniendo en cuenta esta información los estudiantes de grado 4° tienen una mejor comprensión del entorno que los rodea y de esta manera tienen un mejor aprendizaje, en este curso se les empieza a hablar acerca del humedal en algunas materias pero no se ahonda mucho en el tema y la institución no cuenta con un medio propio por el cual los estudiantes puedan obtener información que esté relacionada con el humedal tal como las especies de aves que habitan en este y como pueden ser afectadas por la contaminación, se trabajara con este grupo ya que es uno de los cursos previos a bachillerato en los cuales ya empiezan a realizar actividades relacionadas con estas temáticas, de esta manera los estudiantes lograrían tener un conocimiento previo al llegar a cursos superiores y tendrían un mejor entendimiento del entorno que los rodea.

**Situación a transformar**

A partir de lo indagado anteriormente en los estudiantes y la psicóloga por medio de encuestas y entrevistas respectivamente en relación a la información brindada acerca del humedal por la institución a los estudiantes en que se evidencia que la institución no cuenta con un medio propio por el cual brindarle información adicional a los estudiantes acerca de este, pero los estudiantes reconocen que el humedal es importante para la ciudad pero no saben para que y no conocen las especies de aves que habitan en este y como pueden ser afectadas por la contaminación pero muestran interés en conocer y aprenden acerca de este.

De esta manera se identifica que la situación a transformar es que el colegio no cuenta con un medio en el que se pueda evidenciar información relacionada con las especies de aves representativas y los factores contaminantes que la afecta induciendo a los estudiantes a acciones ambientalmente incorrectas.

### **Formulación del problema/Oportunidad en diseño**

Desde la falta de un medio en el cual los estudiantes de grado 4° del Colegio Liceo San Magno puedan conocer como la contaminación puede afectar a las aves representativas que habitan en el humedal para así poderlas identificar y generar su conservación.

Desde aquí el diseño de información puede evidenciar como estas especies son importantes para el desarrollo del humedal y como pueden identificarlas por medio su valor simbólico encontrado por medio de distintos factores tales como su morfología.

### **Pregunta Investigativa**

¿Cómo desde el diseño gráfico disminuir las acciones contaminantes del Humedal Jaboque producidas por los estudiantes de grado 4° del Colegio Liceo San Magno por medio del valor simbólico encontrado en las especies de aves representativas que habitan en este?



## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Disminuir el impacto de las acciones contaminantes en los estudiantes de grado 4° del Colegio Liceo San Magno reconociendo las aves representativas encontradas en el Humedal Jaboque mediante recursos de diseño que evidencien su valor simbólico

### **Objetivos específicos**

Explorar las estructuras morfológicas de las especies de aves representativas que habitan en el Humedal Jaboque para así encontrar su valor simbólico

Identificar los rasgos simbólicos de las aves representativas que el estudiante reconoce en el Humedal Jaboque desde su interpretación del problema en contexto

Analizar los insumos encontrados para la construcción de las representaciones de las aves por medio de su valor simbólico

## **Marco referencial preliminar**

### **Marco Teórico**

#### **Diseño de información**

En la parte 1 del libro “El arte funcional” (Cairo 2011) habla acerca de la importancia de la visualización en el diseño de la información y como esta puede ser dada por medio de distintas representaciones gráficas para así poder ampliar el conocimiento y como estas pueden ser basadas por medio del uso de gráficos divididos en dos tipos

“gráficos figurativos son aquellos que representan fenómenos físicos. En ellos, existe una cierta similitud entre lo representado y la forma visual. En el cual la forma gráfica se asemeja al objeto, fenómeno o proceso que representa y los gráficos no figurativos: los cuales representan fenómenos abstractos. No se basa en una semejanza, sino en una convención, una especie de acuerdo tácito entre quien comunica y reciba el mensaje.” Según lo dicho anteriormente la visualización de la información puede ser dada por medio de distintas representaciones gráficas para que esta pueda ser entendible para las personas que se quiera dar a conocer.

