

# Galaxia

*Explorando nuevas emociones*

Diseño de aplicación de educación emocional dirigida a niños de primera etapa escolar en ambientes educacionales informales

Proyecto para optar al título profesional de Diseñadora Gráfica  
**Mariela Yessenia Ponce Caro**

Profesor guía  
Eduardo Castillo Espinoza

# Galaxia

*Explorando nuevas emociones*

Diseño de aplicación de educación emocional dirigida a niños de primera etapa escolar en ambientes educacionales informales

Proyecto para optar al título profesional de Diseñadora Gráfica  
**Mariela Yessenia Ponce Caro**

Profesor guía  
Eduardo Castillo Espinoza



“Educar la mente sin educar el corazón  
no es educación en lo absoluto”

*Aristóteles*

# Agradecimientos

Dedico esta memoria a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron en ella.

Doy gracias a mis padres, por entregarme el valor del esfuerzo, la constancia y apoyar siempre mis intereses, motivándome a hacer lo que realmente amo, "*desde el primer latido de mi corazón.*"

A mis hermanos, por ser fuente de inspiración, impulsores de sueños y aliento en los momentos más difíciles.

A mi abuela, quien anhelaba ver este momento y jamás ha quitado su fe en mi, enseñándome lo que es el amor.

A mi pareja, quién me alentó desde el primer momento y se mantiene a mi lado entregándome lo mejor de él.

A mi profesor guía, Eduardo, quien vio crecer este proyecto desde sus más humildes inicios, contribuyendo con su inmensurable sabiduría.

A mis amigas y equipo de trabajo, quienes hicieron de este proceso algo increíble con grata compañía, aguante y mucho talento.

A cada profesional que colaboró desinteresada y amablemente en este proyecto que no busca otra cosa que ser una ayuda para las futuras generaciones que estarán a cargo de este mundo.

# Tabla de contenidos

## 1 Bases del proyecto

1	Introducción.....	9
2	Abstract .....	11
3	Fundamentos.....	12
3.1	Problemática .....	12
3.2	Motivaciones.....	14
4	Objetivos del proyecto .....	16
4.1	Objetivo general .....	16
4.2	Objetivos específicos.....	16
5	Hipótesis.....	16
6	Metodología de trabajo.....	17

## 2 Marco teórico

1	Principios de enseñanza y aprendizaje .....	20
1.1	Educación y aprendizaje .....	20
1.2	La escuela y su disciplina .....	21
1.2.1	Educación formal.....	21
1.2.2	Educación no formal.....	22
1.2.3	Educación informal.....	22
1.3	Educación en Chile: antecedentes.....	23
1.4	Material complementario .....	26
2	Educación emocional, la deuda pendiente.....	31
2.1	Educación emocional y su relevancia para todos.....	31
2.2	Educación emocional en los ambientes educativos.....	34
2.3	<i>Mindfulness</i> : práctica necesaria dentro y fuera del aula..	35

## 3 Diseño y educación .....

3.1	El diseño y su rol en la educación .....	36
3.2	El rol de diseñador en la situación de instrucción .....	38
3.3	<i>Design thinking</i> , una forma completa de pensar .....	40
3.4	El diseño relacionado con otras disciplinas .....	41

## 4 Metodologías educativas .....

4.1	Estrategias de aprendizaje y nuevas metodologías .....	43
4.2	Gamificación, juegos en la educación .....	44
4.3	Los videojuegos: una oportunidad educativa .....	46

## 5 Educación en el año 2021 .....

5.1	Nativos e inmigrantes digitales .....	48
5.3	Tecnologías de información y comunicación .....	50

## 6 Enfocándonos en el usuario.....

6.1	El niño y sus etapas de desarrollo .....	52
6.2	Más allá de una forma de aprender.....	54
6.3	UX .....	57
6.4	Apps para niños.....	57

## 7 Comunicación visual.....

7.1	Percepción .....	59
7.2	Forma.....	61
7.3	Color .....	61
7.4	El color ligado a las emociones .....	65
7.5	Ilustración infantil y su rol .....	68
7.6	Textos visuales en la educación .....	70
7.6.1	Legibilidad .....	70
7.6.2	Lectorabilidad .....	71

### 3 Levantamiento de información

1 Datos cuantitativos .....	74
1.1 Encuesta a apoderados y tutores .....	74
2 Datos cualitativos.....	79
2.1 Entrevistas.....	79
2.2 Análisis de material existente .....	82
3 Conclusiones preliminares .....	85

### 4 Definición del proyecto

1 El proyecto .....	87
2 Planteamiento del problema de investigación.....	89
3 El usuario .....	90
4 El contexto .....	91
5 Metodología.....	92
6 Tabla Gantt.....	93

### 5 Proceso creativo

1 Etapa preliminar .....	95
1.1 Planificación del contenido .....	95
2 Mapa de navegación.....	97
3 Plataforma y tipología .....	98
4 Referencias .....	99
4.1 Referencias mecánicas.....	99
4.2 Referencias temáticas.....	100
4.2.1 Registro diario de emociones.....	100

4.2.2 Diccionario de emociones.....	101
4.2.3 <i>Mindfulness</i> .....	102
4.2.4 Conociendo nuevos amigos.....	103
4.2.5 ¡A jugar! .....	104
4.3 Referencias visuales.....	105

### 6 Desarrollo del proyecto

1 Mecánicas.....	108
2 Mapa de navegación.....	109
3 Ilustración principal .....	110
4 Diagramación .....	112
5 Paleta de colores.....	113
6 Diseño de personajes.....	114
6.1 Tabla comparativa de personajes.....	117
7 <i>Expression sheets</i> .....	118
8 <i>Turn around</i> de los personajes.....	121
9 Fondos.....	123
10 <i>Assets</i> .....	125
11 Selección tipográfica .....	126
12 Pantallas finales .....	128
13 Animación.....	137
13.1 <i>Motion graphics</i> .....	137
13.2 <i>Cut-out</i> .....	137
14 Sonido .....	138
14.1 Narración .....	138
14.2 Sonidos .....	138
14.3 Música.....	138
15 Logo e ícono aplicación .....	139
16 Simulación .....	140

## 7 Testeo

1 Prototipo .....	143
1.1 Baja fidelidad.....	143
2 Testeo .....	144

## 8 Gastos y financiamiento

1 Equipo de trabajo .....	149
2 Gastos .....	150
3 Opciones de financiamiento .....	152

## 9 Conclusiones y comentarios

1 Conclusiones .....	154
1.1 El escenario actual.....	154
1.2 Cruce de disciplinas .....	155
1.3 Sobre diseño .....	155
1.4 Sobre la propuesta de diseño y su aceptación .....	156
1.5 Proyecciones .....	157
1.6 Comentarios finales.....	157

## 10 Bibliografía y anexos

1 Libros.....	159
2 Artículos.....	159
3 Tesis.....	161
4 Imágenes.....	161

# Capítulo I: Bases del proyecto

# 1. Introducción

El concepto de educación emocional en las aulas chilenas no es nuevo. A lo largo de la historia pedagógica y curricular muchos han abogado por su inclusión, sin embargo, su implementación está lejos de ser realmente lo que promete: un proceso intencional y sistemático<sup>1</sup>, siendo invisibilizado por los contenidos curriculares formales. A pesar de esto, está comprobada la importancia de la inteligencia emocional dentro de los primeros años de formación ya que “los aprendizajes dependen de las emociones”<sup>2</sup>, además de no ser excluyente con el resto de contenidos obligatorios, sino más bien complementarios en pos de un mejor rendimiento académico y de un desarrollo integral de los alumnos.

En el contexto actual del 2020-2021 en medio de una pandemia mundial, se ha evidenciado la deuda que se tiene con la educación emocional dentro del curriculum escolar y los recursos complementarios que se utilizan para introducir tanto a grandes como pequeños en un área tan fundamental como lo es esta. Llevado a números, los datos de salud mental infantil en Chile no son muy alentadores, ya que 26% de los niños sufre violencia física o sexual grave en su propio hogar, mientras que el 61% de los jóvenes en Chile ha sufrido algún tipo de *bullying*<sup>3</sup>. Esto nos lleva a tener 1.2 millones aproximadamente de niños y adolescentes con algún trastorno psicosocial severo, lo que más adelante se refleja en un 22% de chilenos que tienen sintomatología depresiva<sup>4</sup>. Dichos datos se ven

---

1 VIVAS GARCÍA, MIREYA. “La educación emocional: conceptos fundamentales”. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación. 2003, 4(2), p. 4

2 CASASSUS, JUAN. “Emociones en la educación”. Biblioteca digital DIBRI. Universidad Católica Silva Henríquez. s/f, 1, p. 3.

3 Reconocido en la Real Academia Española como “Acoso escolar”. Se define como el comportamiento contrario a la identidad del alumno en relación con su raza, color, nacionalidad, minusvalía, religión, orientación sexual o cualquier otra circunstancia.

4 FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE. “Análisis, fundamento y programa inicial del proyecto de ley de Educación Emocional en Chile”. Chile. Sin fecha, p. 54.

completamente reflejados en la clase de educación emocional que está escaseado en las aulas, ya que:

“Los alumnos emocionalmente inteligentes, como norma general, poseen mejores niveles de ajuste psicológico y bienestar emocional, presentan una mayor calidad y cantidad de redes interpersonales y de apoyo social, son menos propensos a realizar comportamientos disruptivos, agresivos o violentos; pueden llegar a obtener un mejor rendimiento escolar al enfrentarse a situaciones de estrés con mayor facilidad y consumen menor cantidad de sustancias adictivas.”<sup>5</sup>

A la vista queda que es necesaria una corrección y actualización tanto de contenidos como de material complementario ya que nos enfrentamos a la denominada generación Z<sup>6</sup>, todos nativos digitales, quienes nacieron prácticamente con un celular entre sus manos, por lo que arraigarse a una metodología tradicional que sólo se centra en las clases unidireccionales con uso de lápiz y papel ya no les parece interesante, sobre todo si estamos frente a un escenario como lo es la educación a distancia.

Esta nueva modalidad nos demuestra que es necesario buscar metodologías alternativas y ofrecer recursos atractivos para hacer de este proceso instruccional algo mucho más bilateral, interesante e incluso divertido, haciendo uso, por ejemplo, de la gamificación. Esta metodología no sólo se enfoca en el área de entretenimiento como lo hacía de un tiempo hasta esta parte, sino que empieza a tomar real dominio del área instruccional por su innovación disruptiva que permite plantear diversos contenidos a impartir de diferentes formas (ya sea gráfica, auditiva, audiovisual, etc.) y convirtiéndolos en un juego por medio de retroalimentación, autonomía de decisiones, participación activa colaborativa o individual y proporcionándole a los participantes aprendizaje obtenido como resultado de las tareas propuestas por el juego.

Considerando que los materiales lúdico/didácticos complementarios son sumamente relevantes en un proceso educativo, sobre todo en edades tempranas ya que se trata del periodo en donde el infante se encuentra más interesado en descubrir cosas nuevas<sup>7</sup>, el proyecto “Galaxia” nace en base de todas estas observaciones. Se busca cumplir el ob-

5 VALENZUELA, ALBA. y PORTILLO, SAMUEL. “La inteligencia emocional en la educación primaria y su relación con el rendimiento académico”. Revista electrónica Educare (Educare electronic journal). 2018. 22(3), p. 4.

6 La generación Z abarca desde el año 2000 a la actualidad. CASSANY, DANIEL Y AYALA, GILMAR.

7 Entrevista a FUENTEALBA, JENNY. Educadora diferencial. Lunes 29 de octubre, 2018.



jetivo de generar un diseño de aplicación como una herramienta visualmente atractiva, con funciones gamificadas que le permiten al alumno ser partícipe y protagonista de su proceso formativo, especial y específicamente enfocado en la inteligencia emocional ya sea dentro o fuera de un ambiente formal de educación, ya que existe una necesidad real de generar estrategias y mecanismos alternativos a lo que plantea el sistema educacional tradicional, en pos de favorecer a los alumnos en el desarrollo de sus inteligencias y destrezas individuales, apuntando a la dedicación y motivación.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> CABERO, JULIO. "Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrados en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0". RED Revista de Educación a Distancia. 2012, 32, p. 2.

## 2. Abstract

### Palabras claves

Educación emocional - Gamificación -  
Diseño instruccional - Nativos digitales -  
Educación informal

Galaxia es una propuesta de diseño de aplicación pensada para contribuir a la educación emocional en niños que pasan por la etapa de lectores iniciales, abarcando desde el nivel de transición 2 a primer ciclo escolar, especialmente en los dos primeros niveles<sup>9</sup>. en cualquier ambiente de instrucción —formal, no formal o informal— haciendo uso de recursos tecnológicos como teléfonos móviles o *tablets*, en asistencia de un adulto o por cuenta propia.

En él, se ponen en funcionamiento estrategias metodológicas como la gamificación para motivar y generar un mayor interés en el contenido a impartir. Se destaca la participación de pedagogos, psicólogos, docentes, diseñadores entre otros, proponiendo a la multidisciplinariedad como estrategia idónea para la generación de material complementario lúdico/didáctico al que los alumnos puedan acceder para reforzar o adquirir nuevos conocimientos, centrándose en las diferentes habilidades que los estudiantes pueden tener al momento de enfrentarse a un contenido específico por medio de esta herramienta multimedia gráficamente atractiva.

Galaxia busca cumplir con las etapas más importantes dentro de la educación emocional:

- Conocer y reconocer las emociones
- Validar y ser consciente de su sentir
- Aprender a gestionar emociones

<sup>9</sup> En Chile, el nivel de transición 2 (NT2), corresponde a kinder, abarcando edades entre los 5 y 6 años. Mientras que el primer ciclo escolar corresponde a 1°, 2°, 3° y 4° grado de escolarización, lo que abarca las edades de 7 a 10 años, aproximada e idealmente.

## 3. Fundamentos

### 3.1 Problemática

“La educación tradicional se ha centrado en el desarrollo cognitivo y en la regulación conductual, olvidando casi de forma generalizada, la dimensión emocional del ser humano; es por esto que el profesorado debe comprender que la energía de las emociones debe estar conectada desde lo externo hacia lo interno.”<sup>10</sup>

Incluso antes de atravesar por una pandemia mundial, se hacía notar la ausencia de educación emocional en las aulas chilenas, siendo reemplazada por los contenidos tradicionales curriculares y las evaluaciones constantes; sin embargo, tras este proceso casi extraordinario en donde pasamos de las escuelas y el sistema tradicional a un modo de clases online, se hizo mucho más evidente la ausencia de un programa formal que diera apoyo a los alumnos y les ayudara con su desarrollo integral en pos de una óptima salud mental, haciendo que los docentes se hicieran cargo de un área tan fundamental como lo es la educación emocional, por ejemplo, en horas dirigidas a orientación.<sup>11</sup>

Al observar este ámbito educativo bajo la mirada del diseño, se ha detectado un problema significativo al que deben enfrentarse docentes, apoderados y estudiantes: la poca variedad y obsolescencia de recursos complementarios. Si bien en la última década han aparecido en el mercado editorial títulos como “Emocionario” o “El monstruo de colores” —material complementario especializado para primera etapa escolar—, los títulos en videojuegos o aplicaciones que pueden abarcar áreas psicológicas se limitan a un público más juvenil-adulto, dejando de lado a las nuevas generaciones que acostumbran gran parte de su vida a interactuar con una pantalla.

---

<sup>10</sup> FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE. “Análisis, fundamento y programa inicial del proyecto de ley de Educación Emocional en Chile”. Chile. Sin fecha, p. 29.

<sup>11</sup> Entrevista a VERA, YESSENIA. Profesora de educación básica con mención en ciencias naturales y sociales. Jueves 10 de diciembre, 2020.



Fig. 1 Libro referenciado: Emocionario.



Fig. 2 Libro referenciado: El monstruo de colores.

Tomando en cuenta los medios audiovisuales y gráficos que tenemos a disposición en la actualidad, en Chile se sigue optando por recursos tradicionales como los son los textos de estudio que incluyen —en el mejor de los casos— imágenes o ilustraciones complementarias, siendo que es mucho más factible captar la atención de los menores mediante el método de la gamificación que busca enseñar de manera divertida y retroalimentando de forma constante, haciendo de la experiencia educativa una situación que los hace realmente partícipes y protagonistas de sus procesos de aprendizajes.

### 3.2 Motivaciones

Una de las principales motivaciones surgió en base a las proyecciones relacionadas con el diseño en la generación de material complementario para el área de educación emocional, tema que está apareciendo en los contenidos a impartir dentro de los establecimientos educacionales<sup>12</sup>, y por consecuencia, comienza a aparecer tímidamente en el área editorial, sin embargo, dentro del área audiovisual y de videojuegos apenas empieza a explorarse, sobre todo para los más pequeños, siendo una herramienta atractiva y versátil.

Al ser un elemento que puede recurrir a varios recursos como podrían ser la animación o directamente el juego, pueden abarcarse las distintas etapas de la clase, comenzando por la activación a través de una narrativa que les da contexto a los estudiantes para que conecten con la historia y puedan seguir por su cuenta autogestionando su conocimiento.

El material complementario debe ser un aporte para el proceso de aprendizaje a través de una metodología y gráfica atractiva, que incentive a los niños a ser partícipes del proceso que sigue a continuación. Si bien los juegos se ven más como un mecanismo de ocio y entretenimiento que debe guardarse para los recreos, su potencial como herramienta de aprendizaje, siempre y cuando sea guiada y construida correctamente, puede llegar a exigirles tanto como una actividad de una metodología tradicional, pero otorgándoles el factor de entretenimiento, haciendo el proceso educativo algo más ameno y significativo.

Por otro lado, siempre me ha llamado la atención el potencial que poseen los elementos audiovisuales al momento de aprender algo nuevo. Esto dándose desde las películas hasta los videojuegos, en donde, sin quererlo, en más de alguna ocasión memorizamos contenidos a la perfección sin siquiera notarlo porque nuestro foco está puesto en lo divertida que resulta dicha experiencia, transformándose en una especie de “Caballo de Troya” que camufla el aprendizaje en una actividad divertida.

**“En Chile un 44% de niños y niñas de 10 años de edad poseen teléfonos móviles, acceden a internet, redes sociales y descargan aplicaciones, cifras que lo colocan por sobre Japón u otros países desarrollados”<sup>13</sup>**

---

12 Ibid.

13 CARRASCO RIVAS, FERNANDA et al. “El uso de dispositivos móviles por niños: Entre el consumo y el cuidado familiar”. Cultura hombre-sociedad. 2017, 27(1), p. 111.

Otro punto importante a considerar, es el innegable uso de las nuevas tecnologías por menores cada vez más pequeños, los cuales son capaces de manejar este tipo de dispositivos casi a la perfección, al menos ingresando a aplicaciones de interés como *Youtube* y moviéndose en esta con total habilidad.

Está comprobado que el uso desmedidos de este tipo de dispositivo puede ser perjudicial, sobre todo a corta edad, es por esto que se piensa en el proyecto como una aplicación controlada por el apoderado, además de ser construida de tal forma que pueda dosificar el contenido en pequeñas cápsulas.

Ahora, ya que los menores pasan al menos minutos al día frente a un apantalla, ¿Por qué no hacerlo frente a una app que le ofrece contenido de utilidad, siendo realmente un aporte en su vida?



Fig. 3 Menor haciendo uso de dispositivo móvil.

Por último, la investigación surge por un interés personal al mantener una visión crítica del sistema educativo tradicional actual que se centra en los resultados cuantitativos y en una teoría educativa netamente conductista, dejando de lado el desarrollo de diferentes tipos de inteligencias, haciendo que los alumnos se formen de una manera determinada que les hace pensar que si no son buenos en aquello que les proponen, simplemente no son inteligentes.

## 4. Objetivos

### 4.1 Objetivo general

Generar un diseño de aplicación que sirva como material educativo complementario para la educación emocional que ayude a la formación de habilidades de la misma área, dirigida a estudiantes lectores iniciales, permitiendo que se conozcan mejor mediante el desarrollo personal.

### 4.2 Objetivos específicos

#### Objetivo específico 1

Entregar a los estudiantes una herramienta de vocabulario emocional que les permita definir lo que están sintiendo e identificarlo mediante expresiones faciales y corporales, además de figuras y colores asociados.

#### Objetivo específico 2

Hacer que los alumnos creen conciencia sobre su sentir mediante una actividad diaria de registro y con esto, mejorar su autoconcepto y empatía.

#### Objetivo específico 3

Utilizar la gamificación y las nuevas tecnologías como estrategias lúdicas para mejorar las experiencias de aprendizaje.

## 5. Hipótesis

Además de plantear los objetivos generales y específicos del proyecto, es útil plantear una serie de preguntas o hipótesis que guiarán la investigación y los resultados de esta:

-¿Qué es la educación emocional, y cuál es su importancia?

-¿Qué aportes puede hacer el diseño gráfico en la creación de material complementario?

-¿Cuál es la importancia de la actualización de material complementario?

-¿Es posible el uso de la gamificación como metodología instructiva y no distractiva?

## 6. Metodología de trabajo

### Investigación teórica

Estudio del contexto educativo y el uso de metodologías/material, haciendo análisis en los casos que se dan en las salas de clase en Chile principalmente, pero también analizando otros posibles escenarios de instrucción.

Construcción del marco teórico relacionada con el cruce de conceptos presentes en las preguntas de investigación: diseño gráfico, gamificación, diseño instruccional, tecnologías de la comunicación, etc. Junto con su respectivo repositorio de citas para luego ampliar la discusión bibliográfica entre diversos autores.

### Proceso creativo

Planificación de las etapas del proyecto. Esto comienza con filtrar la información recolectada por parte de los especialistas, usuarios y consumidores, haciendo enfoque en las necesidades detectadas.