#### **Sintaxis de la imagen**

Según Dondis “Al observar se generan experiencias visuales que son fundamentales para el aprendizaje y la comprensión del entorno y reaccionar ante el” teniendo en cuenta esta información las imágenes son esenciales para el aprendizaje y de esta manera entenderlo por medio de distintos “elementos visuales tales como el punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, escala, dimensión siendo esta la sustancia básica de lo que vemos”

#### **Educación ambiental**

Según Martínez (2010) “El propósito fundamental de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del

medio ambiente resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc. y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente”, con esto señala la importancia de la educación ambiental en ambientes donde se puedan generar soluciones a problemáticas ambientales tales como la contaminación a través de la adquisición y comprensión del conocimiento en entornos naturales tales como los humedales.

### **Contaminación**

Según un artículo de la fundación humedales de Bogotá en el que dice como “Con acciones tan simples como no arrojar basura en la calle se evita que la lluvia arrastre los desechos al sistema de alcantarillado, llevándolos a los ríos, quebradas y humedales de la estructura hídrica de la ciudad” esta basura termina afectando a las especies de aves que frecuentan el humedal y los espejos de agua que se encuentran en el humedal haciéndolos desaparecer.

## **Estado del Arte**

“Aves de los humedales de Bogotá (Alejandra Ardila): Libro por el cual se quiere dar a conocer alguna de las aves de los humedales de Bogotá a los niños, buscando crear en ellos un habito de cultura y sentido de pertenencia por estas aves y la ciudad”

Este libro muestra las aves por medio de diferentes ilustraciones de las aves en la que por medio del uso de distintos iconos se puede identificar las partes de las aves para así poder reconocerlas.

Álbum Jet (Chocolatinas jet): Álbum de láminas coleccionables creado en 1962 el cual ha tratado distintas temáticas pero “el principal concepto del álbum siempre ha girado en torno a la de generar conciencia medioambiental” (Conrado Mora Velázquez).

El álbum jet por medio de diferentes temáticas ha mostrado las diferentes especies de animales que viven y han vivido alrededor del mundo por medio de fotografías las cuales son el factor más representativo de estos álbumes ya que en la diagramación y en la organización de los espacios en el álbum es lo que tiene mayor relevancia pero no dejando de lado la información acerca de las especies encontradas en la fotografía generando así el conocimiento de las especies por parte de un medio de información que es entendible para diferentes tipos de públicos.

Infografía de la Tingua Azul: Infografía que busca evidenciar como reconocer una tingua azul en caso de encontrarla en algún espacio de la ciudad y que se debe hacer con ella al encontrarla.

Esta infografía muestra rasgos importantes de la tingua azul tales como su tamaño las patas, el pico, el plumaje, su tamaño y color por los cuales esta especie pueda ser reconocida los cuales son característicos en cada especie

## **Propuesta metodológica**

Para responder los objetivos propuestos se traza una ruta metodológica dividida en 3 fases, las cuales se realizaron teniendo en cuenta a los estudiantes de grado 4° y a la psicóloga del colegio

Este proyecto está dividido en 3 fases metodológicas

1. **Observación:** En esta primera fase se busca encontrar cuales son las aves representativas encontradas en el humedal y por medio de que estructuras se pueden identificar las aves encontradas en este.
2. **Exploración:** En la segunda fase se empieza a reunir el público objetivo con el espacio con el que se va a trabajar mediante el uso de diferentes actividades para conocer cómo se relacionan e identifican las especies de aves los estudiantes
3. **Análisis:** En la tercera fase se analizan los resultados obtenidos y se definen los elementos a utilizar en las representaciones de las aves.

## **Instrumentos aplicados en la recolección de información**

En la primera fase se utilizaron 2 herramientas de recolección de información llamadas mapeo del humedal y una investigación documental enfocada en las aves y el reconocimiento de su morfología

Mapeo del humedal y de las especies que habitan en este: Se realiza una visita al humedal con el ánimo de reconocer los espacios que lo rodean e identificar las especies de aves representativas encontradas en este por medio de la toma de fotografías en las cuales identifique que alrededor de este se encuentran distintos espacios de esparcimiento como parques, ciclo rutas y algunos colegios. En cuanto al espacio del humedal observe distintos espacio tales como el espejo de agua, algunos terrenos donde se encuentra la vegetación tanto dentro como fuera de este, y algunas especies de aves las cuales se encuentran distribuidos principalmente en los espejos de agua, también pude identificar la basura distribuida en los alrededores de este humedal tanto fuera como dentro de este.

Investigación documental de especies de aves representativas y la representación de su morfología: Se realiza una investigación en la cual se logra identificar las especies de aves representativas del humedal buscándolas por medio de ciertas características como especies endémicas, en peligro de extinción y migratorias.