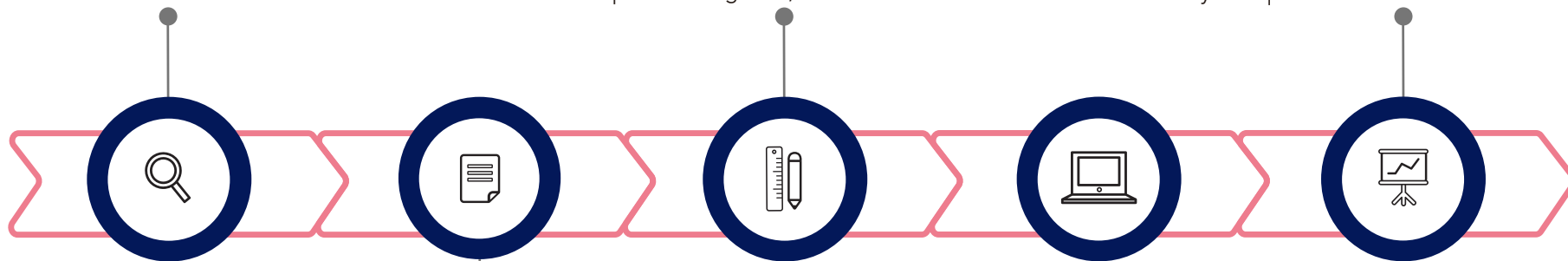
Desarrollo del proyecto: Búsqueda de referentes, definición del arte de la app, diseño de personajes y puesta en escena de estos, mapas de navegación, diseño UX/UI.

### Estrategia comunicacional y proyecciones

Planificación de gastos estimados en la producción del proyecto, además del tiempo y equipo que se necesita para su desarrollo.

Búsqueda de planes de financiamiento a través de concursos o postulación a fondos del gobierno.

Proyecciones de la aplicación, crecimiento y enfoques.



### Investigación de campo

Entrevistas personalizadas a especialistas relacionados con el área de diseño, educación, psicología, desarrolladores de juegos/videojuegos, productoras, apoderados de diferentes espacios educacionales, distribuidores de textos o material complementario educacional e incluso jugadores.

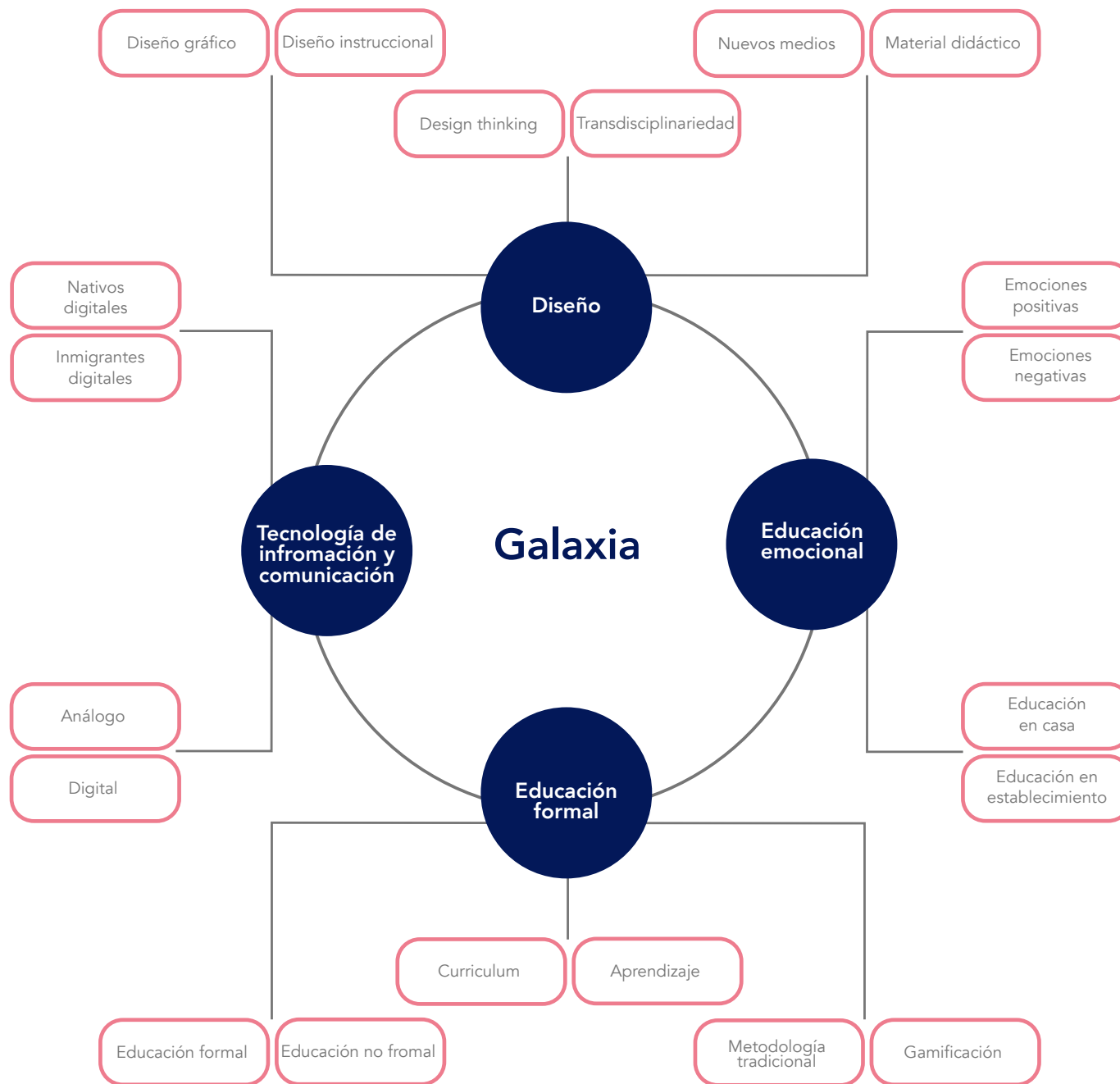
Encuesta con relación a los usuarios y sus consumidores (estudiantes y apoderados). Preguntas en base al uso de las nuevas tecnologías, al material complementario al que tienen accesos y a las herramientas que se les otorgan para enfrentar la educación emocional en distintos ambientes educativos.

### Testeo

Primer prototipo de app de baja fidelidad para testear en docentes, psicólogos y parvularias con el fin de revisar vocabulario en uso, atractivo visual, contenidos y uso de la futura aplicación.



## Capítulo II: Marco teórico



# 1. Principios de enseñanza y aprendizaje

## 1.1 Educación y aprendizaje

A pesar de que ambos conceptos suelen estar bastante ligados en el ámbito escolar, incluso muchas veces son utilizados como sinónimos, existen diferencias sustanciales entre ellos. A continuación revisaremos y contrastaremos algunas definiciones:

“¿Qué es aprender? Podemos definir este concepto como la forma de obtener conocimiento a partir del estudio y la experiencia. Se puede decir que nosotros hemos aprendido ‘algo’ cuando somos capaces de asignar una semántica o una idea mental a un objeto de la realidad.”<sup>14</sup>

Lo anterior hace referencia al aprendizaje como un proceso en el que se incorporan nuevos conocimientos y se adaptan o integran a los conocimientos previos, interpretándolos de distintas maneras. También es importante destacar que no se limita sólo a un ámbito teórico, sino también práctico.

“El hombre es un ser en continuo crecimiento. Crecer significa muchas cosas: evolucionar, desarrollarse, adaptarse, asimilar, recibir, integrarse, apropiarse, crear, construir. Este crecimiento se realiza (como en todo ser biológico) gracias a un permanente intercambio con el medio; y ese medio es (específicamente para el hombre) eminentemente social. Educación, en sentido amplio, es el proceso por el cual la sociedad facilita, de una manera intencional o difusa, este crecimiento en sus miembros. Por tanto, la educación es ante todo una práctica social, que responde a, o lleva implícita, una determinada visión del hombre (de lo que he llamado su ‘crecer’).”<sup>15</sup>

---

14 GONZÁLEZ, JOSÉ. et al. “Diseño de videojuegos aplicados a la educación especial”. VIII Congreso internacional de interacción persona-ordenador. Universidad de Granada. 2007, p. 1.

15 LUCIO, RICARDO. “Educación y pedagogía, enseñanza y didáctica: diferencias y relaciones”. Revista de la Universidad de Salle. Bogotá. 1989, 17(3), p. 36.

Lucio propone a la educación como un proceso social en el que se le permite al sujeto transmitir o recibir información y con ello, destrezas específicas y habilidades para una posterior etapa de producción. A diferencia del aprendizaje, la educación tiene más relación con la instrucción, ya que sigue de cierta forma un proceso más sistematizado, como lo que se propone dentro de los establecimientos educacionales en la educación formal o no formal, mientras que el aprendizaje “Es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de una determinada manera, la cual resulta de la práctica o de alguna otra forma de experiencia.”<sup>16</sup> Apunta a un aspecto informal, que puede darse a través de situaciones cotidianas y familiares como podría ser aprender a hacer la cama, situación que no requiere de una instrucción demasiado rígida, sino más bien de ver a alguien hacerlo, repetir patrones, practicar y mejorar con el tiempo.

## 1.2 La escuela y su disciplina, diferentes ambientes educativos

Así como mencionamos las diferencias entre educación y aprendizaje, es necesario aclarar los diferentes tipos de ambientes educativos que se están dando actualmente en el país, siendo todos iguales de válidos e incluso complementarios:

### 1.2.1 Educación formal

“La educación formal significa, desde luego, el «sistema educativo» jerarquizado, estructurado, cronológicamente graduado, que va desde la escuela primaria hasta la universidad e incluye, además de los estudios académicos generales, una variedad de programas especializados e instituciones para la formación profesional y técnica a tiempo completo”<sup>17</sup>

El autor Colom la define como: “aquella que concluye con titulaciones reconocidas y otorgadas según las leyes educativas promulgadas por los Estados, desde los diplomas de enseñanza primaria o básica hasta la titulación de doctor.”<sup>18</sup>

16 Cita a SHUELL (1986) en ERTMER, PEGGY Y NEWBY, TIMOTHY. “Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño instruccional”. Performance Improvement Quarterly. [en línea]. 1993. 6(4), p. 52.

17 Cita a COOMBS Y AHMED (1973) en PASTOR HOMS, MARÍA. “Orígenes y evolución del concepto de educación no formal”. Revista española de pedagogía. 2001. 220, p. 527.

18 COLOM, ANTONIO. “Continuidad y complementariedad entre la educación formal y no formal”. Revista de Educación. 2005. 338, p. 11.

Distintos autores coinciden en que se basa en educación impartida bajo sistemas e instituciones establecidas y reconocidas por el Estado. En ésta se intenta cubrir una amplia gama de contenidos que tienden a reglas u operaciones, según el programa, haciendo uso de material complementario específico y dividiendo a los alumnos por “nivel de conocimiento.” Sin embargo, Colom plantea que las diferencias entre la educación formal y la no formal disminuyen cada vez más, ya que la segunda también está siendo reconocida y regulada como una institución establecida. Llevándolo al caso de la actualidad, en donde los estudiantes no están obligados a estar presencialmente en una clase, sino que pueden tomarla a la hora que estimen conveniente ya que estas son grabadas para su consumo, —existiendo una especie de autorregulación de contenidos— estamos entrando a una especie de híbrido entre estas dos metodologías, formal y no formal.

### 1.2.2 Educación no formal

“Toda actividad educativa organizada y sistemática realizada fuera de la estructura del sistema formal, para impartir cierto tipo de aprendizaje a ciertos subgrupos de la población, ya sean adultos o niños.”<sup>19</sup>

Cualquier tipo de formación que se dé fuera de lo que podría ser una institución, sin embargo, sigue conservando un sistema con el cual guiarse. En ejemplos como éste entra la categoría de *homeschool*, metodología que, como su nombre lo indica, apunta a la educación en casa, sin embargo, todos los contenidos son regulados por el Ministerio de Educación, reflejándose en la rendición de exámenes semestrales que acreditan que los alumnos están adquiriendo los conocimientos necesarios para ascender en niveles. También, como se mencionó anteriormente, lo vemos en institutos profesionales o escuelas que imparten idiomas, que optan por tener cápsulas grabadas que los alumnos deben revisar antes de rendir sus exámenes.

### 1.2.3 Educación informal

“Es el proceso que dura toda la vida y en el que las personas adquieren y acumulan conocimiento, capacidades y actitudes de las experiencias diarias y del contacto con su medio.”<sup>20</sup>

---

19 PACHECO, MIGUEL. “Educación no formal: concepto básico en educación ambiental”. Gabinete de Educación Ambiental y Divulgación de la Ciencia. 2007. 1, p. 2.

20 *Ibíd.*

Apunta al tipo de conocimiento que podemos adquirir a través de experiencias cotidianas y trato con familiares o cercanos. No se centra demasiado en un desarrollo cognitivo, sino más bien en uno emocional o actitudinal. Podríamos hablar de valores, formas de actuar o actividades más cotidianas que no requieren de una instrucción en sí, sino que se dan más por costumbre o por imitación.

### 1.3 Educación en Chile: antecedentes

Según el Ministerio de Educación —MINEDUC—, la educación chilena es regida por la Ley orgánica constitucional de enseñanza n°18.962, en donde se presentan los requisitos mínimos que deben cumplir los niveles educacionales dentro del país. Así también plantea el compromiso que tiene el gobierno de velar por su cumplimiento y el financiamiento de un sistema gratuito para asegurar el acceso a la educación básica de la población.<sup>21</sup>

En Chile, a mediados de los años 80' bajo la dictadura militar, las escuelas públicas pasaron al sector municipalizado de la educación. Al mismo tiempo, se autorizó el financiamiento por parte del Estado hacia ciertos establecimientos a cambio de que éstos no cobraran matrícula, surgiendo así los establecimientos particulares subvencionados.<sup>22</sup> A lo largo del país existen alrededor de 16.399<sup>23</sup> establecimientos educacionales reconocidos por el MINEDUC, de los cuales, aproximadamente 604 corresponden a particulares pagados, teniendo un porcentaje realmente bajo en relación con la cantidad total.

Además de tener esta división dentro del sector de la educación formal, comienzan a surgir nuevas alternativas de educación no formal que traen con ello nuevas metodologías y diferentes estrategias. Sin embargo, a pesar de todas las diferencias que puedan existir entre instituciones y sus métodos para impartir contenidos, todas deben estar reconocidas por el Estado para hacer válidas sus actividades, rigiéndose así por un documento estandarizado: el referente curricular.<sup>24</sup> Este documento plantea una serie de contenidos que

21 Consultado en línea el 12 de diciembre del 2020: <https://www.uchile.cl/portal/presentacion/normativa-y-reglamentos/8386/ley-organica-constitucional-de-ensenanza>

22 CASTILLO, PATRICIA et al. "Gestión y efectividad en educación: evidencias comparativas entre establecimientos municipales y particulares subvencionados". Estudios pedagógicos XXXVII. 2011, 1, p. 189.

23 Cifra actualizada obtenida del directorio de establecimientos 2020 del centro de estudios MINEDUC: <http://datos.mineduc.cl/dataviews/257254/vista-directorio-de-establecimientos-2020/>

24 Documento institucional que a partir de las bases curriculares de la educación parvularia, integra y articula los énfasis técnicos.

deben ser impartidos por los educadores, dándoles una “falsa libertad” al momento de la aplicación de estrategias de aprendizaje y didácticas. Por consecuencia, terminan centrándose en el ámbito educativo, dejando de lado todo el proceso de aprendizaje de los alumnos.

A nivel incluso latinoamericano, muchos de los problemas de la educación básica radican en este tipo de modelos curriculares, pues como plantea Stone Wiske: “la práctica pedagógica se basa, en su mayoría, en la presentación de información nueva al grupo en forma simultánea”<sup>25</sup>, por lo que se le resta importancia al nivel de aprendizaje de los alumnos o las habilidades que estos ya poseen. El tipo de estrategias aplicadas deben depender de estudios previos a los futuros aprendices, además de tener en cuenta sus necesidades y características; de esta forma, se dará con el procedimiento apropiado para el correcto desarrollo cognitivo; como plantea Canizales: las “estrategias metodológicas son la adecuación del ambiente, tiempo, experiencias y actividades ordenadas en forma lógica a una situación individual y de grupo, de acuerdo con los principios y objetivos preestablecidos y a los que surjan en el proceso.”<sup>26</sup>

A pesar del contenido detallado que se entrega por parte del MINEDUC, algunos docentes optan por tomar al referente curricular sólo como una base y modificarlo según lo que estime conveniente, además de adaptarse al material complementario disponible o generando uno nuevo por su cuenta. Esta estrategia suena a una buena iniciativa: tener un mismo referente curricular estandarizado que genere nivelación a nivel nacional, pero nos encontramos con la problemática que más destaca entre establecimientos y modalidades educacionales: Los recursos y su situación socioeconómica. Hasta el día de hoy, siguen existiendo diferencias tanto curriculares como estructurales al momento de realizar comparativas, tal como veremos entre las figuras 4, 5 y 6.

En la figura 4, los chicos tienen amplias salas de clases, materiales de alta calidad y variedad de ellos. Salas especializadas y preparadas para impartir clases específicas (como la de arte o música) que motiva a los alumnos a desarrollar las actividades de su interés. También observamos que el número de alumnos no es tan alto como en otros ambientes. Las salas están repletas de estímulos visuales e incluso en otros idiomas para reforzar la

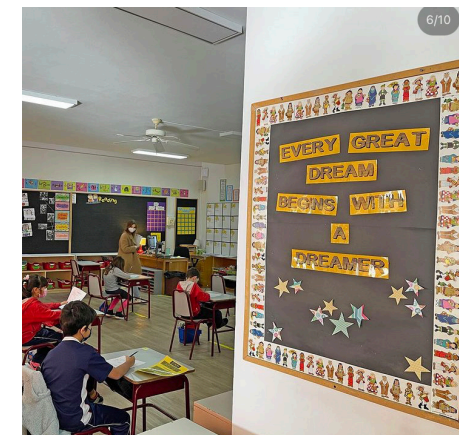


Fig. 4 Colegio Nido de Aguilas.



Fig.5 Colegio Arturo Prat.



Fig. 6 Escuela libre El Vivero.

<sup>25</sup> Cita a STONE WISKE (1999) en CASTRO, ELIZABETH et al. “La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista”. Revista de Ciencias Sociales (RSC). 2006. 12(3), p. 582.

<sup>26</sup> Cita a RODRIGUEZ (1993) en CANIZALES, JOSEFA. “Estrategias didácticas para activar el desarrollo de los procesos de pensamiento en el preescolar”. Investigación y postgrado. 2004. 19(2), p. 180.

idea de alumnado bilingüe desde temprana edad.

En la segunda 5 ya vemos un mayor número de alumnos en una sala. Comparten la mesa y son más de 38 alumnos para una sola profesora. Cuentas con un par de pizarras blancas y un proyector. Casi no existen estímulos visuales.

Finalmente, en la figura 6 encontramos un escenario quizás poco común para nosotros, pero que al parecer va tomando más fuerza en Chile. Los *HomeSchool*, *PreSchool* o *After-School* son un método que muchos apoderados están considerando a la hora de educar a sus hijos, ya que se trata de un sistema más amable y flexible, que se relaciona de manera más orgánica con las inteligencias de sus pequeños y que, por lo general, suele apuntar también a otro tipo de enseñanzas, como lo son la educación emocional, los valores cristianos o simplemente el autoconocimiento. Es común que en estos espacios no existan demasiadas divisiones etarias o de nivel al momento de compartir espacios, por lo que los estudiantes pueden aprender unos de otros y compartir sin discriminación.

Todos estos ambientes están regularizados por el MINEDUC, sin embargo, la cantidad de alumnos, docentes presentes en la sala, materiales a los que tienen accesos, horarios y demás, siguen marcando la diferencia entre la educación pública, privada y alternativa.

Es necesario que las estrategias y materiales sean aplicables a cualquier situación de instrucción, para que de esta forma, los alumnos tengan las mismas oportunidades de aprender. De nada sirve tener una base estandarizada si todos tendrán acceso a distintos tipos de material complementario y ambientes educativos. Más que agrandar brechas, se deben estrechar.

#### 1.4 Material complementario: Textos escolares y referente curricular

“Un texto escolar es ‘una obra diseñada para usarla en clases y provee una introducción sistemática a una disciplina o asignatura’ y que pertenece a ‘una secuencia de instrucción basada en un programa de estudios organizado’. En ellos se recoge lo ‘no controvertido’ de las disciplinas enseñadas, fijado por un ‘consenso entre la comunidad profesional de educación, los padres, las familias y el Estado’. Dicha información es organizada, ilustrada y complementada con otros materiales para



cumplir con la mayor eficiencia posible su función pedagógica, es decir, la de 'usar el lenguaje para construir conocimiento'. De este modo, los textos escolares 'dan una forma concreta al currículo y permiten que el profesor pueda planificar sus clases (...) son una herramienta sumamente eficaz para actualizar y perfeccionar la formación del profesorado' y 'a la vez, permiten a los alumnos estudiar independientemente si es necesario y paliar las deficiencias educacionales de su familia o de su escuela.' La incorporación de la familia al proceso educativo, finalmente, también puede ser apoyada por los textos escolares' incorporando preguntas y proyectos en los que es necesario involucrar a la familia."<sup>27</sup>

A través del anterior parafraseo, el autor busca dejar claro la gran utilidad del material escolar, el cual cumple un rol sumamente importante dentro de un proceso instruccional, siendo muchas veces una guía para impartir y reforzar sus contenidos, y por consecuencia, siendo un aporte para el desarrollo cognitivo infantil que está más ligado al área de la instrucción que del aprendizaje si hablamos de su metodología, ya que en ellos se presenta de forma estructurada el contenido que tiene que ser enseñado para una correcta formación. Por contraste, Area pone en duda completamente la eficiencia de este material complementario ya que:

"Se parte de la tesis que el material didáctico hegemónico de la escuela moderna (específicamente los libros de textos) responden a la lógica de la cultura impresa caracterizada por empaquetar el conocimiento y de un modelo de desarrollo curricular estandarizado en masa."<sup>28</sup>

Este autor critica fuertemente la funcionalidad didáctica y curricular que los textos escolares pueden tener, ya que, son la herramienta "supervisada y aprobada" que el Estado otorga a un alto porcentaje de la comunidad escolar. Sin embargo, estos se construyen bajo criterios de calidad bastante bajos que priorizan el aspecto económico más que el educativo.

---

27 ORTÚZAR, PABLO. "Calidad, formato y mercado de los textos escolares en Chile: cuatro claves para el debate". Instituto de los Estudios de la Sociedad (IES). Chile, 2014, p. 5.

28 AREA, MANUEL. "La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis de Gutenberg". RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. [en línea]. 2017. 16 (2), p. 13.



Fig. 7 El libro de texto como tecnología dominante en el siglo XX. Area Manuel, 2017.

“A modo de síntesis pudiéramos sugerir que el libro de texto es un artefacto o dispositivo impreso caracterizado por presentar el conocimiento mediante la combinación verbo-icónica de los mensajes imitando el formato organizativo de una enciclopedia. Es decir, es una tecnología educativa que ofrece el conocimiento empaquetado, encerrado, y estructurado en un soporte de papel. Su concepción y naturaleza es adecuada y útil para metodologías de aprendizaje por recepción y de enseñanza transmisora a través de la exposición del conocimiento jugando el papel mediador entre las prácticas docentes y las prescripciones curriculares oficiales. La producción, distribución y consumo de este material didáctico se ha desarrollado bajo una lógica del mercado cultural. En definitiva, el texto escolar es el exponente más idiosincrásico de la cultura Gutenberg en la escolaridad del siglo XX.”<sup>29</sup>

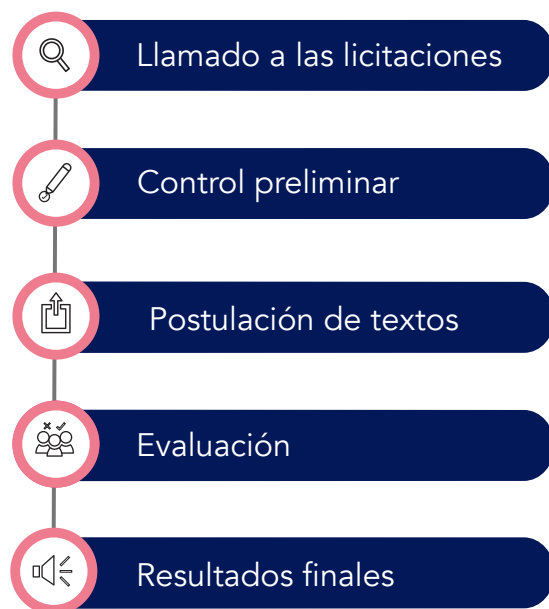
Existe un rechazo a este tipo de material, ya que se presenta como un elemento demasiado rígido, incluso repetitivo año tras año, lo que suele pasar en nuestro país.

Según la ley de presupuesto 2021, el Ministerio de educación dispuso un presupuesto de \$29,7 mil millones<sup>30</sup> a pagar exclusivamente en textos escolares, pero antes de aprobar un

<sup>29</sup> *Ibíd.*, p. 17.

<sup>30</sup> Cifra actualizada obtenida desde Libertad y desarrollo, Ley de impuestos 2021, Partida 09: Ministerio de Educación.

proyecto, existe una serie de controles por los que éste debe pasar:



1. El Ministerio realiza el llamado a las licitaciones con una serie de requisitos previos (y en realidad no advierte de todos ellos). Con esto, las editoriales deben comenzar a buscar autores e ilustradores para generar el contenido que se les solicita según el referente curricular, elaborando unas cuantas páginas principales.

2. Transcurrido un tiempo, se hace el primer control preliminar. Este incluye un *feedback* en el cual se indica los elementos que están funcionando y los que no dentro de una propuesta, esto con el fin de que se corrijan antes de presentar el libro a postular.

3. Postulación del texto. En esta etapa se envía el ejemplar de manera anónima por parte de la editorial, con el fin de que sea una competencia transparente.

4. Evaluación. El libro pasa por una comisión evaluadora que se preocupa de los conteni-

dos, diseño y el aspecto económico.

5. Resultados finales. Se anuncian los descartados, más no existe un *feedback* en esta etapa, mientras que los textos ganadores pueden seguir siendo modificados cuantas veces se estime necesario.

Los problemas que se presentan en este proceso son varios, comenzando por un presupuesto fijo e insuficiente para la calidad que se pretende alcanzar.

Otro factor importante es el tiempo otorgado por el MINEDUC hacia las editoriales, las cuales deben construir proyectos desde cero y con pocas especificaciones. Si bien existen instancias en donde se puede entregar un *feedback*, éste no es lo suficientemente claro, llegando a provocar mayor confusión.

La evaluación de los textos es uno de los puntos que más destaca, al menos bajo la mirada del diseño, ya que, como se mencionó antes, existe una comisión evaluadora multidisciplinaria que se encarga de revisar cada área que compone el texto, asignándole un porcentaje a cada uno.

Mientras que el contenido y el precio son evaluados con altos porcentajes, al diseño se le asigna sólo un 10% de la nota final. Estas decisiones desembocan en que los diseñadores deban incluir grandes cantidades de contenido en un espacio reducido y limitado con el fin de cumplir con el ítem económico que se les solicita, lo que juega en contra al momento de distribuir la información, entregándoles a los estudiantes páginas saturadas y difíciles de comprender o con poco atractivo visual, transformando al material complementario en un recurso ineficiente.<sup>31</sup>

Por otra parte, en el área de creación de material particular, podremos encontrar contenido similar al de un libro que postula a la licitación, ya que éste también se realiza en base al referente curricular (Incluso, en ocasiones los libros rechazados por la licitación se modifican para ser parte de un proyecto particular)<sup>32</sup> sin embargo, aquí los diseñadores poseen una mayor libertad, por lo que sus hojas serán visualmente más atractivas, didácticas, existirá un buen uso del blanco, y lo más importante, el factor tiempo puede ser manejado por cada editorial, dedicándole a cada proyecto la duración que se estime necesaria. Además,

<sup>31</sup> Entrevista a BARRAZA, CLAUDIA. Diseñadora editorial Santillana. Martes 30 de octubre, 2018.

<sup>32</sup> *Ibid.*

sólo en esta área particular, las editoriales suelen ofrecer material complementario al texto en venta, como podría ser un CD con actividades adicionales o llevándolo un poco más al presente, enlaces a páginas web de paga o descarga de aplicaciones complementarias.

Esto no hace más que ampliar la brecha de diferencias entre los establecimientos educacionales que se ven obligados a utilizar los textos escolares del gobierno, versus los establecimientos que exigen a los apoderados adquirir textos escolares específicos y que contemplan material complementario digital.

Sin embargo, a pesar de estas diferencias, la educación chilena sigue cayendo en los mismos errores, pues “La metamorfosis del material didáctico no consiste sólo en un cambio de formato tecnológico, sino que debe ser fundamentalmente del relato cultural y de la funcionalidad pedagógica del material.”<sup>33</sup>

Independiente del formato o del material al que los alumnos puedan tener acceso, sigue existiendo una metodología educativa demasiado rígida.

---

<sup>33</sup> AREA, MANUEL; Op. Cit., p. 13.

## 2. Educación emocional, la deuda pendiente

### 2.1 Educación emocional y su relevancia para todos

Para comprender la importancia que puede tener la educación emocional en nuestras vidas, es necesario conocer de qué se tratan las emociones desde distintas definiciones.

Aliste y Alfaro nos dan una mirada más científica, definiendo a las emociones como “Un estado complejo del organismo, generado habitualmente como respuesta a un acontecimiento externo o interno, caracterizado por una excitación o perturbación que predispone a una respuesta organizada.”<sup>34</sup> Así mismo amplían su definición al presentarlo como un proceso multicomponente, ya que este está formado por manifestaciones neuronales que se ven reflejadas en comportamientos físicos y conductuales, ejemplo de esto podría ser la ruboración, aceleración del pulso, respiración agitada, expresiones faciales, movimientos corporales y más.

“Las emociones son formas de responder que tenemos las personas para hacer frente a los acontecimientos. Muchos problemas personales y sociales son una manifestación del analfabetismo emocional. Las emociones no son correctas ni incorrectas, pero hay que saber gestionarlas correctamente para no dejarse llevar por la impulsividad”<sup>35</sup>

Si bien existen diferentes formas de definir a las emociones dependiendo de la especialidad del autor, varios coinciden en que todas influyen sobre nuestros procesos, ya sean interacciones con el entorno y sus estímulos, la forma en que nos movemos y expresamos e incluso nuestra disposición frente a una situación dependiendo del contexto. La memoria, la atención, la personalidad y por supuesto, la conducta se verán alteradas según el

34 ALISTE, AURORA y ALFARO, VIVIANNE. “Educación emocional, una alternativa para evitar el fracaso escolar y social”. Revista Vasconcelos de Educación (RVE) Departamento de educación, Universidad de Concepción. 2007, 3(4), p. 85.

35 Cita a BISQUERRA (2012) en FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE.

sentir, más aun si nos centramos en las emociones infantiles.

Existe, además, una clasificación de las emociones según Aliste & Alfaro<sup>36</sup>, las cuales se dividen en emociones básicas y complejas, positivas y negativas.



### Emociones básicas

Estas se caracterizan por tener una expresión facial asociada completamente reconocible por la mayoría de las personas.

Las más nombradas son la felicidad, tristeza, ira, sorpresa, miedo, disgusto y vergüenza.



### Emociones complejas

Se definen como derivadas, ya que implican una combinación de las primarias, así como sucede con los colores.

A diferencia de las primeras, estas no tienen expresiones faciales o comportamientos marcados, ya que se manifiestan de diferentes maneras, siendo menos características.



### Emociones positivas

Son agradables y provocadas por situaciones que generan bienestar y/o disfrute.



### Emociones negativas

Como es de imaginar, son desagradables y se generan a partir de situaciones incómodas, de peligro, amenazantes, etc.

<sup>36</sup> ALISTE, AURORA y ALFARO, VIVIANNE. Op. Cit, p. 86.

Teniendo en cuenta la complejidad de las emociones, la educación emocional se define como un proceso constante que busca ser un aporte al desarrollo integral de las personas ya que busca entregar herramientas que serán útiles para desenvolverse durante toda la vida, siendo también una forma de prevenir ciertas patologías psicológicas que podrían provocarse al no tener las herramientas necesarias para enfrentar algunas situaciones y, por consecuencia, no tener el conocimiento necesario para gestionar las emociones.<sup>37</sup> Es por esto que debemos poner énfasis en la inteligencia emocional:

“La inteligencia emocional está conformada por habilidades afectivas personales y sociales que ayudan a un individuo a conocerse a sí mismo y a relacionarse mejor con los demás. Si las personas desarrolláramos este tipo de inteligencia y la fomentáramos entre los niños, estaríamos formando seres humanos íntegros”<sup>38</sup>

El hecho de que un niño pueda resolver sus conflictos emocionales antes de comenzar una clase, le significará quitarse un peso de encima y podrá concentrar toda su atención al contenido que se le está presentando, sin embargo, si un alumno llega a su clase con una emoción intensa como la tristeza o el enojo, la disposición que tendrá frente a la clase será completamente distinta, ya que su atención se verá absorbida por la problemática que le están haciendo sentir dichas emociones.<sup>39</sup> Si se resuelve el conflicto emocional, podrá tener mayor concentración en el ámbito académico, siendo más probable la obtención de mejores resultados, lo que por consecuencia, mejorará su autoconcepto.<sup>40</sup>

Por otra parte, moviéndonos desde el sentir individual a un sentir colectivo, si nos enfocamos en formar niños con mayor inteligencia emocional, obtendremos como consecuencia mejores relaciones sociales con sus pares y entorno, ya que podrán comprender las situaciones de otras maneras y tomarán mejores decisiones, mejorando la comunicación, trabajando la empatía con el otro y, por ende, aminorando los problemas conductuales

37 CASSINDA, MARÍA et al. “Características de la expresión emocional en los escolares primarios y su manejo desde la perspectiva del personal docente-educativo.” Revista electrónica Educare (Educare electronical journal). 2017, 21(1). p. 3.

38 VALENZUELA, ALBA. Y PORTILLO, SAMUEL. Op. Cit, p.3.

39 Entrevista a CUEVAS, KARLA. Parvularia, creadora del proyecto “El tesoro de las emociones”. 20 de Agosto, 2020.

40 “PURKEY (1970) define el autoconcepto como ‘un sistema complejo y dinámico de creencias que un individuo considera verdaderas respecto a sí mismo teniendo cada creencia un valor correspondiente’. SHAVELSON, HUBNER Y STANTON (1976) complementan la definición anterior indicando que el autoconcepto no es más que las percepciones que una persona mantiene sobre sí misma formada a través de la interpretación de la propia experiencia y del ambiente, siendo influenciadas, de manera especial, por los refuerzos y feedback de otros significativos, así como por los propios mecanismos cognitivos tales como las atribuciones causales” GONZÁLES, JULIO et al. “Autoconcepto, autoestima y aprendizaje escolar”. Psicothema. 1997, 9(2), p. 273..



—bullying—, ya que cada emoción que ellos sientan será reconocida por sus compañeros, profesores y familiares.

## 2.2 Educación emocional en los ambientes educacionales

“Una escuela es un sistema de relaciones que se estructuran en torno al aprendizaje, y el aprendizaje en función de las emociones. También la educación resulta de las relaciones que se dan a partir de las interacciones entre profesores y alumno, y las relaciones son por definición emocionales.”<sup>41</sup>

Tal como deja ver el autor, las primeras fuentes para detectar e impartir educación emocional se asocia a la escuela, adjudicándolo, por consecuencia, a una responsabilidad docente la mayor parte del tiempo. A pesar de esto, y al revisar variados ambientes educacionales se encontraron resultados similares: tanto docentes como apoderados no se encuentran preparados para afrontar contenidos emocionales, además de no contar con apoyo adecuado por parte de material complementario:

“Gran parte expone la carencia de conocimientos acerca de recursos prácticos y metodológicos para realizar un trabajo efectivo de las emociones, el 64% manifiesta el desconocimiento de recursos metodológicos para trabajar la educación emocional. Ello demuestra que el sujeto profesional aborda estos contenidos de forma no intencional, puesto que no posee un dominio teórico-metodológico del tema.”<sup>42</sup>

Muchas de las veces al consultar por educación emocional para los más pequeños, fueron confundidos con “valores”, —ser solidario, honestos, buenos compañeros, etc. —, conceptos que sin duda van ligados con la empatía, pero no son lo mismo que las emociones.

Si bien los colegios comienzan a incursionar en este tipo de contenidos, aun los tratan como un pequeño taller o unidad aislada, restándoles importancia a pesar de lo relevante que puede ser este tipo de guías a temprana edad. Cassinda plantea que en el colegio “Además de incidir en su desarrollo cognitivo, se requiere que contribuya a su desarrollo emocional, más aun en la etapa de educación infantil y primaria, en la cual este se apropia

---

41 Cita a CASASSUS (2015) en FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE. Op. Cit, p. 36.

42 CASSINDA, MARÍA. Et al. Op. Cit, p. 13.

de aquellos aprendizajes básicos para su futuro desempeño.”<sup>43</sup>

Entendiendo que los contenidos por curriculum son sumamente importantes para el desarrollo cognitivo de los infantes, no se busca quitarles horas, sino más bien comenzar a incluir y fortalecer la educación emocional ligándola a otros contenidos, ya sea con un cuento para la comprensión lectora de lenguaje o para una problemática de matemáticas que deban resolver, ya que los pequeños entienden y asocian todo de mejor forma si se les habla de casos o situaciones cotidianas que a ellos les parezcan familiares.<sup>44</sup> Todos los aprendizajes pueden lograr conectarse y complementarse, siendo para nada excluyentes unos con otros.<sup>45</sup>

### 2.3 Mindfulness: práctica necesaria dentro y fuera del aula

Kabat-Ziin define al *mindfulness* como “una conciencia que se desarrolla prestando una atención concreta, sostenida, deliberada y sin juzgar al momento presente.”<sup>46</sup>

Es una técnica que no exige una concentración demasiado rigurosa —como podría pedirse en la meditación—, sólo se necesita un momento tranquilo que nos permita conectar con el presente y la mente sin juzgar.

Al tratarse de una práctica que requiere de concentración, tranquilidad y atención se está comenzando a incorporar en el ámbito educativo<sup>47</sup>, o más bien, previo a este, ya que permite un momento de desconexión con el exterior para entrar en introspección y de esta forma, comenzar a notar y comprender lo que se está sintiendo, ligándose al reconocimiento de las emociones.

“La práctica de la atención plena puede producir numerosos efectos beneficiosos en las personas, entre los que destacan: Aumentar la concentración, reducir automatismos, lograr un mejor control de pensamientos, emociones y conductas, disfrutar

43 *Ibíd*, p. 4.

44 Entrevista a CUEVAS, KARLA. Parvularia, creadora del proyecto “El tesoro de las emociones”. 20 de Agosto, 2020.

45 CASSINDA, MARÍA et al. Op. Cit, p.3.

46 Cita a ZABAT-ZIIN en ROMERA CARMEN. “Mindfulness en el aula: Un proyecto para educar a niños consientes”. Grado en Educación infantil. Universidad Jaume, España, 2017. p. 5.

47 ROMERA, CARMEN. *Ibíd*, p. 6.

más del momento presente, efectos físicos saludables y cambios positivos a nivel neurobiológico.”<sup>48</sup>

Es importante que los niños puedan contar con espacios seguros para permitirse sentir, examinar y gestionar las emociones que se puedan presentar a lo largo del día, generando de esta forma conciencia sobre su sentir, y paralelamente comprendiendo y empatizando con los demás, creando ambientes más saludables.

---

<sup>48</sup> Cita a ARGUÍS en ROMERA, CARMEN. *Ibíd.*

## 3. Diseño y educación

### 3.1 El diseño y su rol en la educación

Para reconocer la importancia del diseño en la educación y los aportes que este puede realizar, es importante aclarar un par de conceptos previos.

Frascara define al diseño gráfico como “La acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales y destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados.”<sup>49</sup>

Por otra parte pero de forma complementaria al autor anterior, Esqueda hace referencia a que los elementos en uso cumplan su objetivo, siendo realmente efectivos y logren la meta propuesta.

Teniendo esta definición del diseño gráfico presente, podemos cruzar esta disciplina con la instrucción, llegando al concepto de diseño instruccional:

“Para Bruner (1969) el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje. Reigeluth (1983) define al diseño instruccional como la disciplina interesada en prescribir métodos óptimos de instrucción, al crear cambios deseados en los conocimientos y habilidades del estudiante. Por otro lado, para Berger y Kam (1996) el diseño instruccional es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad. Mientras que según Broderick (2001) el diseño instruccional es el arte y ciencia aplicada de crear un ambiente instruccional y los materiales, cla-

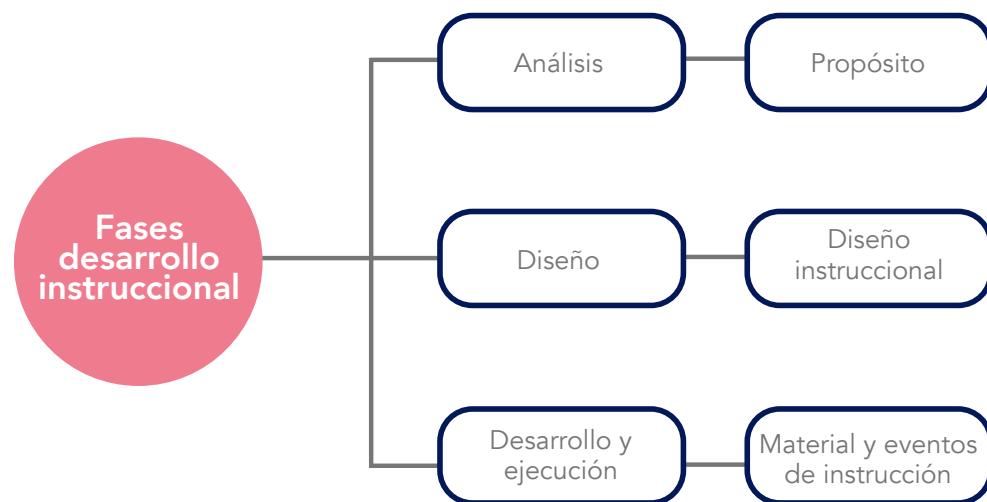
---

49 FRASCARA, JORGE. “Diseño gráfico y comunicación.” Séptima edición, Argentina, Buenos Aires. Ediciones infinito, 2000. p. 19.

ros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas. Algo más amplia resulta la definición de Richey, Fields y Foson (2001) en la que se apunta que el diseño instruccional supone una planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas.”<sup>50</sup>

Esta amplia serie de autores coinciden en que se trata de un proceso que se ocupa de todos los elementos que componen y rodean una situación de instrucción: el ambiente físico o virtual en el cual se desarrollará la clase, materiales complementarios y/o de evaluación, metodologías de enseñanza, etc. tal como plantea Aguilar: El diseño instruccional busca un reenfoque para pasar de los modelos centrados exclusivamente en una enseñanza general —lo que sería adquisición de conocimientos para ser almacenados en la memoria y utilizados posteriormente en las evaluaciones— a pasar a sistemas que se centren, principalmente, en los alumnos, sus procesos, necesidades, habilidades, debilidades, conocimientos previos y ritmo de aprendizaje.