Las aves investigadas fueron la tingua pico rojo, tingua pico amarillo, monjita bogotana, garza bueyera, pato turrio y la tingua bogotana.

Mediante esta investigación se identificó los factores de las aves que pueden ser fácilmente reconocidos por medio de su morfología tales como el color y tamaños de las patas, la forma y color del pico, y el color del plumaje los cuales son rasgos característicos de cada

especie de ave y la función que estas cumplen como el pico que cambia su forma según la alimentación que el ave tenga y la forma de las patas que cambia según el uso de esta como caminar sobre vegetación flotante, nadar, desplazarse sobre tierra.

De acuerdo a esto se realizó un estudio morfológico teniendo en cuenta la estructura que tendría cada ave realizando primero un esqueleto a base de líneas para identificar su forma principal, después formada por medio de formas geométricas y la última elaborada por medio de óvalos y rectángulos de puntas redondeadas para así poder generar formas que sean orgánicas para que tengan una mayor empatía con los estudiantes.

En la segunda fase se utilizaron 3 herramientas de recolección de información llamadas ¿Que representan las aves del humedal para ti?, asociación de palabras, y observación de aves.

Que representan las aves del humedal para ti: En esta actividad se les entregaba una hoja en la cual se encuentran dos preguntas relacionadas con las aves del humedal en la cual el 100% de los estudiantes respondió que les gustan las aves del humedal por los colores que estos tienen y por la capacidad que tiene de volar y les gusta poder observarlas en el humedal.

Observación de aves: En esta actividad se realiza una salida con los estudiantes a algunos de los espacios del humedal en donde se pueden evidenciar las aves tales como el espejo de agua en los que se encuentran dos ubicados al frente del colegio al volver a la institución dibujaban lo que les había llamado la atención acerca del humedal y que representaba para ellos, lo que les llamo la atención fue una de las aves encontradas la fue la garza bueyera ya que por su pelaje blanco es fácil de reconocer, la mayoría de los estudiantes dibujo esta ave y otros dibujaron algunos tales como la tingua en la manera en la que ellos la identificaron que es de perfil para que se pudiera reconocer sus rasgos y ubicados siempre al frente del humedal, para la mayoría de

los estudiantes lo que representa el humedal para ellos son las aves que habitan en él y poder observar el humedal y las aves que viven en él.

Asociación de palabras: Por medio de esta actividad se les entregaba una hoja en la que están 6 palabras las cuales son, cuidado, aves, agua, humedal, naturaleza y contaminación en el que ellos tenían que dibujar que significa esas palabras para ellos, en los dibujo se puede evidenciar que los estudiantes relacionan la conservación del humedal con el bienestar de ellos el cual se ve evidenciado por medio de los trazos realizados los cuales son más orgánicos y delicados y usan colores en tonalidades azules y verdes, en cambio en la palabra contaminación los trazos eran más bruscos y de un color negro evidenciando que la ven como algo que es invasivo y que no pertenece a este espacio.

En la tercera fase se analizara la información recolectada por medio de las diferentes actividades realizadas a los estudiantes del humedal para así poder encontrar el valor simbólico por medio de los estudiantes.



## **Categorías de interpretación**

Conservación: Esta categoría sale del análisis observacional y es importante en cuanto al valor simbólico de las aves, específicamente definido como conservación ambiental a la protección los animales, las plantas y el planeta en general, la cual busca la subsistencia de los seres humanos, la fauna, la flora, evitando la contaminación. (Recuperado de [\(https://definicion.de/conservacion/\)](https://definicion.de/conservacion/))

Interacción: Esta categoría sale de la constante relación que tienen los estudiantes con las especies de aves que habitan el humedal, generando en ellos la necesidad de conocer acerca de estas.