Para llevar a cabo el proceso, se plantean tres aspectos según el último autor:



50 Cita a BRUNER (1969), REIGELUTH (1983), BERGER Y KAM (1996), BRODERICK (2001) y RICHEY, FIELDS y FOSON (2001) en BELLOUCH, CONSUELO. "Diseño instruccional". Unidad de Tecnología Educativa (UTE) Universidad de Valencia, 2013, p.2.

El primero va enfocado en el análisis de las necesidades, debilidades, habilidades y los resultados que se desean obtener una vez finalizado el proceso educativo a través de los estímulos correctos, todo esto denominado como análisis. Aquí se debe considerar el punto de partida de los estudiantes, de esta forma, se podrá planificar la meta de mejor manera; para ello se toma en cuenta el ámbito —nivel de escolaridad—, nivel de cobertura —abarcando todo un nivel escolar, una asignatura o simplemente un contenido específico—, modalidad —presencial, no presencial, etc.—

El segundo aspecto apunta al proceso instruccional; se deben tener claros todos los componentes que ayudarán a cumplir los objetivos propuestos. En este punto se plantean los “qué y los cómo”; de esta forma, existirán elementos definidos sobre qué es lo que se quiere dar a conocer, cómo, y a través de qué elementos se llegará a la meta en donde los estudiantes deben demostrar los conocimientos adquiridos. Se da la planeación de una serie de materiales o procesos que puedan ser de ayuda para el estudiante a lo largo de su proceso, incluso ofreciendo más de una alternativa para que el alumno pueda elegir la que le parezca más adecuada para llegar al objetivo. En esta instancia también es muy importante tomar en cuenta el punto de partida del estudiante —quizás con una evaluación diagnóstica—, ya que, de esta forma, se podrá planificar y ajustar el material de acuerdo con sus necesidades, siendo la etapa de diseño.

La última etapa es netamente materializar todas las fases anteriores, poniéndolas bajo prueba hasta llegar a resultados óptimos para dar solución al problema inicial y lograr correctamente el proceso de enseñanza, siendo la parte de desarrollo y ejecución.

### 3.2 El rol del diseñador en la situación de instrucción

Como se mencionaba en el punto anterior, es necesario que el diseñador tenga conocimiento sobre el contexto de la situación para así generar una pieza gráfica adecuada. Por ejemplo, y en el caso de la generación de material complementario, no se utilizarán los mismos recursos para explicar un contenido específico a jóvenes de educación media que a los niños de niveles básicos. A los primeros les podría bastar un bloque de textos, esquemas o un par de fotografías referenciales, mientras que para los pequeños es necesario utilizar la menor cantidad de texto posible y complementar con un número efectivo de imágenes o ilustraciones que les hagan comprender mejor de lo que se está hablando. Ojalá

recurrir a recursos didácticos y lúdicos que capten su atención, además de tomar en cuenta la complejidad de los conceptos y el tipo de vocabulario que usaremos en cada grupo.

Actualmente, “La enseñanza se centra en el sujeto más que en el material y trata de facilitar la construcción de significados del estudiante acentuando la interacción entre las estructuras mentales del sujeto y la información recibida. Una tarea fundamental de la enseñanza será, por tanto, adaptar los materiales informativos y los métodos instruccionales correspondientes a las características particulares de cada uno. Esta es la razón por la que han comenzado a surgir nuevas teorías y modelos de instrucción.”<sup>51</sup>

Además de tener en cuenta el adecuado uso de elementos gráficos, también se debe realizar un filtro para tomar en cuenta el tipo de contenido y cómo se está intentando impartir, ya que su objetivo, más que simplemente exponer un nuevo conocimiento para los alumnos, es buscar diferentes metodologías para así conseguir un ambiente educativo más activo, generando interés en los alumnos y con ello, aprendizaje significativo.<sup>52</sup>

“El diseñador instruccional, en este caso, habrá de trascender los aspectos meramente comunicativos del proceso para atender la coherencia y pertinencia de los contenidos, los objetivos y las actividades de aprendizaje, las cuales surgen como alternativa a los cuestionarios y hacen evidente la preocupación por hacer algo más activa la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.”<sup>53</sup>

Por ende, todo factor dentro del ambiente educativo es relevante para el alumno, ninguna decisión es azarosa:

---

51 ARANCIBIA, VIOLETA et al. “Manual de psicología educacional”. Sexta edición. Santiago, Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile. 1997, p.36.

52 “Este aprendizaje ocurre cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento (para esta información nueva) ya que existen en la estructura cognitiva del que aprende. Es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo. este proceso involucra una interacción entre la información nueva (por adquirir) y la estructura específica del conocimiento que posee el aprendiz, a la cual Ausubel ha llamado concepto integrador (subsumer). El aprendizaje significativo, por tanto, ocurre cuando la nueva información se enlaza a los conceptos o proposiciones integradoras que existen previamente en la estructura cognoscitiva del que aprende. En este sentido, Ausubel ve el almacenamiento de información en el cerebro humano como un proceso altamente organizado, en el cual se forma una jerarquía conceptual donde los elementos más específicos del conocimiento se anclan a conocimientos más generales e inclusivos (asimilación). La estructura cognoscitiva es, entonces, una estructura jerárquica de conceptos, producto de la experiencia del individuo.” ARANCIBIA, VIOLETA et al. Op. Cit, p.102.

53 CHIAPPE, ANDRÉS. “Diseño instruccional: oficio, fase y proceso”. Educación y educadores, 2008. 11(2), p. 233.

“Así por ejemplo, una materia nueva en la situación de aprendizaje puede ser un estímulo neutro para el alumno, que no le provoca una respuesta emocional importante. El profesor, la sala o el ambiente que rodea al alumno, son estímulos incondicionados, que pueden ser agradables o desagradables: escritorio cómodo o incómodo, profesor amistoso o distante, etc. Si el alumno asocia la materia nueva con los estímulos agradables, probablemente presentará una respuesta condicionada de agrado frente a esa materia. Por el contrario, si asocia la materia con estímulos desagradables, probablemente responderá con desagrado a la materia.”<sup>54</sup>

Cada punto dentro de una situación de instrucción condicionará al alumno para que tome ciertas decisiones o se comporte de determinadas maneras, por lo que es de suma importancia comenzar a darle el verdadero protagonismo en estos procesos, y dejar de centrarnos en los métodos que eran útiles hace 30 años atrás, porque, claramente, el público objetivo ya no es el mismo, o más bien, ya no piensa ni se comporta de la misma forma.

### 3.3 *Design thinking*, una forma completa de pensar

El *design thinking*, concepto sin traducción literal debido a su imprecisión, es una metodología que se enfoca principalmente en dos factores: la innovación a través del pensamiento creativo y el estudio del ser humano para la resolución de un problema. Se trata de un proceso de diseño muy similar a lo que planteaba Aguilar en el diseño instruccional, partiendo con la observación de los usuarios, tomando en cuenta qué necesitan, sus gustos, y todo lo relacionado a que el producto ofrecido sea útil, pero también atractivo.<sup>55</sup>

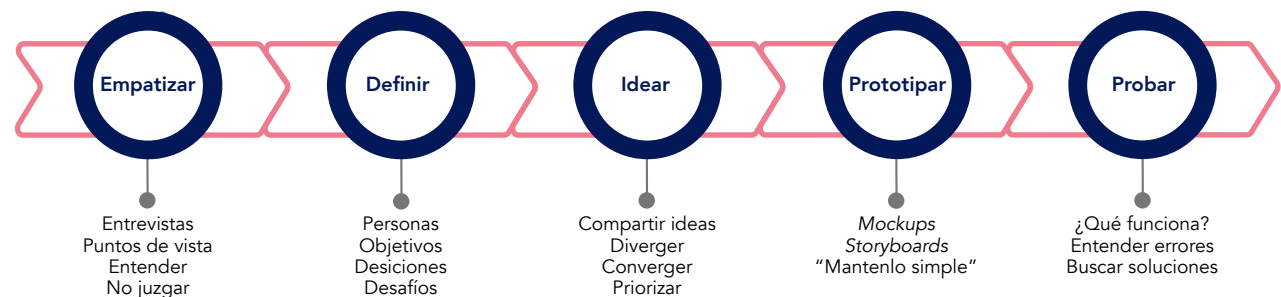


Fig.8 Proceso del *design thinking* según Hasso-Plattner, Instituto de la Universidad de Stanford (d.school).

54 ARANCIBIA, VIOLETA et al; Op. Cit, p. 50.

55 BROWN, TIM, et al. "Design thinking". Harvard business review. 2008, 86(6), p. 4.



Se dice que un buen “pensador de diseño” requiere de empatía, pensamiento integrador, optimismo, experimentalismo y colaboración. Estos deben ser capaces de ponerse en los zapatos del usuario/consumidor, identificar problemáticas existentes o proyectar las latentes, tomar todos los puntos de vista, incluso los que parezcan contrarios, saber que todo aporte generará un cambio, estar abierto a probar, incluso llegando a nuevos límites y finalmente, estar dispuesto a colaborar con otras especialidades con el fin de encontrar los resultados que busca en pos del beneficio de las personas. ¿Y cómo se produce el pensamiento de diseño? A diferencia de lo que muchos piensan, los grandes inventos no surgen a partir de una idea que apareció de la nada, sino que provienen de todo un proceso, más que lineal, caótico, aunque con tres etapas reconocibles: Inspiración, ideación e implementación, tal como se ve a continuación:

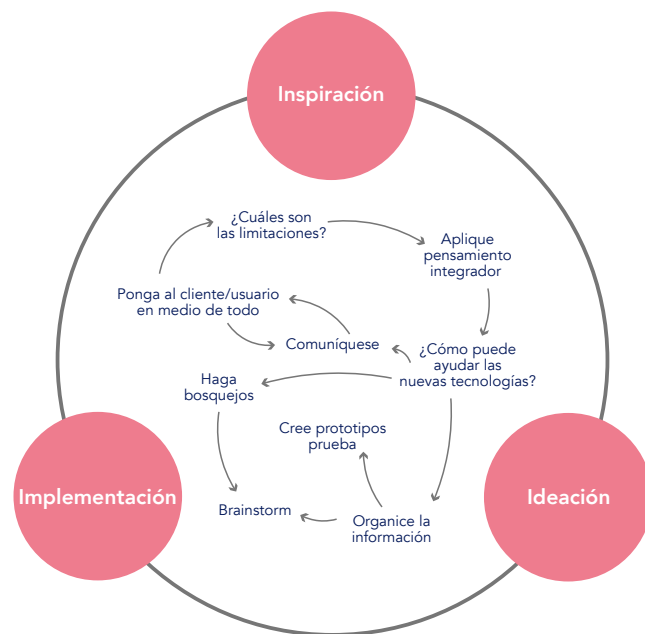


Fig. 9 Proceso para el pensamiento de diseño, Tim Brown.

Es así como el *design thinking* se relaciona con la producción de material educacional, poniendo en primer lugar al usuario, siendo muy experimental y entrecruzándose con otras disciplinas que pueden darnos nuevos puntos de vista y soluciones.

### 3.4 El diseño relacionado con otras disciplinas

“El diseño es a menudo considerado como una disciplina que celebra la forma visual y la estética basada en sus fundamentos históricos. Sin embargo, los profesionales contemporáneos a menudo participan en actividades grupales de resolución de problemas y se esfuerzan por entregar información de manera clara y eficaz a sus audiencias. Como resultado, la práctica del diseño se está desarrollando y usando numerosos métodos y procesos que tienen como objetivo facilitar la colaboración entre expertos en diversas disciplinas para abordar eficazmente los grandes y rebeldes desafíos de maneras innovadoras.”<sup>56</sup>

Como se mencionaba en el concepto de *design thinking*, y llevándolo exclusivamente al campo de especialización del diseño gráfico (ya que esta metodología se va ampliando poco a poco hacia otras disciplinas), muchas veces nos encontramos con problemáticas de diseño que necesitan de la colaboración de otros especialistas. Compartir perspectivas para generar nuevos cursos de acción, potenciando interesantes discusiones entre profesionales que pueden ser un gran aporte a la resolución de problemáticas interdisciplinarias<sup>57</sup> como la presente: metodología y material en uso para la educación emocional en menores.

---

56 ROHRBACH, STACIE. “Design thinking: una faceta crítica para el aprendizaje y la docencia” en UNIVERSIDAD MAYOR. “D-school, Global Design Thinking Summit 2020”. Memoria de resultados CORFO Viraliza. 2020, p.

57 “La interdisciplinaridad se organiza a dos niveles jerárquicos. Connota así, coordinación del nivel inferior, desde el superior. Dicho en otros términos, se introduce un sentido de propósito cuando la axiomática común a un grupo de disciplinas se define en el nivel jerárquico inmediatamente superior”. MAX-NEEF, MANFRED. “Fundamentos de la transdisciplinariedad”. Universidad Austral de Chile, 2004. 1, p. 5.

## 4. Metodologías educativas

### 4.1 Estrategias de aprendizaje y búsqueda de nuevas metodologías

Según Fortea<sup>58</sup>, las estrategias de aprendizaje se entienden como formas de enseñar, incluyendo el modo de actuar de los participantes en el proceso (docente y alumno), además de incluir aspectos de la mediación del mismo profesor, la organización en el aula, plan curricular, el uso de recursos didácticos, etc. ; y como su nombre lo indica, se hace de forma estratégica y con bases científicas; esto se puede llevar a cabo a través de tareas, procedimientos y técnicas con el fin de que los alumnos adquieran conocimientos determinados. En resumen, es todo aquello que da respuesta a "¿Cómo se enseña?".

Como consecuencia de su planificación o control por parte del establecimiento educacional o el gobierno al distribuir un referente curricular estandarizado y seguir bases científicas, los docentes se suelen estancar en estrategias monótonas y poco atractivas, siendo también poco efectivas a la hora de enseñar.

"La necesidad de generar estrategias y mecanismos alternativos al sistema tradicional de enseñanza (...) nos lleva al estudio de nuevos métodos de enseñanza que favorezcan las destrezas cognitivas, tiempo de dedicación y motivación, así como el entrenamiento de habilidades o conceptos que permitan superar las diferencias de forma amena."<sup>59</sup>

Al plantearse la necesidad de nuevas estrategias, debemos estudiar campos alternativos. Y es por este motivo que "se está invirtiendo capital humano en la búsqueda de nuevos mecanismos de aprendizaje, utilizando para ello las nuevas tecnologías de la información y comunicación que ayuden a reducir las deficiencias cognitivas y permitan la integración."<sup>60</sup>

58 FORTEA, MIGUEL. "Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias" Primera edición. Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I, España. 2009. p. 9.

59 GONZÁLEZ, JOSÉ et al. Op. Cit.

60 Ibíd.

En la actualidad, la posesión de un dispositivo móvil es bastante común, incluso en edades tempranas si hablamos de esta “nueva generación”. Tomando este factor en cuenta, se encuentra una interesante oportunidad de diseño y educación por explotar.

## 4.2 Gamificación, juegos en la educación

Comenzaremos con una definición cercana para entrar en conceptos más complejos posteriormente, partiendo por el juego: “Podríamos definir juego como el proceso de hacer algo con alegría y con el solo fin de entretenerse o divertirse siguiendo en algunos casos unas reglas que fijen la acción del juego.”<sup>61</sup>

“Simplificando, podemos decir que para jugar debemos seguir unas reglas o pasos para resolver un problema de forma individual o colaborativa, contra otras personas o una máquina. Si algo no ha cambiado a lo largo de la historia del hombre es que a la hora de jugar es muy importante que el jugador se sienta feliz y esté a gusto, por ello introducimos conceptos de puntuación o de recompensa que ayuden a estimular al jugador y con ello consigamos que su interés por el juego no decaiga.”<sup>62</sup>

El juego es una actividad que todos hemos experimentado, ya sea con los amigos, en solitario, con objetos transformados para ser juguetes o estos mismos, creados para otorgarle a quien los use, una sensación de felicidad y entretenimiento. Y si hablamos de la actualidad, tenemos una amplia gama de consolas, dispositivos, aplicaciones y plataformas que nos ofrecen una infinidad de juegos temáticos, para todas las edades e intereses.

Con definiciones como estas, quizás se nos haga un poco difícil pensar en que la educación podría mezclarse con el juego y volverse algo interesante, o incluso entretenido, pero “Un juego puede ser una herramienta pedagógica sin igual, pues gracias a ella podemos conseguir que las personas que presentan dificultades en el aprendizaje debido a sus limitaciones, o a problemas de atención puedan encontrar un medio que los estimule”<sup>63</sup> siendo así un medio atractivo, pero también inclusivo.

---

61 Ibid.

62 Ibid, p.2.

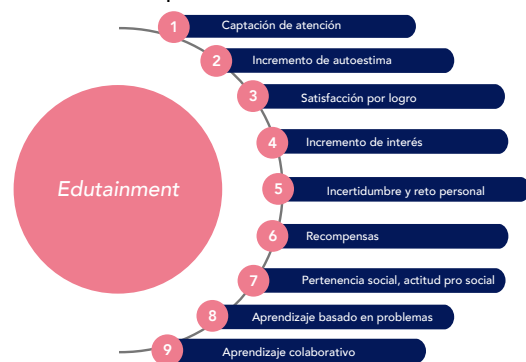
63 Ibid, p.3.

La mezcla de estos dos mundos que podrían parecerse completamente opuestos se define como gamificación, metodología definida por Llores como “el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje, unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión.”<sup>64</sup>

Marín y Hierro coinciden con la definición anterior, pero además agregan que “La gamificación es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos se identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de NO-juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas. Todo ello para conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido. Es decir, crear una experiencia significativa y motivadora.”<sup>65</sup>

En síntesis, se trata de aplicar estrategias de juegos en un contexto completamente distinto, pero conservando sus propiedades y características más atractivas. Estética, mecánicas, objetivos, recompensas, etc. Ayuda a que el jugador se vea interesado en este elemento, ya que promete mantenerlo entretenido y además, le enseña algo sin que se dé cuenta.

Varios autores comentan sobre los puntos necesarios que deben estar presentes a la hora de construir un proceso de gamificación, para que se considere como “Edutainment”<sup>66</sup> quedándonos con la definición de Zepeda et al:<sup>67</sup>



64 LLORENS, FARAÓN et al. “Gamificación del proceso de aprendizaje; lecciones aprendidas”. VAEP-RITA. 2016, 4(1), p. 25.

65 Cita a MARÍN Y HIERRO en LLORENS, FARAÓN et al. *Ibíd.*

66 Traducido como “entretenimiento educativo”.

67 ZEPEDA, SERGIO et al “Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula”. Revista Ra Ximhai. 2016. 12(6), p. 320

La industria del *Edutainment* muchas veces cree que un *software* será atractivo para el público sólo por el hecho de tener un soporte tecnológico como podría ser un teléfono móvil, una tablet o un computador. Sin embargo, no es suficiente un soporte, o el título de juego, sino que se trata de una plataforma que lleva un discurso que permite impartir contenidos significativos.

La gamificación es una herramienta sumamente útil para las situaciones de instrucción y cada vez va tomando más fuerza, sin embargo, a pesar de los beneficios que pueda tener esta metodología, se debe trabajar con cuidado, ya que la parte más fundamental de la gamificación es la entretención, por lo que si los contenidos educativos a impartir entorpecen este objetivo o están por sobre la entretención, haciendo del juego algo monótono o difícil de llevar, no será tomado en cuenta por el público objetivo.

### 4.3 Los videojuegos: una oportunidad educativa

“«En Finlandia, la creencia de padres y profesores fomenta que los niños necesitan mucho tiempo para jugar. Los estudios científicos apoyan esta filosofía’ a corto y largo plazo, jugar beneficia el desarrollo cognitivo, social, emocional y físico» según las conclusiones de la investigación estadounidense *The power of play*”<sup>68</sup>

Si bien se mencionó que los videojuegos están asociados más a las distracciones que a las situaciones de instrucción, su potencial como estrategia es muy alto, comenzando por el uso de las nuevas tecnologías por parte de la generación de nativos digitales. Para hablar de los juegos y los medios tecnológicos, primero debemos conocer cuál es su relevancia dentro de la población en Chile:

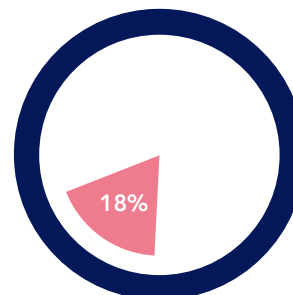


Fig.10 Estudio desarrollado por la compañía global de ciberseguridad Kaspersky, en conjunto con la consultora en estudios de mercado Corpa, descubrieron que al menos un 18% de los niños chilenos pasan, al menos, 3 horas diarias jugando en línea.

<sup>68</sup> FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE. Op. Cit, p. 13.