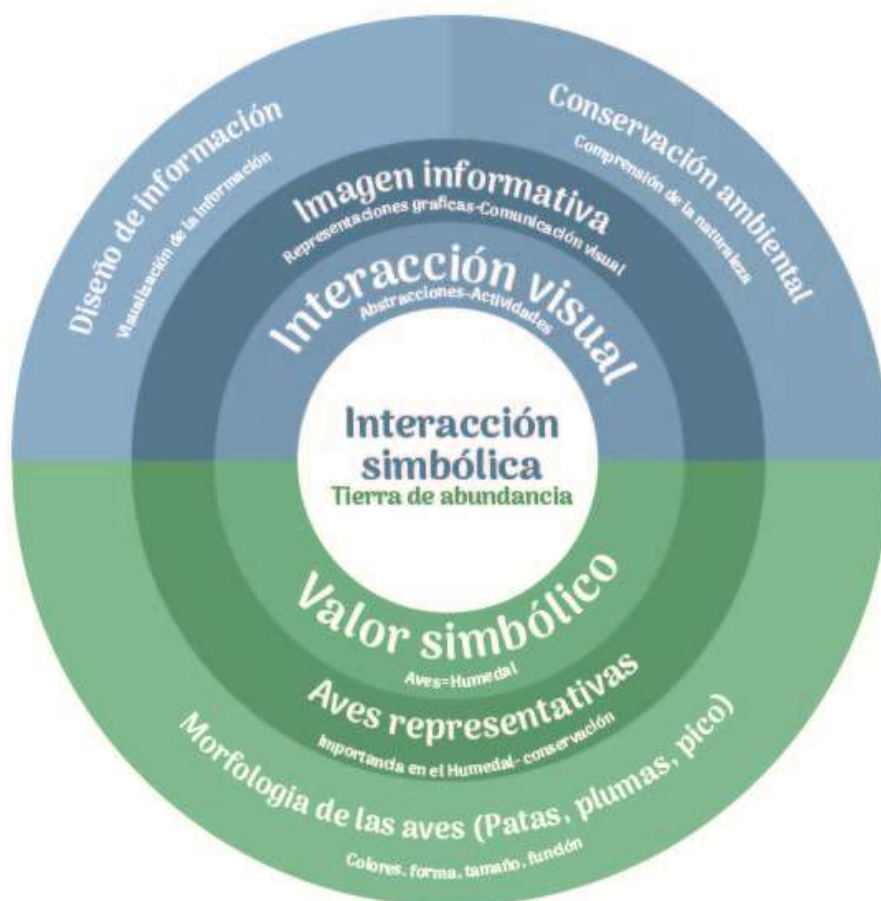
## **Análisis de la información**

Fase 1 Observación: Por medio de la investigación documental y el mapeo del humedal se logra encontrar como puede ser evidenciado el valor simbólico de las aves representado por medio de su morfología en el cual debe estar presente el pico, patas y plumas en las representaciones que se realicen sobre estas.

Fase 2 Exploración: Mediante las herramientas utilizadas se logra evidenciar que los estudiantes sienten afinidad hacia las aves que se encuentran el humedal, también se logra encontrar como estas son representadas por los estudiantes, para así poder encontrar un punto medio entre las representaciones graficas dadas por lo simbólico y lo evidenciado por los estudiantes los cuales se mantienen en constante interacción por medio de la observación con el humedal.

## Concepto transversal

El concepto transversal se da a partir de dos categorías principales de las que se desprenden ciertas características que ayudan al desarrollo del concepto.



La primera categoría es interacción visual la cual es dada por medio de la imagen informativa teniendo en cuenta como es la visualización de la información para así poder generar la conservación ambiental, la segunda categoría es el valor simbólico encontrado en las aves representativas del humedal por medio de la morfología de estas.

Se define el concepto como interacción simbólica-tierra de abundancia el cual busca que los estudiantes conozcan el valor simbólico dado por las aves a través de un medio que cuente con distintas actividades en la que los estudiantes puedan aprender y conocer acerca de las especies de aves representativas que habitan en este.

## **Decisiones de diseño**

La propuesta de diseño que busca dar a conocer las especies representativas de aves del humedal para así poder reducir la contaminación encontrada en este, en las que por medio de las fases de investigación y la realización de concepto transversal se logra identificar un libro de actividades como medio de información en el que estarán involucrados distintos medios tales como stickers, laminas , tarjetas, origami, en el que se pueda evidenciar las aves dado por medio de las abstracciones de estas resaltando su valor simbólico por medio del color, tamaño y forma de las patas, el pico y el plumaje, también se tendrá en cuenta el uso de iconos los cuales ayudaran a que la información encontrada en el libro de actividades sea entendible por los estudiantes utilizando componentes del mensaje visual tales como el color, la dirección, equilibrio.

## Propuesta de diseño

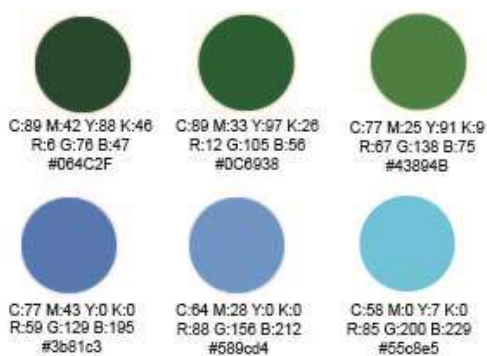
Partiendo de las categorías, los hallazgos y el concepto transversal se desarrolla un libro de actividades en el que el estudiante encontrara información referente al humedal y las especies de aves representativas que habitan en el humedal, este libro tendrá actividades en las que el estudiante podrá involucrar otros medios que vienen incluidos en el libro tales como stickers y láminas de las aves representativas y tarjetas en la que encontrara información respectivamente de cada ave enfocado en el valor simbólico dado por medio de su morfología, este podrá ser usado independientemente del libro.

### Función pragmática

En el componente pragmático el libro será entregado por la psicóloga a los estudiantes en el cual se les dará una breve explicación, en la que los estudiantes podrá utilizarlo tanto en lo espacios del colegio como en la casa. (Anexo 5)

### Función simbólica

Para la elaboración del producto se tuvo en cuenta la morfología de las aves y los espacios del humedal en él que por medio de estos se tomaron elementos tales como los colores representativos modificándolos de manera que se vieran más llamativos para los estudiantes.

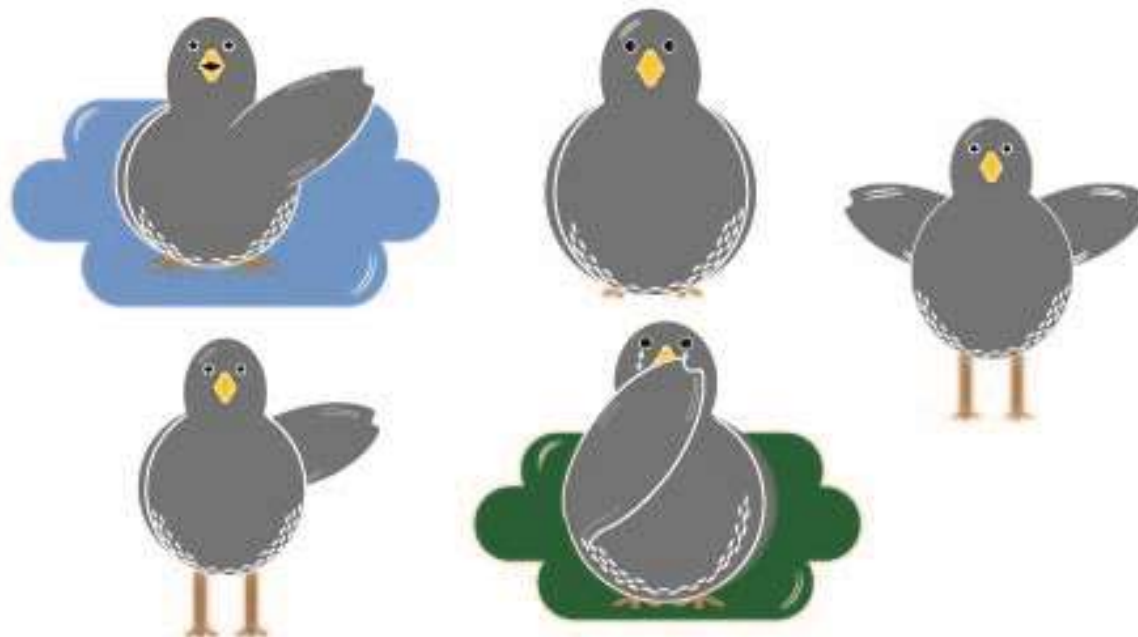


Esta paleta grafica será la utilizada en todas las piezas realizadas en este proyecto tal como el libro de actividades, tarjetas, stickers, laminas, de esta manera el estudiante los relacione con el humedal.