Como se puede ver en el gráfico, hay niños que dedican al menos tres horas al día jugando en línea, esto sin tomar en cuenta el uso de otros dispositivos como los móviles, juegos que no son en línea, y el impacto que tuvo la pandemia sobre los tiempos de ocio, por lo que el porcentaje actualmente debe ser mucho mayor. Esto se provoca porque, además de entretenerse, se da un tipo especial de conexión entre juego y jugador llamado inmersión. Éste concepto no es más que “profundizar tan hondo como se quiera sobre algo que nos interese.”<sup>69</sup> En el caso del juego, se presenta el contenido de una forma tan interesante, que el alumno está constantemente con ganas de saber más, investigando, intentando y probando con tal de llegar a un resultado que le parezca satisfactorio, enfrentándose a la frustración y recibiendo recompensas que le hacen sentir bien.

En la actualidad, el sistema educacional formal sigue estancado en las metodologías que eran efectivas para la generación X e Y, quienes estaban acostumbrados a dichos sistemas monótonos, unidireccionales y que de cierta forma podían llegar a ser efectivos. Sin embargo, con la generación de nativos digitales es diferente; estos buscan más que un conocimiento netamente de memoria y poco atractivo: son la generación activa, aquella que siempre está en la búsqueda de nuevos conocimientos y aprendiendo constantemente a base de probar cosas nuevas, los que se educan a través de un tutorial o guía de iniciación para comenzar a usar un nuevo dispositivo o un videojuego sin miedo alguno.

“Harman asegura que existe evidencia médica que sugeriría que el uso intensivo de las Tecnologías de la información y la comunicación –TIC– produjo cambio a nivel cognitivo en las nuevas generaciones.”<sup>70</sup> Los chicos no se sienten atraídos por algo que se ve demasiado monótono, al contrario, buscan dinamismo y participación, respuestas inmediatas y correcciones igual de rápidas.

Es necesario que el proceso educativo emule al proceso de juego, propiciando una experiencia inmersiva, que no se centre sólo en lo cognitivo, sino que pueda apuntar a lo emocional para que exista una verdadera voluntad/motivación a la hora de aprender.

---

69 Cita a ROSE (2011) en JARAMILLO, OSCAR Y CASTELLÓN LUCÍA. “Educación y videojuegos”. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación, 2012. 117(1), p. 12.

70 Cita en HARMAN (2007) en JARAMILLO, OSCAR Y CASTELLÓN LUCÍA. *Ibíd*, p13.

## 5. Educación en el año 2021

### 5.1 Nativos e inmigrantes digitales

Este par de conceptos vienen rondando desde unos diez años atrás, y es que surge a partir también de las denominadas “generaciones”, siendo las más destacadas la generación X (1961-1979), generación Y (1980-1999) y finalmente la generación Z que abarca desde el año 2000 a la actualidad. En base a dichas fechas, se separan en dos grupos, los nativos digitales y los inmigrantes digitales. Los primeros se definen como:

“Los chicos que han crecido rodeados de pantallas, teclados y ratones informáticos, que tienen uno o varios ordenadores en su casa o habitación desde muy pequeños, que usan móvil desde que hicieron la primera comunión (o una fecha equivalente), que pasan más de 20 horas a la semana frente a una consola de videojuegos y que ya no saben lo que es una cinta de cassette o un disco de vinilo ni mucho menos una agenda telefónica de papel. Dichos nativos utilizan estos dispositivos con destreza y sin esfuerzo en su vida privada, fuera de la escuela, aunque ningún profesor o curso formal les haya enseñado a hacerlo. Los usan para crear, inventar, compartir con sus amigos de carne y hueso o sus nuevas amistades en la red.”<sup>71</sup>

Dentro de nuestro círculo cercano de seguro conocemos a algún nativo digital, algún pequeño que quizás aún no termina su proceso de aprendizaje para hablar fluidamente, pero que sabe utilizar un *smartphone* a la perfección, es capaz de manejar el dispositivo, realizar búsquedas, ejecutar cambios, encontrar contenido específico, e incluso enseñarle a sus padres o abuelos sin necesidad de recibir algún tipo de instrucción o clase especializada. Los de edad un poco más avanzada se comunican en un vocabulario específico, propio de las tecnologías de la información y comunicación.

---

<sup>71</sup> CASSANY, DANIEL Y AYALA, GILMAR. “Nativos e inmigrantes digitales en la escuela”. CEE Participación Educativa, 2008. 9, p. 56.



En contraparte, tenemos a la generación X y parte de la Y, los que se definen como inmigrantes digitales:

“Tuvieron una infancia analógica, sin pantallas ni teclados ni móviles. Sus artefactos culturales fueron —y siguen siendo— productos tangibles; los libros, papeles, bibliotecas, discos y películas de celuloide o de video. Su forma de aprender a usarlos es sobre todo a partir de la enseñanza formal.”<sup>72</sup>

Si bien es cierto, en la actualidad es mucho más probable ver a personas mayores de 50 años y más siendo dueños de dispositivos tecnológicos, esto se da por el mismo planteamiento que nos deja Cassany, teniendo como premisa que ya no vale la pena “ir en contra” de los avances tecnológicos y aferrarse a lo analógico.

Tal como dice el término “inmigrantes”, es la generación X la que debe adaptarse a las metodologías actuales con el fin de potenciar las habilidades de los más jóvenes y así prepararles para el futuro que seguirá viendo afectado por diversos avances tecnológicos.

“En la actualidad, coexisten dos comunidades generacionales diferentes, una de jóvenes —e incluso niños— y otra de adultos, que aunque compartan una misma tecnología informática, móvil y multimodal, la utilizan y la transforman de manera distinta y peculiar.”<sup>73</sup>

Ante una generación que tiene tal dominio en dispositivos tecnológicos, es difícil que los docentes puedan mantener su atención por medio de metodologías instruccionales y recursos didácticos limitados, planificados también por generaciones anteriores a la suya:

“Los nativos están acostumbrados al aprendizaje a través del juego, la simulación, la diversión y la cooperación en línea. Así han aprendido buena parte de lo que ya saben, casi sin darse cuenta, sin esfuerzo, pasándolo bien. Aprenden unos de otros, socializando todo su conocimiento, preguntando y respondiendo en línea, creando de manera espontánea auténticas comunidades de aprendizaje.”<sup>74</sup>

---

72 *Ibíd.*

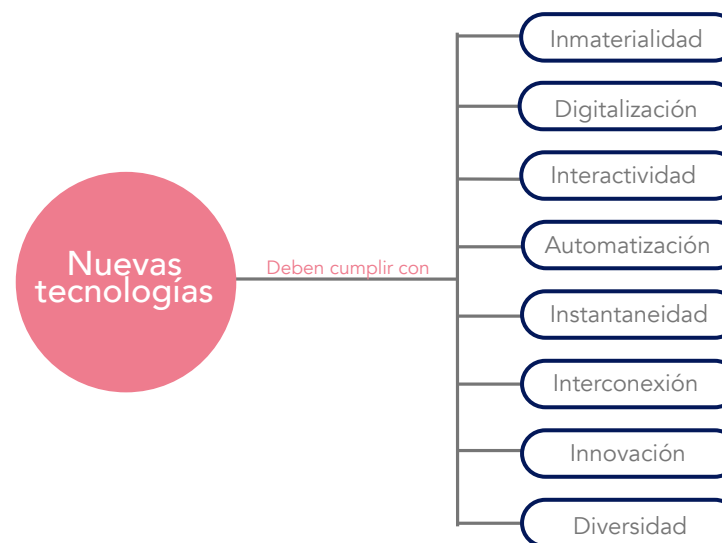
73 *Ibíd.*, p. 55.

74 *Ibíd.* p. 60.

“Al contrario, los inmigrantes están habituados a aprender solos, con esfuerzo y sin diversión, casi diríamos con sufrimiento... sus artefactos analógicos (libros, periódicos, cuadernos) son mucho menos sofisticados: pueden usar herramientas para navegar (índice, paginación, etc.) pero carecen de los sofisticados dispositivos de guía y autoaprendizaje que hemos citado.”<sup>75</sup>

## 5.2 Tecnologías de información y comunicación

Cabero<sup>76</sup> parte con la premisa de la confusión en la definición de las nuevas tecnologías porque “lo nuevo” para la generación X fueron las imprentas y la electrónica, mientras que lo nuevo para la generación Z son los *smartphones*, los cuales en algún momento también quedarán obsoletos. Es por esto que considera los siguientes puntos al definir a las nuevas tecnologías de la comunicación:



Uno de los puntos más destacables al momento de ligar las nuevas tecnologías con la educación, es la interactividad, ya que los espectadores pasaron también a ser transmisores de información, volviéndose activos.<sup>77</sup>

<sup>75</sup> Ibid.

<sup>76</sup> CABERO, JULIO. “Nuevas tecnologías, comunicación y educación”. Comunicar, 1996. 3. p. 15.

<sup>77</sup> Ibid. p.16.

Sin embargo, a pesar de las ventajas que podemos ver en esta interacción alumno-máquina, sigue existiendo una gran brecha con los ambientes educativos:

“Nuestra primera reflexión debe ir dirigida al desfase entre la escuela y las nuevas tecnologías de las que hablamos. Parece contradictorio comenzar a hablar de nuevas tecnologías como el video interactivo, la teleconferencia, o los multimedia, cuando todavía se están realizando las primeras experiencias de introducción, que no de curricularización, de los medios video e informática. Esto nos introduce en un nuevo problema, y es que como siempre los alumnos llegarán a conocer las posibilidades de estas tecnologías fuera del contexto escolar, existiendo de nuevo una rivalidad entre los conocimientos adquiridos fuera de la escuela, con medios más llamativos, y los adquiridos en las clases, con instrumentos tradicionales y que posiblemente sean menos atractivos y más aburridos.”<sup>78</sup>

Es necesario que exista un reajuste con el fin de que todos los alumnos puedan tener acceso a las nuevas tecnologías, independiente de su nivel o situación socioeconómica. Esto no es más que un reto para el sistema educativo, haciéndole pasar de su metodología unidireccional en donde el profesor es el que regula y administra la información, a un modelo más flexible en donde la información está a disposición del alumno:<sup>79</sup>

“Tenemos que ser conscientes que las nuevas tecnologías requieren un nuevo tipo de alumno, más preocupado por el proceso que por el producto, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje; en definitiva, preparado para el auto aprendizaje, lo cual abre un desafío a nuestro sistema educativo, preocupado por la adquisición y memorización de información y la reproducción de la misma en función de patrones previamente establecidos. En cierta medida, estos nuevos medios reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodología tradicionalmente usado en nuestros centros, donde el saber no tenga por qué recaer en el profesor y la función del alumno no sea la de mero receptor de informaciones.”<sup>80</sup>

---

78 *Ibíd.* p. 23.

79 *Ibíd.* p. 17.

80 *Ibíd.* p. 23.

## 6. Enfocándonos en el usuario

### 6.1 El niño y sus etapas de desarrollo

“Se entiende por desarrollo cognitivo al conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente durante el período del desarrollo, y por el cual aumentan los conocimientos y habilidades para percibir, pensar, comprender y manejarse en la realidad.”

81

Piaget y su teoría nos ayuda a comprender cómo se desarrolla el niño y dependiendo de la etapa en la que esté, como será su interpretación del mundo, influyendo en el desarrollo de habilidades.

Para términos prácticos, nos enfocaremos en la etapa pre operacional que comprende las edades de 2 a 7 años, esto con el fin de comprender las habilidades que manejan los menores y así poder aplicarlas al momento de la construcción del proyecto.

- Capacidad de pensar en objetos, hechos o personas ausentes
- Demuestran mayor habilidad para emplear símbolos (gestos, palabras, números e imágenes) con los cuales representar las cosas reales del entorno
- Puede comunicarse con mayor claridad
- Utiliza números para contar objetos
- Expresa sus ideas por medio de dibujos

---

81 AURELIA, RAFAEL. “Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky”. Master en paidopsiquiatría. Universidad autónoma de Barcelona, España. 2005. p. 2.

Etapa	Edad	Características
Sensoriomotora El niño activo	Del nacimiento a los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medios y fines, la permanencia de los objetos.
Preoperacional El niño intuitivo	De los 2 a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.
Operaciones concretas El niño práctico	De los 7 a los 11 años	El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. EL pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.
Operaciones formales El niño práctico	De los 11 a los 12 años y en adelante	EL niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permiten usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

Fig. 11 Etapas de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget

## 6.2 Más de una forma para aprender: inteligencias múltiples

“Durante mucho tiempo nuestra sociedad ha perseguido, de forma pertinaz, un ideal de ser humano: la persona inteligente. Si bien las escuelas tradicionales han considerado que un niño o niña es inteligente cuando domina todas las áreas del currículo, progresivamente en el tiempo se ha identificado a la persona inteligente con su coeficiente intelectual, esto es, con quien obtiene una puntuación elevada en los test de inteligencia.”<sup>82</sup>

Valenzuela y Portillo plantean que actualmente el peso que tiene una evaluación numérica ya no supe un indicador de inteligencia, esto debido a que otros tipos de factores emocionales, sociales y afectivos comienzan a tomar un papel más importante en cuanto al desarrollo de competencias personales, que serán realmente útiles en la vida cotidiana.

“En la actualidad, el referente de una calificación numérica ya no es un indicador de éxito o de un buen desempeño personal. Es decir, los factores sociales, emocionales y afectivos juegan un papel importante en cuanto a la interacción y el desarrollo de competencias personales, por lo que potenciarlos es de relevancia.”<sup>83</sup>

Piaget define a la inteligencia como: “La capacidad de mantener una constante adaptación de los esquemas del sujeto al mundo en que se desenvuelve”.<sup>84</sup> Gardner<sup>85</sup> fue un poco más lejos, y defiende la teoría de las inteligencias múltiples, en donde se plantea que “las capacidades cognitivas de los seres humanos son siete: la inteligencia lingüística, al lógico-matemática, la física-cinestética, la musical, la espacial y la social, que se divide en dos: la interpersonal y la intrapersonal. Más adelante añadió una octava, a la que llamó inteligencia naturalista.”<sup>86</sup>

A diferencia de lo que podamos creer, el autor defiende la idea del desarrollo de estas inteligencias, pero no son independientes o dependientes entre ellas, sino más bien, que se pueden trabajar en conjunto y potenciar recíprocamente. Cada persona nace con ca-

82 VALENZUELA, ALBA. y PORTILLO, SAMUEL; Op. Cit, p. 2.

83 *Ibíd*, p. 3.

84 ARANCIBIA, VIOLETA et al; Op. Cit, p. 85.

85 GAMANDÉ, NÚRIA. “Las inteligencias múltiples de Howard Gardner: Unidad piloto para propuesta de cambio metodológico”. Grado de magisterio de educación primaria, España. Universidad Internacional de la Rioja. 2014, p. 12.

86 *Ibíd*. p.6.

pacidades o potenciales determinados, y estos se van incrementando a lo largo de la vida mediante estímulos. Asimismo podemos potenciar las inteligencias que tenemos menos desarrolladas.<sup>87</sup>

Para comprender de mejor forma el planteamiento de Gardner, veremos un ejemplo simple: tomamos al mejor alumno de la clase, independiente del nivel académico. Su especialidad son la resolución de problemas lógicos-matemáticos, sin embargo, al ponerlo en un ambiente diferente, como la clase de música, notamos que su habilidad con los instrumentos no es destacable, sino más bien, le cuesta bastante trabajo interpretar una pieza musical que la mayoría del curso entiende como fácil. ¿Por qué? si es el mejor de la clase, dirán. Es ahí cuando entran las inteligencias múltiples. Esto sucede debido a que “La inteligencia no es algo unitario e indivisible donde se agrupan las distintas capacidades en distintos niveles, sino que es un conjunto de múltiples inteligencias, distintas e independientes, que se pueden relacionar. El éxito de esta teoría radica en mostrar científicamente lo que todos sabíamos intuitivamente y es que uno no es ‘inteligente’ en todos los campos y que puede tener debilidades en determinados aspectos.”<sup>88</sup>

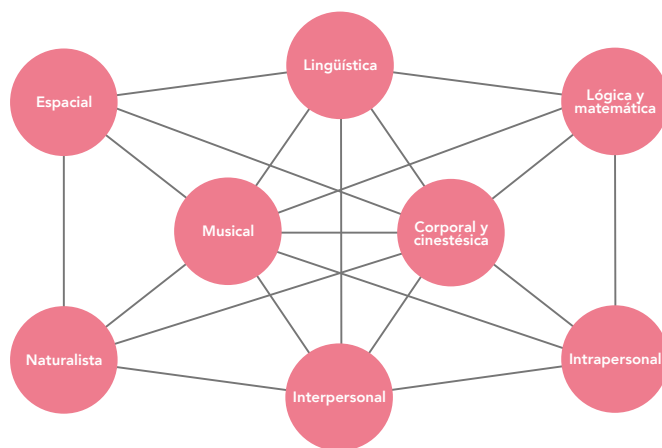


Fig. 12 Esquema de inteligencias múltiples conectadas.

87 *Ibid.* p. 12.

88 GONZÁLEZ, JOSÉ et al; *Op. Cit.*, p. 4.

El autor está interesado en exponer la importancia de los distintos tipos de inteligencias, pero sin descalificar a ninguna, ya que no se trata de ser bueno o malo en algo. Si bien alguien puede ser brillante en matemáticas, puede que perfectamente no se le dé el área musical, sin embargo, esto no quiere decir que el alumno debe limitarse y no entrar a esta área que está fuera de su zona de confort, sino más bien, se debe desarrollar un método y un material que sea acorde a su pensamiento lógico-matemático para que pueda mejorar sus habilidades musicales.

Es aquí cuando el rol de la escuela es primordial. Así como existen distintos tipos de inteligencias, deberían existir distintos tipos de aprendizajes, pues con esta amplia variedad, cada alumno captará un contenido estandarizado de diferentes maneras. Es importante tomar en cuenta las capacidades iniciales y las inteligencias más desarrolladas para potenciar las que no están en su punto máximo, pues todos poseemos las inteligencias nombradas, más no todas se encuentran desarrolladas:

“Existen diferentes tipos de inteligencias, cada una con un desarrollo característico, con operaciones y formas de pensar propias, y con asociaciones neurológicas particulares. Es posible que estas inteligencias estén relacionadas estrechamente unas con otras; sin embargo, se ha encontrado evidencia empírica que muestra algo distinto. Los estudios de desarrollo más reciente muestran que los niños progresan a través de estudios de razonamientos y que desarrollan su forma de emplear habilidades cognitivas, pero que este progreso o desarrollo no es tan sincronizado como lo creía Piaget; por el contrario, varía entre las distintas inteligencias.”<sup>89</sup>

El motivo por el cual es tan importante tomarle el peso a estos distintos tipos de inteligencias, es porque, en la actualidad, el sistema educativo chileno las pasa completamente por alto, construyendo planes curriculares extremadamente estructurados y entregando material de apoyo casi obsoleto. Lo único que se logra con este tipo de instrucción, es que los alumnos nunca logren conectar con la educación. “La educación fuertemente centrada en habilidades lingüísticas y lógico-matemáticas ignora el hecho de que para muchos alumnos las habilidades que esas inteligencias requieren son muy dificultosas. Al limitar la educación a esa dos inteligencias, limitamos las oportunidades de que muchos niños se involucren, de que desarrollen sus mentes y fomenten su rendimiento.”<sup>90</sup>

---

89 Cita a GARDNER (1983) en ARANCIBIA, VIOLETA et al; Op. Cit, p. 160.

90 ARANCIBIA, VIOLETA, Ibíd.



Al ampliar la visión de las inteligencias, tendríamos la oportunidad de ampliar las metodologías, adaptándolas a las necesidades de cada alumno, motivando su aprendizaje y haciéndole saber que todos tenemos formas y ritmos distintos a la hora de aprender, con lo que estaríamos ayudando también al autoconcepto.

### 6.3 UX

UX, del inglés *User experience* (Experiencia de usuario) “Se puede entender como el conjunto de sensaciones, sentimientos o emociones que se producen en el usuario cuando maneja un sistema interactivo”.<sup>91</sup>

Especialmente los videojuegos, son una clase de sistema interactivo hecho para explotar al máximo la experiencia de usuario, ya sea por su narrativa, guión, arte o cualquier aspecto del título que pueda generar algún tipo de sensación al usuario.

Al igual que cualquier punto dentro de la parte gráfica, es sumamente importante tener en cuenta al tipo de usuario al que irá dirigido el título, ya que de eso dependerán todos los aspectos de UX como del UI —*user interface*— del inglés interfaz de usuario, encargado de la navegación por la app.

### 6.4 Apps para niños

En la actualidad se hace cada vez más común que los niños manejen dispositivos móviles con total facilidad, tal como se ve en la figura 13, incluso llegando a pasar horas frente a una pantalla si no se tiene una adecuada supervisión de un adulto. Es por esto que el mercado comienza a expandirse y buscar un nuevo target: aplicaciones para niños. Abarcando desde juegos simples que funcionarán perfectamente como distracción momentánea a herramientas que servirán como apoyo en la enseñanza de contenidos.

Edad	Tiene teléfono móvil en uso y funcionamiento
5 años	13%
6 años	17%
7 años	23%
8 años	31%
9 años	41%
10 años	50%

Fig.13 Acceso a celular y tiempos de uso. La última encuesta CASEN (2017) muestra que la tendencia de celulares es amplia desde edades tempranas y aumenta con la edad.

<sup>91</sup> DOMÍNGUEZ, ANA. “Diseño de videojuego como terapia para niños con Asperger”. Cuaderno 98, Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, 2021. 1. p. 134.

Si bien el formato es el mismo, el público al que van dirigida las aplicaciones no son iguales, por lo que deben diferenciarse en ciertos aspectos ante el resto, tal como se refleja en la figura 14.