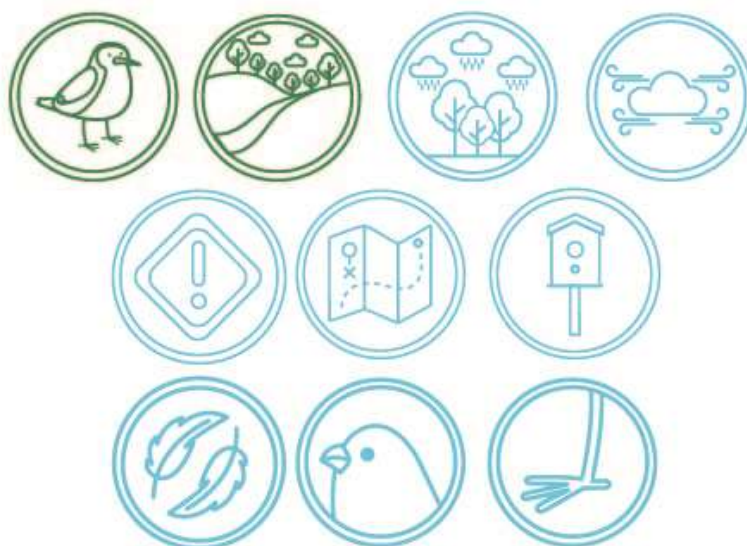


Las especies de aves se representaron de manera que fueran acorde con la línea grafica evidenciada en todas las piezas pero que también pudieran ser reconocidas por medio de su morfología.

Se creó un personaje en el que en relación al proyecto es el que guía la información a través del libro de actividades, este personaje está basado la unión de varias de las aves representativas del humedal



Se utilizaron iconos para representar conceptos de una manera que fuera sencilla y entendible para los niños utilizando los colores y la línea grafica evidenciada en todas las piezas.





## Componente formal

El componente formal teniendo en cuenta la investigación realizada por medio de la morfología de las aves en que se puede evidenciar que están formados principalmente por formas orgánicas se utilizó tres fuentes tipografías que cuenten con estas características



La tipografía comfortaa y baloo utilizada para los títulos y la identificación del proyecto y la tipografía Rumba W01 Large para la realización de textos tales como los del libro de actividades.

Para las piezas del libro de actividades se realiza en un formato cuadrado utilizando una retícula a base líneas horizontales y verticales lo cual permite que tenga una organización que se fácil de entender.

## Conclusiones

A lo largo del desarrollo del proyecto de grado se logra evidenciar la importancia del diseño gráfico en distintos ámbitos se pueden identificar por medio de este diferentes problemáticas, y poder solucionarlas a través de investigación generando una propuesta que busque solucionar una problemática encontrada.

También como desde el diseño se puede llegar a generar un cambio en conjunto con otras disciplinas tales como la educación ambiental para que de esta manera se complementen el uno a otro, por medio de las búsquedas de soluciones que sean didácticas y atractivas hacia los estudiantes para generar un mayor interés hacia estas temáticas.

En el proceso del proyecto note la importancia de la utilización de instrumentos de recolección de información en los estudiantes ya que por medio de estos pueden llegar a generar distintas perspectivas de lo que se tenía planteado desde un comienzo.

## Bibliografía

Al tablero., (2005) *Educación Ambiental Construir educación y país*. Recuperado de

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html>

Ardila, Alejandra, *Libro: Aves de los humedales de Bogotá*. Recuperado de

[https://www.behance.net/gallery/49117375/Libro-Aves-de-los-humedales-de-Bogota?tracking\\_source=search%257Caves%2Bde%2Blos%2Bhumedales%2Bde%2Bbogota](https://www.behance.net/gallery/49117375/Libro-Aves-de-los-humedales-de-Bogota?tracking_source=search%257Caves%2Bde%2Blos%2Bhumedales%2Bde%2Bbogota)

Cairo, Alberto (2011). *El arte funcional*. Madrid:Alamut Ediciones

Castillo, Roger., (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*.

Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4780944>

Escobar, Jorge Enmanuel, *Las tinguas en los humedales de Bogotá*, Recuperado de.

<http://humedalesbogota.com/2014/06/17/las-tinguas-en-los-humedales-de-bogota/>

Escuelas de familia moderna, *Etapas del desarrollo evolutivo*, Recuperado de

<https://www.educacion.navarra.es/documents/27590/51352/BLOQUE+II+ETAPAS+DESARROLLO+EVOLUTIVO+%287-10+A%C3%91OS%29.pdf/6ac881ef-2dfd-4faa-bfa1-4bacc1816d23>

Frascara, Jorge., (2000). *Diseño gráfico y comunicación*. Buenos Aires: Infinito

Frascara, Jorge., (2011). *¿Qué es el diseño de información?* Buenos Aires: Infinito

Fundación humedales de Bogotá., *¿Qué es un humedal?* Recuperado de

<http://humedalesbogota.com/humedales-bogota/>

Fundación humedales de Bogotá., *El ayer y hoy de los humedales de Bogotá*. (2013) Recuperado

de <http://humedalesbogota.com/2013/11/12/el-ayer-y-el-hoy-de-los-humedales-de-bogota/>

Humedales en Bogotá. Recuperado de

<http://www.jbb.gov.co/index.php/generalidades/humedales-en-bogota>

La importancia de los ecosistemas en la biodiversidad .Recuperado de

<https://www.fundacionaquae.org/wiki-aquae/otros/la-importancia-los-ecosistemas-la-biodiversidad/>

Matos Meléndez, Bárbara B (2016). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible del presente milenio*. Bogotá: Ecoe Ediciones

Pérez, Julián (2010-2014) *Definición de conservación*, Recuperado de,

<https://definicion.de/conservacion/>

Política de humedales del distrito capital. (2006) Recuperado de

[http://ambientebogota.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=b3186a1c-c2a6-4cae-8e85-3eaeefee4fb7&groupId=55886](http://ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=b3186a1c-c2a6-4cae-8e85-3eaeefee4fb7&groupId=55886)

Portafolio., *La historia de la chocolatina jet, producto que no pasa de moda*. Recuperado de

<https://www.portafolio.co/negocios/empresas/chocolatina-jet-historia-de-un-negocio-que-no-cambia-501307>

Ramírez, Javier, *Problemáticas de los humedales a través de sus protagonistas*. Recuperado

de. <http://humedalesbogota.com/2012/03/26/problematicas-de-los-humedales-a-traves-de-sus-protagonistas/>

Secretaria distrital de ambiente., *Humedal Jaboque*. Recuperado de

<http://humedalesdebogota.ambientebogota.gov.co/inicio/humedal-jaboque-2/>

## Anexos

### Anexo 1 Encuesta realizada a los estudiantes

#### Humedal Jaboque



Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

¿Sabe que es un humedal?

SI  No

¿Conoce los animales que viven en el humedal?

SI  No

¿Cree que las aves son importantes para el humedal?

SI  No

¿Sabe que es una ave endemica?

SI  No

¿Sabe que es una ave migratoria?

SI  No

¿En casa le han enseñado acerca del humedal?

SI  No

¿Vives cerca al humedal?

SI  No

¿Realizas actividades cerca al humedal?

SI  No  Cuales \_\_\_\_\_

¿Te gustaría aprender acerca del humedal?

SI  No

## Anexo 2 Entrevista realizada a la psicóloga

## Humedal Jaboque



Nombre: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

¿La Institución cuenta con alguna medio en el que se muestre informacion relacionada con el humedal?

SI  No 

¿En la Institución realizan actividades relacionadas con el humedal?

SI  No 

¿En alguna materia se evidencia informacion relacionada con el humedal?

SI  No 

¿Desde que curso se les empieza a dar información con el humedal?