Al ingresar al apartado de desarrolladores en Google play<sup>92</sup>, se entregan una serie de consejos y condiciones a considerar al momento de construir una aplicación debido a las nuevas políticas de familia que se actualizaron el 29 de mayo del 2019, todo con el fin de resguardar la seguridad de los menores:

- Considerar la edad del público objetivo
- Si se considera niños, debe cumplir las políticas de familias.
- Si el público objetivo no incluye niños, deben asegurarse de que el marketing no atraiga atención de manera no intencional.

De esta forma notamos que existen ciertos puntos importantes a considerar al construir una aplicación dirigida a público infantil, entre esto están los aspectos de usabilidad y rangos etarios, los objetivos de la aplicación y las necesidades del usuario, su nivel de educación e intereses y sobre todo en este caso, el nivel de lectura que tendrán los receptores, ya que de esto dependerá el contenido escrito, el contenido musical y narrativo de refuerzo, las ilustraciones complementarias y más. También es importante tomar en cuenta el formato en el que se presentará este material ya que, por ejemplo, para un niño pequeño le es mucho más fácil manejar un dispositivo móvil a través de un gesto simple como un “tap”, al uso de un mouse y una interfaz más compleja como un computador.

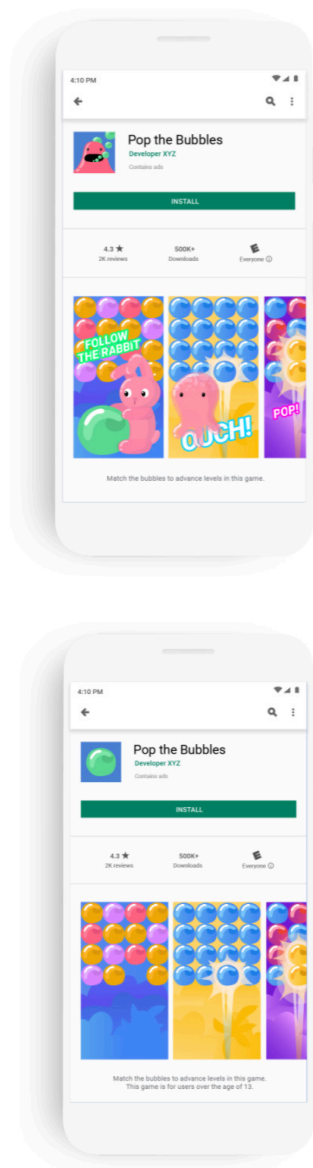


Fig.14 Ejemplo de aplicación que podría considerarse atractiva para los niños de forma no intencional y aplicación modificada que ya no resulta atractiva para niños.

92 “Cómo crear apps y juegos para niños y familias” Consultado el 1 de Octubre del 2020 [en línea]: <https://developer.android.com/google-play/guides/families?hl=es-419>

## 7. Comunicación visual

### 7.1 Percepción

“La percepción no es un fenómeno automático que todas las personas experimentan del mismo modo: nos permite obtener información de primera mano de nuestro medio y tiene un aspecto fenoménico, es decir, somos conscientes de que en nuestro alrededor están sucediendo cosas y, por tanto, podemos dar respuestas discriminativas y selectivas ante estos estímulos que nos rodean. Así pues la percepción es un proceso cognitivo activo por el que cada individuo interactúa de forma particular con las distintas posibilidades que ofrece un objeto.”<sup>93</sup>

Al tomar en cuenta a descripción de Robles et al, es importante comenzar el apartado de comunicación visual haciendo una revisión de lo que es la percepción, ya que afectará todos los siguientes puntos a tratar.

La percepción no es más que el proceso de “darse cuenta” de los constantes estímulos externos cotidianos, permitiendo que las personas asimilen y construyan su realidad a través de su organismo sensorial, y realizando dos acciones paralelas: la selección y la discriminación, rechazando lo que no le interesa y aceptando lo que sí para luego archivarlo en su memoria.

“En el proceso de la percepción se destacan las sensaciones como fundamentales, debido a que son la respuesta inmediata que tienen los órganos sensoriales a los estímulos y esto hace que lo que se está percibiendo por parte del individuo sea una especie de cadena entre sensación, el estímulo y el órgano que esté interactuando en el proceso, en donde los órganos de los sentidos tienen gran importancia, ya que a través de ellos es que el estímulo llega al cerebro y las sensaciones se producen.”<sup>94</sup>

<sup>93</sup> ROBLES, LINA ET AL. “La percepción en el diseño gráfico”. Revista SCHEMA, 2013. 3, p. 42.

<sup>94</sup> Ibid, p. 38.

Como se trata de un proceso de carácter constructivo, depende tanto de la información que el exterior le otorgue como de la persona —Ya sea por sus capacidades mentales, vivencias, fisiología, etc. —. Por ejemplo, una persona con una vista “normal” no percibirá igual una fotografía con color verde predominante a una persona con daltonismo. La información es la misma, pero fisiológicamente las personas no son iguales y por lo tanto, perciben la información de diferentes formas.

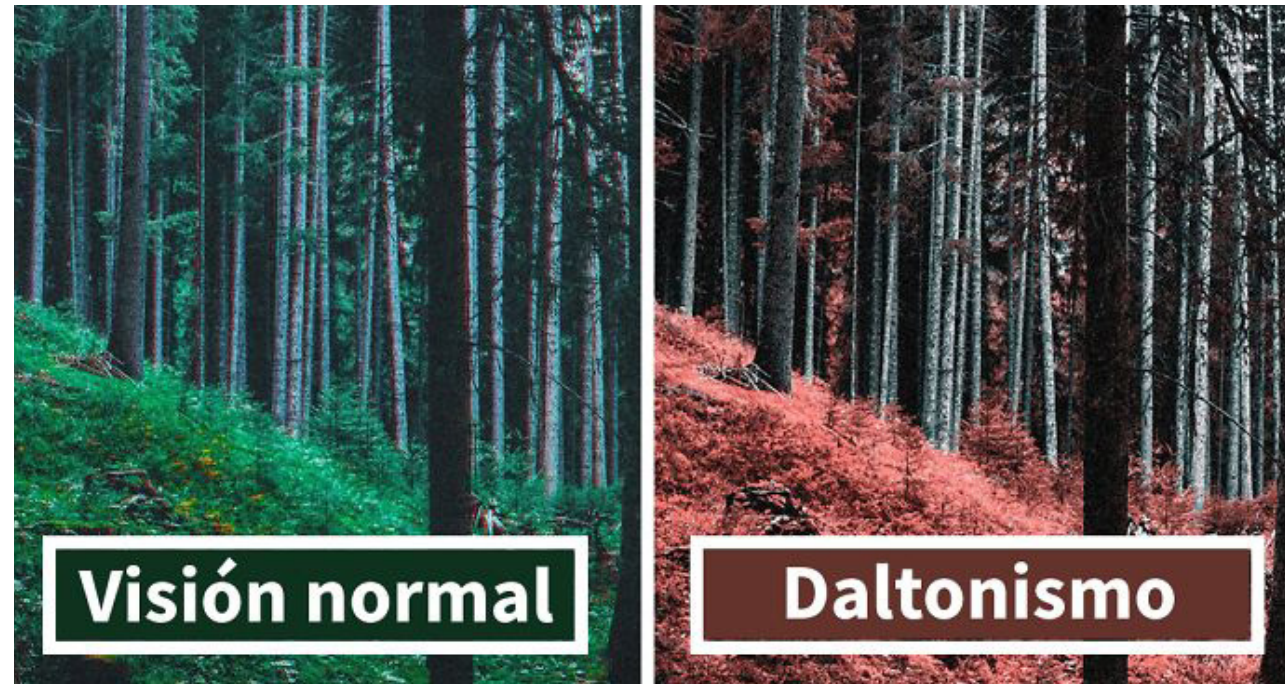


Fig. 15 Diferencias entre la visión normal a una con daltonismo

Es relevante la definición de percepción para los siguientes puntos ya que todos dependerán justamente de la forma en que los receptores percibirán los estímulos entregados, determinando cuáles serán patrones de búsqueda ante nuevos estímulos similares a los presentados, tales como las sensaciones que puede provocar un color o lo que puede significar una gesticulación específica.

## 7.2 Forma

El diseño gráfico es capaz de transmitir información a través de signos y símbolos, en los cuales podemos encontrar colores o códigos reconocibles por todos o la mayoría del público al que nos estamos dirigiendo, entre ellos están las formas, ya sea básicas o más complejas, las cuales serán comprendidas de una u otra forma, principalmente por la edad del receptor. Elgueta<sup>95</sup> plantea que:

- El niño percibe de mejor forma las figuras simples y básicas (círculo, cuadrado, etc.)
- Prefieren la simetría.
- Son capaces de entender situaciones específicas y graficaciones no vividas por él, pero siempre se sentirá más cercano a situaciones dentro de su contexto.
- Pueden percibir cierto grado de abstracción y modificaciones de formas.
- En la primera infancia se ven atraídos por colores más brillantes y básicos, mientras que en la segunda infancia son capaces de captar nuevos colores.
- Pueden relacionar figuras con su fondo, percibiendo distancias y profundidades.
- Son capaces de percibir relaciones de tamaño, forma y transparencias de color.
- Pueden relacionar colores con ciertos objetos.
- Le dan importancia a la unidad, viendo a los elementos como un todo.
- Pueden percibir el movimiento indicado por flechas.

## 7.3 Color

Antes de hacer la aproximación sobre la importancia que puede tener el color en cualquier tipo de material gráfico y/o audiovisual, es necesario realizar revisión rápida a la parte teórica de este:

“Hay que entender que el color es un atributo que percibimos de los objetos cuando hay luz. La luz es el elemento indispensable para que podamos poner color a nuestro entorno. La luz es una forma de energía que consta de un conjunto de radiaciones visibles (rayos luminosos) llamado espectro óptico, que se propagan en línea recta con movimiento ondulante (carácter ondulatorio de la luz) en todas las direcciones a una

---

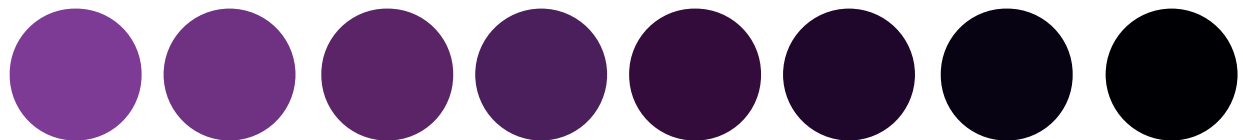
<sup>95</sup> ELGUETA, CAROLINA. “Edición de publicación ilustrada de Mitos y Leyendas de la Tradición Cultural Chilena”. Grado de diseñadora gráfica, Chile. Universidad de Chile, 2006. p. 30.

velocidad de 300.000 Km/s aproximadamente. Cada radiación tiene distinta longitud de onda, de manera que le corresponde un color que unidas dan luz blanca. Las ondas tienen diferentes longitudes, y en función de esa longitud se produce un tipo de luz u otra, así como la luz ultravioleta, infrarroja, etc. El espectro visible es aquel en el que la longitud de la onda comprende entre los 380 y los 770 nanómetros, el tipo de luz que el ojo humano es capaz de percibir. Son estas propiedades las que permiten que los objetos devuelvan o reflejen los rayos que no absorben hacia su entorno, de manera que nuestro cerebro, junto con nuestro sentido de la vista (conos y bastones), son los encargados de percibir esas radiaciones electromagnéticas y lo traduce en lo que llamamos color. <sup>96</sup>

En palabras más simples, el color es un elemento presente en nuestra vida cotidiana que podemos experimentar a través de nuestros sentidos, permitiéndonos construir nuestra propia percepción del mundo, dependiendo también de nuestros círculos, culturas y todos los significados que estas puedan conllevar.

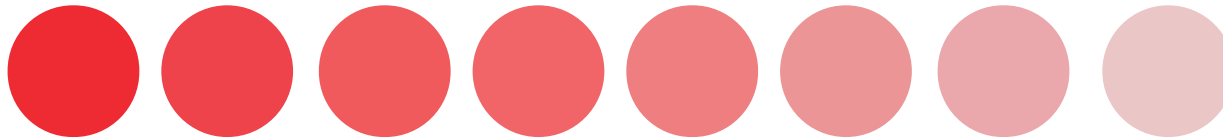
Dentro del color encontramos 3 propiedades que le otorgarán diferentes características que le permitirán diferenciarse entre ellos: Luminosidad, saturación y tono.

- Luminosidad: Se define como la claridad u oscuridad del color, se refiere a la cantidad de luz percibida. Se refiere al recorrido que hace un tono hacia uno u otro lado del círculo cromático.

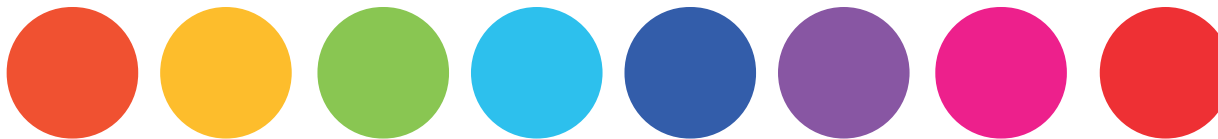


<sup>96</sup> RIVAS, MARTA. "Psicología del color: como influye el color a nuestra percepción y emociones en el audiovisual". Grado en comunicación audiovisual, España, Universidad de Sevilla, 2017. p. 7.

- Saturación: Representa la viveza o palidez de un color, su intensidad, también puede ser definido por la cantidad de gris que contiene un color.



- Tono: Es la cualidad por la cual diferenciamos y damos nombre al color.



Si bien numerosos expertos han dedicado tiempo a clasificar los colores de diferentes formas, para términos prácticos trabajaremos con la rueda de color.

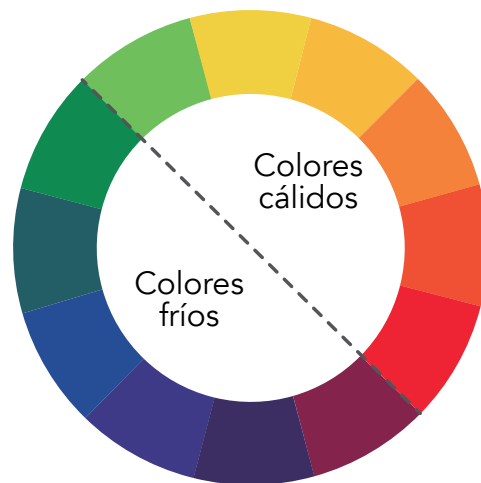


Fig. 16 Rueda básica de colores basada en la teoría de Itten.



En la rueda de color de la figura 16 podemos ver una importante división entre colores cálidos y fríos, pero además de esto tenemos la división entre colores primarios, secundarios y terciarios:



Fig. 17 Colores primarios, secundarios y terciarios, en ese orden.

- Colores primarios: Un color primario es aquel que no se puede crear mezclando otros colores. Los colores primarios se pueden mezclar entre sí para producir la mayoría de los colores.
- Colores secundarios: Un color secundario es aquel que se obtiene e la mezcla en una misma proporción de los colores primarios.
- Colores terciarios: Un color terciario surge de la combinación en una misma proporción de un color primario y otros secundarios.

Es necesario hacer este tipo de distinción entre colores y propiedades de este, ya que, especialmente en etapas preescolares, son elementos sumamente importantes a la hora de asociar, recordar y, por tanto, procesar información. Los colores son unos de los primeros contenidos que se aprenden en la primera infancia, incluso a la par con las vocales, haciéndolos complementarios en ocasiones, por lo que en una edad adulta se tienen realmente arraigado con ciertos conceptos.<sup>97</sup>

<sup>97</sup> ORTIZ, GEORGINA. "Impacto del color en la memoria de los niños preescolares". Revista Electrónica Procesos Psicológicos y Sociales, 2011. 7(1), p. 5.



Por estos motivos, el color y su tratamiento es uno de los elementos más significativos dentro de cualquier pieza audiovisual o gráfica, siendo más que un elemento meramente decorativo, pasando a ser protagonista en un proceso educativo en donde, siendo usado de determinadas formas podrá captar la atención de los usuarios, crear recorridos visuales y evocar una o más sensaciones determinadas. Se trata de un elemento clave, sobre todo si hablamos de material educativo dirigido a niños.

“El diseñador no está, abandonado a su libre albedrío al tratar con el color. Existen normas, que hacen que algunas combinaciones de color sean armoniosas y otras discordantes. Y a parte debe mirarse en la forma en que el color afecta a nuestro comportamiento y nos sugiere ideas, lo cual posibilita al diseñador al uso del color en el diseño para manipular sus cualidades.”<sup>98</sup>

Aplicándolo en este caso a una interfaz, juega un papel protagónico al momento de aprender, ya que podría repercutir en la legibilidad, funcionalidad y de manera motivacional si no se trabaja adecuadamente.

#### 7.4 El color ligado a las emociones:

“Ningún color carece de significado, además de que el efecto del color o su intención va definido por su contexto, o dicho de otra manera, por la conexión de significados con la que percibimos el color. Valoramos de distinta manera el color según esté en un elemento u otro, por ejemplo, en una vestimenta o en un objeto”.<sup>99</sup>

Tal como hablábamos anteriormente sobre la importancia del color para reforzar el recuerdo de un contenido, estos tienen significados fácilmente reconocibles (según cultura), asociándose rápidamente a otros elementos.

“Los términos que definen los colores están relacionados con el entorno. Es el conjunto de factores generales y específicos que rodean a una persona y que la hacen ver y conocer los colores de una forma determinada u otra. Este conjunto de factores son sociales, morales, culturales... y determinan desde nuestro nacimiento la forma

---

<sup>98</sup> MORENO, VÍCTOR. “Psicología del color y la forma”. Universidad de Londres, 2019. 1, p. 9.

<sup>99</sup> RIVAS, MARTA. Op. Cit, p. 14.

en la que percibimos la vida. Por supuesto, todo esto depende también del lugar en el que vivimos. Podemos dividir estos factores en dos: la cultura y el espacio geográfico. Es fundamental que para que el uso del color tenga un impacto fuerte y deseado, tanto emisor como receptor tengan una misma conciencia adquirida sobre los colores. Comunicar bien el color es saber utilizar el adecuado para transmitir una emoción determinada y deseada en el receptor. Existen colores que tienen distintas connotaciones o significados. Lo que parece contradictorio también es lógico, por ejemplo, un mismo rojo puede sugerirnos violencia, sensualidad y erotismo. Esto se debe a que ningún color aparece por separado, todos van acompañados de otros colores, es lo que se denomina un acorde de colores o un acorde cromático.<sup>100</sup>

Justamente por lo que comenta Rivas, es sumamente importante considerar el contexto en el que el color será usado, ya que es diferente utilizar el color blanco en una cultura Occidental en donde representa la pureza, la paz o la limpieza, que, en Asia, en donde este mismo representa la muerte e incluso la mala suerte.

Se trata de un lenguaje propio, que muchas veces no necesita de palabras y aun así logra una respuesta emocional, siendo incluso capaz de evocar distintas sensaciones y emociones en el receptor, produciendo en ocasiones respuestas físicas, como podría ser evocar un sabor a través de un color específico, proceso conocido como sinestesia cromática. A continuación, se definirán los colores asociados a las seis emociones iniciales que se trabajarán en primera etapa según los conceptos que presentan distintos autores:

---

100 *Ibíd.*, p. 15.

Color	Significado
Rojo	Pasión, fuerza, ira, sensualidad, dulce, floral, calor, excitación, sangre, fuego, violencia, actividad, impulso, acción, vitalidad, extrovertido, disputa, crueldad, guerra, fortaleza, amor, sacrificio
Azul	Seguridad, confianza, descanso, profundidad, tristeza, desgano, serenidad, frialdad, infinito, inteligencia, verdad, sabiduría, recogimiento, espacio, inmortalidad, cielo, agua, paz, quietud, lo maravilloso
Morado	Misterio, vanidad, madurez, delicadeza, profundidad, misticismo, melancolía, realeza, suntuosidad, dignidad delicadeza, martirio, a flicción, profundidad, experiencia, religiosidad.
Anaranjado	Energía, juventud, vitalidad, entusiasmo, ardor, incandescencia, euforia, exaltación, ardor, impulsividad, vigor, orgullo
Amarillo	Alegría, energía, optimismo, traición, estímulo, sol, poder, arrogancia, buen humor, voluntad, envidia, cobardía, ira, poder, voluntad, hipocrecía
Verde	Naturaleza, orgánico, saludable, avaricia, veneno, desagrado, fresco, tranquilo, reconfortante, reposo, esperanza, primavera, celos, degradación morial, locura, esperanza, lógica, crecimiento

Fig. 18 Tabla con significado de colores según diferentes autores, elaboración propia.

## 7.5 Ilustración infantil y su rol

“Llamaré ilustración a todo material gráfico efectuado por la mano de un experto con sentido artístico o pedagógico, que sirva para aclarar un concepto o un objeto. La característica principal de una ilustración está en su base psicológica. Su función está en construir un elemento de sorpresa, tratado por la reacción instantánea de los reflejos mentales; arrancando al observador de la acostumbrada pasividad contemplativa”.<sup>101</sup>

La imagen es otro tipo de comunicación en donde las palabras deberían estar demás. Si bien el autor planifica la composición, creación de personajes, paleta de colores, etc. para evocar ciertos sentimientos o reacciones en el receptor, es este último el que le da un significado, dependiendo de su cultura, creencia, edad y más.

Las ilustraciones, a diferencia de lo que algunos pueden pensar, no se trata de un mero elemento decorativo, sino que desarrolla una función narrativa. Busca reflejar una interpretación, dependiendo del género, fantástico o más realista, siendo capaz de transmitir de mejor forma las emociones, dándole un sentido más humano. Como no se trata de una fotografía que podría representar fielmente la realidad, aquí se explota el lado creativo haciendo énfasis en los elementos que se busca destacar y jugando con los distintos elementos para darle nuevos sentidos a situaciones tanto cotidianas como fantásticas.

El trabajo de una ilustración es invitar al lector a reflexionar, ya que, si bien esta puede estar acompañada de un texto, su misión es ser complementaria a este, evitando ser repetitiva en cuanto a lo que se está relatando. Esto le da al menor un contexto adicional, permitiéndole ir más allá de lo que se le relata, visualizando personajes, sus expresiones, otros escenarios, etc.

El hecho de que las ilustraciones estén dirigidas a niños también es un punto importante al momento de construir una imagen, ya que, según Elgueta<sup>102</sup>, los elementos que harán de una ilustración algo más o menos atractivo dependerán netamente de dos factores: la edad y su educación.

---

<sup>101</sup> ELGUETA, CAROLINA; Op. Cit, p. 27.

<sup>102</sup> *Ibíd*, p. 28

“Hacia los 7 u 8 años el atractivo de una ilustración se mide por su semejanza con la realidad; colorido realista, los detalles históricamente correctos, la escala y las proporciones convincentes, hasta que llegan a la edad de la adolescencia, donde los niños flexibilizan sus exigencias realistas y comienzan a aceptar diversos estilos y grados de abstracción.”<sup>103</sup>

Si presentamos una doble página a un menor con texto del lado izquierdo e ilustración en el lado derecho, su vista irá rápidamente a la segunda, por un tema de recorrido y peso visual, psicología del color y más. Es por esto que la ilustración debe ser complementaria al texto entregado ya que sólo viéndola, el alumno podrá hacerse una idea de lo que se estará hablando a continuación, ayudando también con su proceso de lectura y siendo mucho más memorable que el mismo texto a leer.

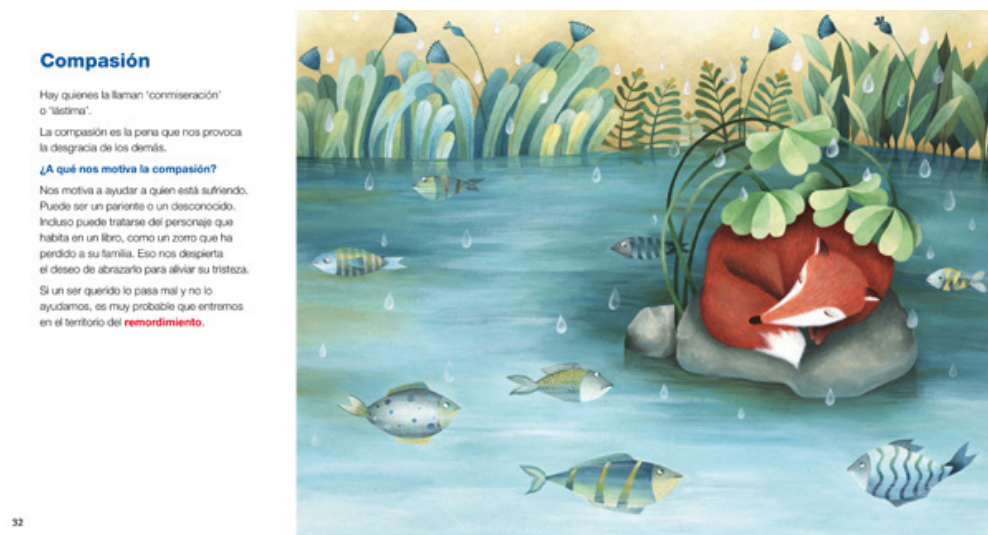


Fig. 19 Doble página del libro “Emocionario”

Indiscutiblemente también se trata de un aporte estético, ya que como se mencionaba anteriormente, sin quererlo el ojo infantil se irá antes a la ilustración que al texto, comenzando sólo por el aporte de color y detalles que esta significa. Es capaz de estimular la imaginación y facilitar la lectura.

103 *Ibíd*, p. 30.

## 7.6 Textos visuales en la educación, lecturabilidad y legibilidad

### 7.6.1 Legibilidad

“Legibilidad es el conjunto de características de los textos que favorecen o dificultan una comunicación más o menos eficaz entre ellos y los lectores, de acuerdo a las competencias de éstos y a las condiciones en que realizan la lectura.”<sup>104</sup>

La legibilidad se ocupa de los aspectos técnicos, formales y estéticos de los tipos gráficos. Según Alliende<sup>105</sup>, existen seis tipos de legibilidad: Material, lingüística, psicológica, estructural y pragmática:

- Legibilidad material:

Quizás el punto en el que el diseñador gráfico debe involucrarse más, ya que en esta se relaciona con las características de la tipografía: tamaño, estilo, color, justificación de párrafos, interlineado, espaciado, familia tipográfica, etc.

También toma en cuenta su soporte, ya sea digital o impreso. Tamaños y colores correctos para pantalla como buen gramaje de hoja de ser necesario.

- Legibilidad lingüística:

Guarda relación con la lecturabilidad, concepto que mencionaremos más adelante, pero en resumen, se refiere al texto en sí, el motivo y a quien va dirigido.

- Legibilidad psicológica:

Relacionado también con la lecturabilidad, enfocándose en el receptor del texto, su edad, capacidades mentales, intereses, etc.

- Legibilidad conceptual:

<sup>104</sup> Cita a ALLIENDE, FELIPE (1994) en ELGUETA, CAROLINS; Op. Cit, p. 32.

<sup>105</sup> ALLIENDE, FELIPE. “Evaluación de la legibilidad de los materiales escritos”. Lectura y vida, 1990. 11(2), p. 3.

Como su nombre lo dice, revisa si el texto puede ser comprendido conceptualmente por el lector y que tan significativo será para él.

- Legibilidad estructural:

Habla de su estructura. Se preocupa de que la organización del texto sea la más óptima para lograr su objetivo. —Complejo, simple, imposible de leer, etc. —

- Legibilidad pragmática:

Se habla de un *feedback* por parte del lector. Si una vez que terminó su lectura existió una respuesta en él, alguna modificación en su pensamiento o actuar, aprendió algo realmente o no.

### 7.6.2 Lecturabilidad

Sigaud<sup>106</sup> presenta la lecturabilidad, —a diferencia de la legibilidad que está relacionada con la tipografía, tamaños, color, espacio, etc. — al texto en sí mismo. Hace referencia a la redacción del texto que debe estar adaptado al público al cual se dirige, clasificando el material para un rango etario. Por ejemplo, no utilizaremos el mismo vocabulario o cantidad de palabras para hablar del reciclaje y el cuidado del medio ambiente a alumnos de enseñanza media que a un nivel preescolar. Mientras que el primer grupo puede comprender un texto extenso y con vocabulario especializado, los menores necesitarán términos correctos pero simplificados, libres de tanto tecnicismo. Esto con el fin de que puedan captar la idea principal que se les está presentando, y de esta forma, retener y transmitir dicha información.

Es por esto que el autor nos presenta una serie de consideraciones al momento de construir un texto y a que público estará dirigido:

---

106 SIGAUD, PEDRO. "Aproximación a los conceptos de «legibility» y «readability»: Aplicación a la lectura de textos digitales. Academia, 2010. 1, p. 10.

- Propósito del emisor:

El autor debe saber lo que quiere transmitir. ¿Pretende ser fácil de comprender o busca ser un desafío para el lector? Quizás busca incursionar en un área que no se tiene conocimiento y obligadamente debe usar vocabulario nuevo para el receptor.

Selección de palabras que van a componer el texto: Lo que mencionábamos, debe considerar la edad y conocimiento del lector. Si se trata de un vocabulario técnico sin necesitarlo, lo más probable es que el receptor pierda interés. Es mejor apuntar a palabras más comunes aprendidas en el inicio de nuestro aprendizaje, propias del lenguaje y corta extensión.

- Construcción de la frase:

Uso de frases demasiado extensas, o en su contra parte frases cortas y precisas

- Alto índice de interés humano:

Crear contenido cercano, sobre todo en contenido educacional ya que esto acercará al alumno al contenido, por ejemplo, presentarle problemáticas con sujetos de su edad.



## Capítulo III: Levantamiento de información

# 1. Datos cuantitativos

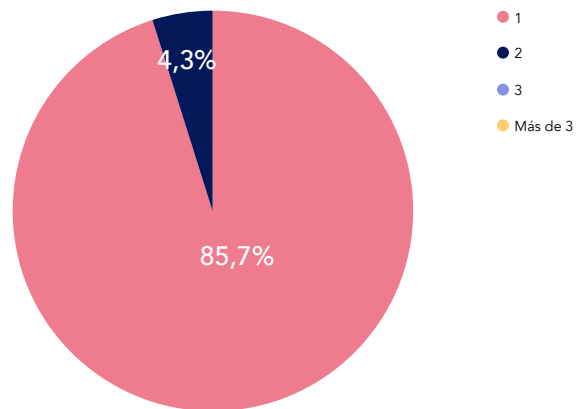
## 1.1 Encuesta a apoderados y tutores

La siguiente encuesta se realizó durante los meses de enero y febrero del año 2020 a través de una plataforma digital para lograr mayor alcance, llegando a tener 50 respuestas de apoderados pertenecientes a diferentes comunas de Santiago, con distintas cantidades de alumnos cursando educación básica en diversos tipos establecimientos educacionales.

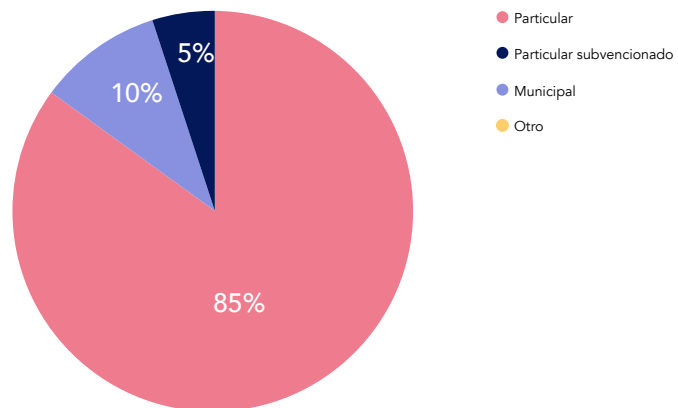
Las preguntas formuladas buscaban reflejar el alcance de los textos escolares, el gasto que estos podrían significar y el real uso que se les da tanto dentro como fuera del colegio.

Además, se aprovechó de hacer un sondeo relacionado con las nuevas tecnologías, preguntando por el tiempo que los alumnos pasan frente a pantallas y en qué contenidos invierten su tiempo.

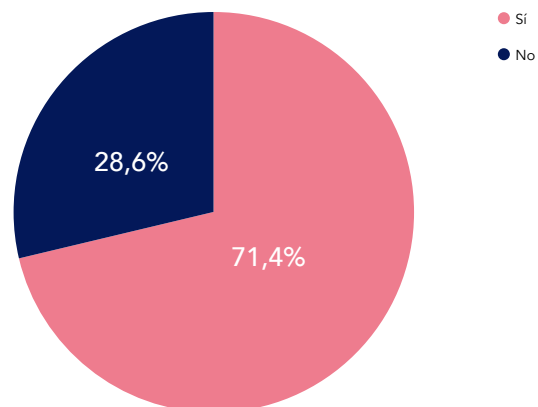
El rango etario de los alumnos se movió entre los 8 y 14 años.



¿Cuántos de sus hijos están cursando educación básica actualmente?

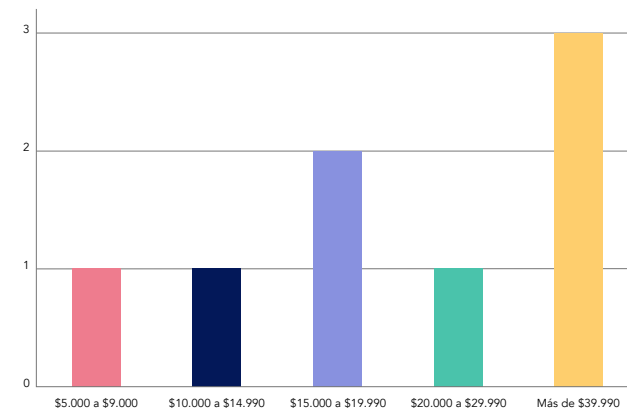


¿A qué tipo de establecimiento educacional asisten?

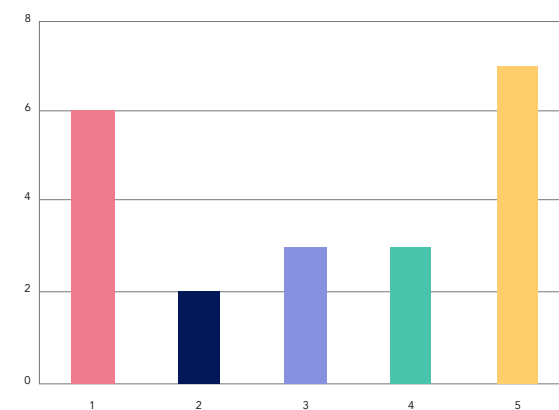


¿El establecimiento educacional le solicita comprar textos escolares específicos? Entiéndase por textos escolares aquellos que llevan contenido del año. No lecturas complementarias, textos extras (diccionarios, atlas, etc.)

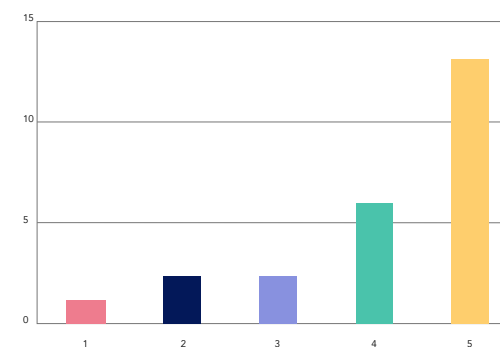
De responder "sí" en el ítem anterior, ¿Cuánto dinero gasta por alumno?

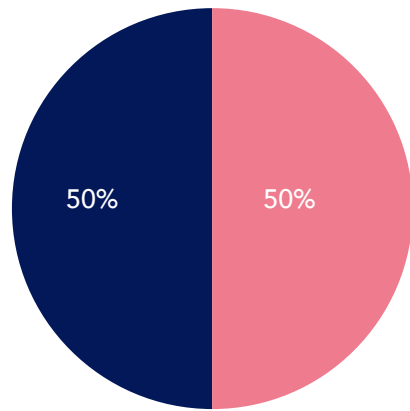


Según su criterio, en una escala del 1 al 5, ¿Qué tanto uso le da el alumno a sus textos escolares para reforzar contenidos y realizar actividades en casa?

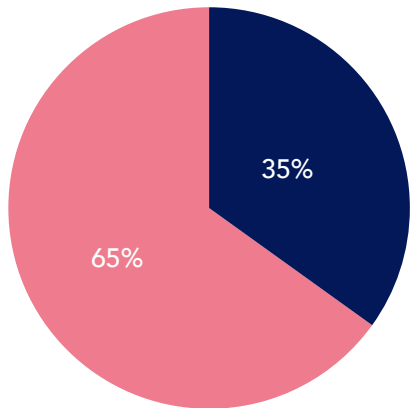


En una escala del 1 al 5, en el colegio ¿Le da uso a los libros?

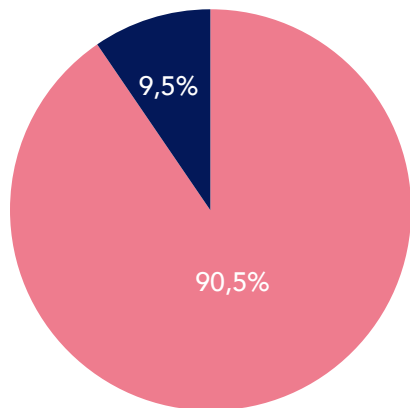




El alumno tiene acceso a un computador en casa?

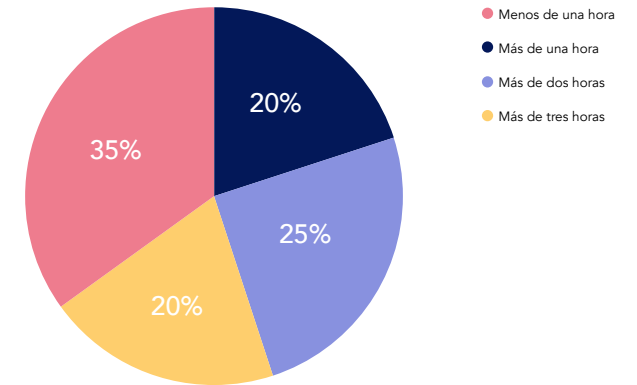


¿El alumno tiene acceso a un computador en el colegio?

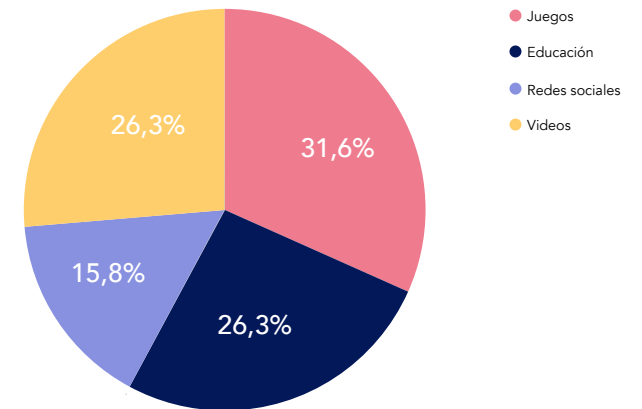


¿El alumno tiene acceso a un dispositivo móvil?

¿Cuánto tiempo dedica al uso de dispositivos móviles en un día?



¿Qué tipo de aplicaciones suele usar?



## 2. Datos cualitativos

Para la recolección de datos cualitativos se recurrió a entrevistas tanto a especialistas como a partícipes de los procesos educativos, psicológicos y de diseño.

### 2.1 Entrevistas

Entrevista a Claudia Barraza:

Claudia es diseñadora gráfica y participa en los procesos de construcción de textos escolares que postulan año a año para los concursos del gobierno. Con ella conoceremos más sobre los criterios de construcción de los textos y la posterior evaluación a la que se someten, pasando por distintos controles de calidad.

Entrevista a Jenny Fuentealba:

Jenny es educadora diferencial, actualmente docente de un grupo de niños que sus padres decidieron no enviar a colegios tradicionales. Ella comentará las ventajas de educar en casa, la generación de material personalizado y sus experiencias como docente en establecimientos educacionales.

Entrevista a Cintya Yañez:

Cintya es ingeniera civil, pero también es mamá que imparte clases a su hijo en casa. Nos mostrará las desventajas del sistema educacional tradicional para un niño que simplemente no conectó con sus metodologías, y que aprende mucho mejor mediante otras actividades.

#### Entrevista a Karla Cuevas:

Karla es parvularia, ejerce su profesión hace 10 años en el área de la educación inicial. A lo largo de este tiempo como profesora y coordinadora observó ciertos comportamientos en los menores que se propuso estudiar y tratar, llegando así a su proyecto titulado “El tesoro de las emociones”. En él, generó material complementario físico para que los docentes se informaran sobre el área de la educación emocional para luego aplicar su metodología de manera individual, en grupos pequeños o salas de clase.

#### Entrevista a Yessenia Vera:

Yessenia es profesora de educación básica con mención en ciencias naturales y sociales, además de ser profesora jefe de un tercero básico. Ella relata su experiencia como docente en un contexto de pandemia, las metodologías que han implementado para impartir educación emocional, el material que tiene a su disposición y sus observaciones críticas sobre el tema. Destaca la importancia de la educación emocional en las aulas, y el gran cambio que se puede generar en los menores al comenzar estos aprendizajes y reforzarlos en una etapa temprana.

#### Entrevista a Walter Veneros:

Walter es programador, principalmente de videojuegos en la productora Ulpomedia. Su proyecto más reciente, “Dana”, fue postulado a los fondos concursables del Estado, teniendo experiencia en exposición y planificación de proyecto. Él nos dará una pincelada de lo que es construir una app/videojuego, pasando por el lado monetario, equipo humano y los tiempos que se deben considerar para desarrollar el proyecto.

(Revisar anexos para leer las entrevistas completas)



## 2.2 Análisis de material existente

### Material complementario 1



Fig. 20 El monstruo de colores

Nombre	El monstruo de colores
Tipo	Libro ilustrado
Características	Escrito e ilustrado por Anna Llenas, genera un recorrido por las emociones más básicas, asociándolas a colores y expresiones faciales.
Análisis del material	<p>El texto cuenta en resumidas páginas la historia de su protagonista monstruoso, el cual comienza a cambiar a distintos colores con cada emoción que siente. Su amiga y acompañante le ayudará a descubrir qué está sintiendo, dependiendo de su aspecto.</p> <p>Se trata de un cuento corto pero divertido para los más pequeños, ya que cuenta con ilustraciones llamativas realizadas en técnicas mixtas.</p>

### Material complementario 2

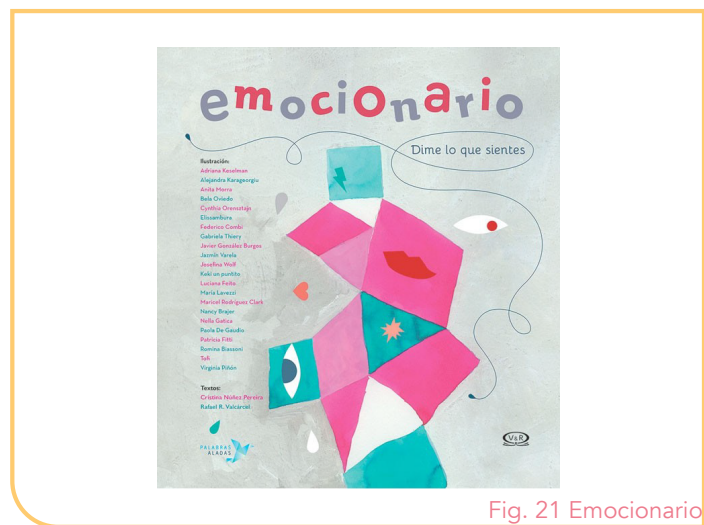


Fig. 21 Emocionario

Nombre	Emocionario
Tipo	Libro ilustrado
Características	Escrito e ilustrado por diversos autores, nos muestra un recorrido de forma más bien poética por diversas emociones con cada narración e ilustración.
Análisis del material	Tal como su nombre lo indica, se trata de un diccionario de emociones poco convencional al presentarse de forma especial por el tipo de escritura y la variedad de material ilustrado que posee, presentando y creando un diálogo con las emociones de los infantes haciéndoles más conscientes.