---

---

---

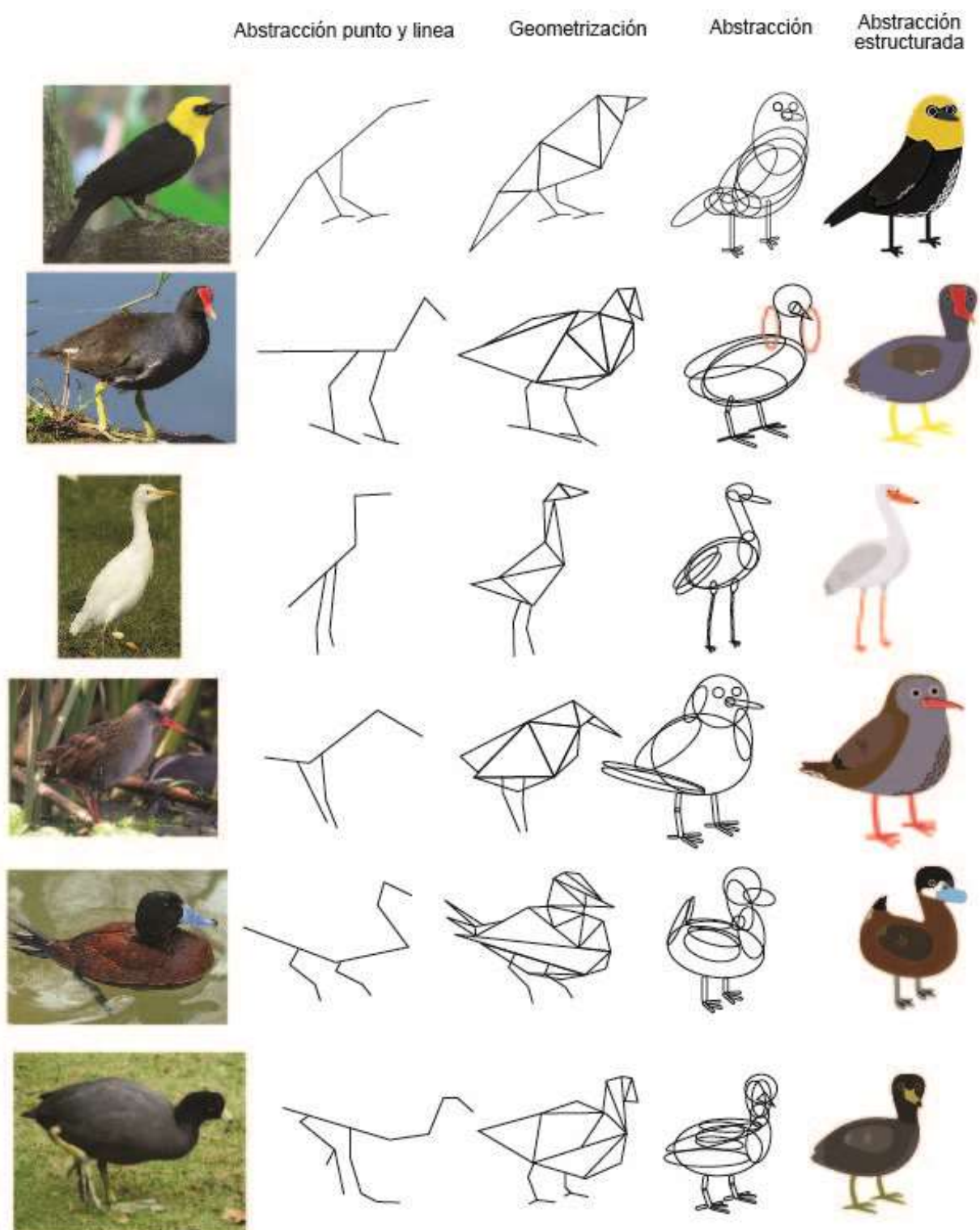
¿Cuales son las actividades realizadas por alcaldía en el colegio?

---


---

---

## Anexo 3 Estructura de las aves representativas




### Anexo 4 Encuesta respecto al gusto por las aves

 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_

¿Te gustan las aves del humedal?  
 SI  No  ¿Porque? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Que es lo que mas te gusta de las aves del humedal?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Anexo 5 Encuesta realizada teniendo en cuenta los gustos de los estudiantes

 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_

¿Con quienes vives?  
 \_\_\_\_\_

¿Te gustan los animales?  
 SI  No  ¿Porque? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

¿Tienes mascota?  
 SI  No  ¿Cual? \_\_\_\_\_

¿Que actividades realizas en tu tiempo libre?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_


¿Que te gusta hacer?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Describe tu objeto favorito y escribe porque te gusta  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Escribe las actividades que realizas el fin de semana y ¿cual de ellas te gusta mas?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



## Anexo 4 Metodología usada observación de aves



 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_

• Dibuja y colorea las aves y los alrededores que observaste en el humedal

• ¿Que es lo que más te gusto del humedal?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• ¿Que representa el humedal para ti?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## Anexo 5 Metodología utilizada en la recolección de información


 Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_

Realiza un dibujo relacionado con la palabra que encuentras arriba del recuadro

<b>Cuidado (Conservación)</b>	<b>Aves</b>	<b>Agua</b>
<b>Humedal</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Contaminación</b>

Anexo 5 Storyboard función pragmática

**Función pragmática**