### Material complementario 3

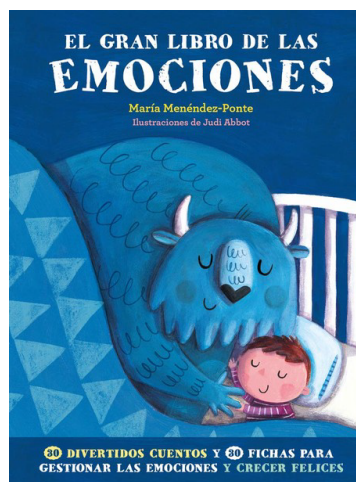


Fig. 22 El gran libro de las emociones

Nombre	El gran libro de las emociones
Tipo	Libro ilustrado
Características	Escrito por María Menéndez e ilustrado por Judi Abbot. Conjunto de cuentos y actividades complementarias que buscan aportar en la gestión de emociones.
Análisis del material	Con un total de 30 diferentes y cortos cuentos, el libro busca dar un recorrido por diferentes situaciones cotidianas que involucrarán sus emociones, haciendo uso de un vocabulario simple y una extensión adecuada. Su fin no es adoctrinar, sino más bien explicar y graficar a través de sus protagonistas.

### Material complementario 4



Fig. 23 Intensamente

Nombre	Intensamente
Tipo	Película
Características	Hecha por Pixar. Nos muestra las emociones de Riley, quienes están a cargo de controlar su pensar, sentir y actuar, demostrando la importancia de cada una.
Análisis del material	Aprovechando su gráfica infantil, Intensamente se presenta como una película que pretende entretener, sin embargo, nos termina mostrando las emociones básicas que predominan y cómo éstas manejan nuestro sentir, haciendo énfasis en lo necesarias que son cada una de ellas, tanto las agradables como las incómodas, además de hablar de la importancia de la salud mental infantil.

### Material complementario 5



Fig. 24 Gominis: puzzle

Nombre	Gominis: puzzle
Tipo	Aplicación, videojuego
Características	Desarrollado por centro de psicología Alavareyes, es un juego que evalúa aspectos de la inteligencia emocional mediante diversas actividades dentro de la app.
Análisis del material	Juego-app que se camufla tras su aspecto divertido para generar una recolección de datos de los menores jugadores, procesándolos y evaluándolos para dar un diagnóstico sobre el estado de salud mental de éstos. La capacidad de gamificar un instrumento de evaluación la hace novedosa y a la vez atractiva para su público objetivo.

### Material complementario 6



Fig. 25 Headspace for kids

Nombre	<i>Headspace for kids</i>
Tipo	Aplicación y serie
Características	Desarrollada por Headspace inc y Netflix respectivamente, busca ser una guía para el mindfulness mediante la toma de decisiones.
Análisis del material	Con la premisa de facilitar los procesos de meditación para niños y que de esta formas se vuelva un hábito dentro de la vida adulta, Headspace presenta diversas actividades para distintos objetivos como la concentración, calma, amabilidad, buen dormir y más. Con gráficas simples y actividades cortas y guiadas, es una buena plataforma para acercar el mundo del mindfulness a los menores.

## 4. Conclusiones preliminares

A la vista queda la poca importancia que se le da a la educación emocional y el *mindfulness* tanto dentro como fuera de los espacios educativos, lo que nos da una pista de las dificultades que pueden tener los niños para reconocer y gestionar emociones desde edades tempranas hasta la adultez, generando otros problemas futuros si no ponemos atención ante esta situación.

Muchos especialistas están comenzando a incursionar de diferentes formas en esta área, generando pequeños cambios desde sus recursos, lo que nos lleva al siguiente punto importante: La multidisciplinariedad. El trabajo que se puede obtener de un proyecto realizado con una base de diseño gráfico y en conjunto con otras disciplinas complementarias es sumamente importante a la hora de generar material para impartir contenidos, ya que de esta forma podemos detectar las necesidades existentes, puntos de vista, errores y aciertos dentro de los recursos disponibles o faltantes con el fin de mejorar y desarrollar alternativas más adecuadas para el público objetivo y sus diferentes contextos.

Ya que el recurso principal dentro de las aulas es el texto escolar, es necesario innovar y encontrar nuevas metodologías que resulten más eficaces y atractivas para los alumnos, —tanto en ambientes formales, no formales e informales—, recurriendo así a formas poco convencionales como los son las aplicaciones y videojuegos, siendo así más llamativos y a su vez interactivos, invitando al estudiante a este proceso.

# Capítulo IV: Definición del proyecto

# 1. El proyecto

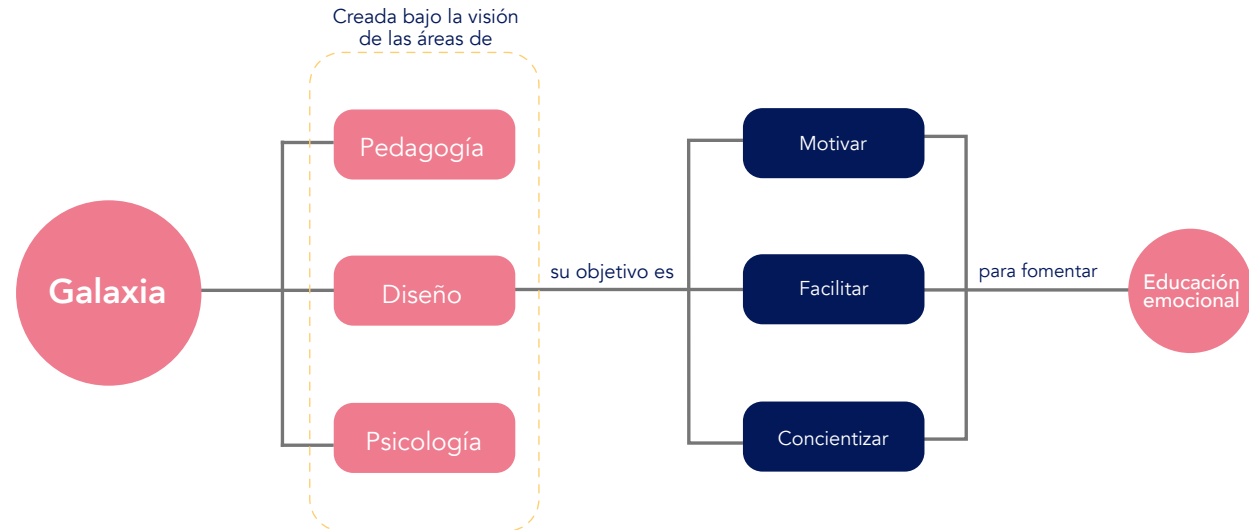


Fig.26 Esquema de representación del material de mediación en el que interactúan distintas disciplinas para lograr los objetivos indicados.

“Galaxia” es una propuesta de diseño audiovisual experimental que busca contribuir en el área de educación emocional tanto en los ambientes tradicionales de instrucción como en los nuevos y fuera de estos, los cuales se han visto fortalecidos tras esta pandemia mundial.

Busca cumplir con las 3 etapas principales de la educación emocional: Conocer y reconocer emociones, validar y hacer que los niños sean conscientes de su sentir y que aprendan a gestionar sus emociones. Se hace uso de las “nuevas tecnologías” como lo son los teléfonos móviles o tablets para hacer de este un proyecto más accesible en cuando a educación a distancia. No es necesario que el menor cuente con un dispositivo móvil propio —considerando su corta edad y la disponibilidad de un dispositivo inteligente en

casa para cada integrante de la familia— ya que la aplicación cuenta con una narrativa no lineal y actividades individuales —de corta duración—, por lo que el alumno y/o apoderado podrán dosificar el tiempo en pantalla.

Se busca poner en funcionamiento metodologías como la gamificación, que busca hacer de actividades cotidianas algo mucho más divertido mediante la incorporación del juego, ya sea por las actividades propuestas como por la retroalimentación inmediata y la posterior recompensa hacia los protagonistas del proceso educativo: los niños.

La aplicación cuenta con varias secciones en las que el niño puede incursionar:

- Diario de registro emocional: El niño podrá graficar como se está sintiendo.
- Vocabulario de emociones: Definiciones básicas de las emociones para su posterior reconocimiento.
- Mindfulness: Sección especial en la que el niño podrá entrar cuando sienta la necesidad de hacer una pausa durante su día para ser más consciente sobre su respiración y su sentir, motivando esta práctica para transformarla en un hábito.
- Conociendo nuevos amigos: En esta sección podrá intercambiar sus recompensas por premios, desbloqueando nuevos amigos.
- ¡A jugar!: Como su nombre lo dice, es la sección de juegos en donde podrá poner en práctica lo aprendido en los ejercicios anteriores mediante tres actividades:
  1. Arma la expresión: Formar caras según la emoción solicitada.
  2. ¿Qué sentirías?: Poner una emoción para la situación presentada.
  3. ¡Ayudemos!: ¿Qué está sintiendo nuestro amigo y qué podemos hacer por él?

En síntesis, mediante “Galaxia” se busca innovar en cuanto a uso de material lúdico/didáctico y saldar poco a poco la deuda pendiente que la educación tradicional tiene con la educación emocional, promoviendo la salud mental, haciendo a las personas más conscientes de su sentir y formando así, adultos más empáticos y sanos mentalmente.

## 2. Planteamiento del problema de investigación

La problemática de esta investigación reside, principalmente, en el escaso conocimiento que se tiene de la educación emocional, especialmente en las salas de clases chilenas de primera etapa. Si bien a los infantes se les enseña sobre emociones básicas como felicidad, enojo o tristeza, no se profundiza en ellas, haciéndoles saber qué es lo que gatilla dichas emociones, cómo las reconocen, como se manifiestan en su cuerpo y cómo se debe lidiar con ellas en caso de que estén causando un malestar o inquietud. Este tipo de educación suele confundirse con los valores, en los cuales se sigue insistiendo que se trabajen en casa o simplemente se les ignora. Lo cierto es que, antes de la pandemia, los pequeños pasaban gran parte de su día en la sala de clases, y es ahí en donde se manifestaban gran cantidad de emociones, a lo que los docentes debían hacerse cargo pero, ¿Cómo hacerse cargo de estas emociones si apenas conocemos de ellas?

Lo cierto es que tanto de manera docente como padres o apoderados no están listos para enfrentarse a la instrucción de este contenido, por lo que el apoyo de un material complementario que ayude a abrir un tema de conversación es fundamental.

Actualmente, la educación emocional se comienza a visibilizar poco a poco a través de libros dedicados a este tipo de contenidos. La industria de la animación también ha incursionado en esta área con películas como "Intensamente", sin embargo, en cuanto a aplicaciones o videojuegos que abarquen temas relacionados a la salud mental, aún se encuentra bastante segmentado a un público mayor, desaprovechando esta oportunidad que sería de utilidad para los más pequeños.

Para finalizar, se postula que el diseño puede ser un gran mediador en el área de la educación, sobre todo haciendo uso de los nuevos recursos tecnológicos a los cuales estas nuevas generaciones están tan acostumbradas y se siente tan atraída.



### 3. El usuario

“Galaxia” se enfoca en niños que pasan por la etapa de lectores iniciales, abarcando desde el nivel de transición 2 a primer ciclo escolar, especialmente en los dos primeros niveles —abarcando las edades de 5 a 7 años aproximadamente—, en cualquier ambiente de instrucción, pero no excluyendo a docentes, padres y apoderados que quieran ser partícipes de este proceso tan significativo en la vida de los menores. Está comprobado que la participación de un adulto enriquece el proceso de instrucción de las emociones, ya que con ellos podrán conversar, compartir experiencias, normalizar sensaciones y resolver dudas.

Está pensada para que el menor se sienta atraído por la gráfica, enganche con las animaciones y sonidos, para finalmente termine interesado en el contenido y las expresiones que pueden presentar los personajes.

Su jugabilidad es sencilla, ya que consta de botones destacados que llevarán al menor de una pantalla a otra, dependiendo de sus decisiones. Puede ser perfectamente manipulado por un niño o bien, narrado por un adulto para que el menor sólo se ocupe de escuchar, observar y decidir.

Si bien el *target* idóneo se centra en los 5 a 7 años debido a su gráfica o a las actividades que puede incluir —ya que los niños a estas edades cambian sus intereses y desarrollo de manera más bien rápida— no se descarta su uso en otras edades, además de la expansión del contenido hacia otras emociones más complejas.

## 4. El contexto

La idea tras “Galaxia” nació bajo un contexto completamente diferente, en un 2018/2019 con clases normales y presenciales, pero ya mirando un poco más de cerca lo que nos ofrecían los ambientes educativos alternativos -no formal e informales- con todas sus ventajas o particularidades. Actualmente, en un año 2020/2021 en presencia de una pandemia mundial, el proyecto cobra mucho más sentido ya que se vuelve accesible a todo aquel que tenga una pantalla móvil, en cualquier situación de instrucción y en un contexto mundial que, si bien no ha sido fácil para nadie, es probable que para los pequeños sea más complejo ya que muchas veces no saben cómo expresar sus malestares emocionales, y menos gestionarlos para llegar a una solución.

“Galaxia” busca escapar del ambiente educativo estructurado y normativo, saliendo también de las evaluaciones que condicionan e ignoran los diversos tipos de inteligencias que los niños pueden poseer y que no suelen explorar en las instituciones, priorizando la educación de contenido curricular. Se busca romper con la unilateralidad en el proceso de instrucción y se le entrega el control al niño para que vaya construyendo su conocimiento en base a los contenidos que puede acceder, convirtiéndole en el protagonista de la toma de decisiones.

La app está diseñada para ser trabajada de manera individual, lo que no significa que no pueda ser compartida en grupo. El mayor enriquecimiento de la educación emocional es la empatía, la cual sólo conseguimos al ponernos en los zapatos del otro o comprendiendo su sentir, de ahí la importancia del reconocimiento de emociones que nos permitirá actuar en un futuro, creando mejores ambientes escolares y personas más empáticas.

## 5. Metodología

Este proyecto es de tipo investigación/creación, ya que su proceso comienza con el estudio de usuarios y contexto a nivel nacional, pasando también por el material disponible con el fin de probar distintas propuestas de diseño, pero pasando siempre por otras disciplinas para tomar las opciones más adecuadas.

De esta forma, el proyecto se basa en una metodología cualitativa ya que sus proyecciones buscan una solución de una problemática específica tras investigación sobre todo lo que rodea una situación de instrucción.

En cuanto al proceso de producción, se desarrolla en conjunto con opiniones docente y del área de la psicología, poniendo especial atención a la gráfica, el vocabulario en uso, que estén presentes los procesos necesarios para obtener mejores resultados al momento de impartir educación emocional y respaldando técnicas específicas como el mindfulness, en este caso, enfocado en niños.

## 6. Tabla Gantt

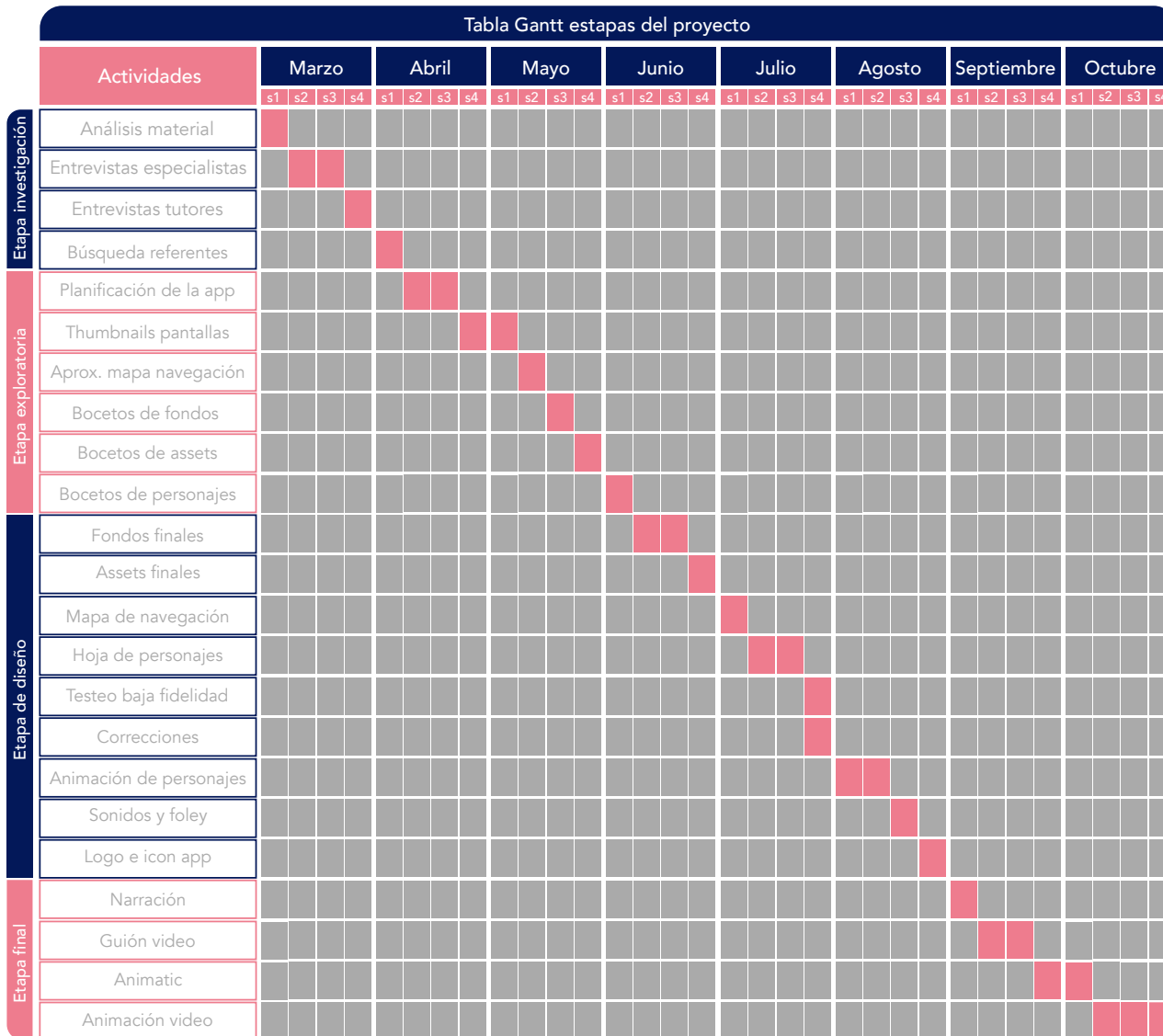
El proyecto se desarrolló en 4 etapas:

**Investigación:** Incluye todo el proceso de lectura, diálogo entre autores, repositorio de citas, entrevistas a especialistas y tutores, para finalmente hacer una búsqueda previa de referentes para el proyecto en sí.

**Exploratoria:** Tal como su nombre lo dice, comenzó con la planificación de la app, sus secciones, diálogos, *thumbnails*, diseños de personajes, diseños de fondos, diseño de assets y más.

**Diseño:** Formalizar todo el proceso exploratorio a través de vectorizado, animación y los primeros testeos de diseño.

**Final:** Testeos a especialistas, generar un guión para el video promocional de uso, sus narraciones, *animatic* y video final.



# Capítulo V: Proceso creativo

# 1. Etapa preliminar

## 1.1 Planificación del contenido

Tomando en cuenta lo conversado con especialistas, se trabajó el contenido que se consideró más importante e ideal según la etapa educacional a la que la aplicación apunta, optando siempre por la simpleza y síntesis en pos de una mejor comprensión de la aplicación ante jugadores que quizás apenas comienzan a tener dominio de la lectura y por ende, comprensión lectora o auditiva.

Se definieron las secciones principales con las que la app debía contar para abarcar el contenido adecuado al impartir educación emocional:

- Registro diario de emociones:

Esta sección busca que el alumno cree conciencia sobre su sentir y lo variable que éste puede ser de un día a otro. No se trata de una sección estrictamente obligatoria, pero lleva recompensa diaria para motivar su uso. Dependiendo de la emoción seleccionada, se libera una pantalla felicitando por cumplir la actividad. Además, se incluye una tabla mensual de registro, esto con el fin de que el menor pueda comparar sus resultados diarios y conocer cuales fueron las emociones que dominaron su sentir durante los últimos días.

- Vocabulario de emociones:

Definiciones simples de las emociones. Más que una descripción científica, se busca algo más cercano y fácil de entender para los niños, es por esto que se incluyen asociación a colores, gestos faciales y físicos, sensaciones características, etc. De esta forma, el infante podrá entender y asociar de mejor manera ante situaciones o elementos que se le presentan cotidianamente.

- *Mindfulness:*

Se indican tres sencillos pasos para que el menor pueda desarrollar la actividad de forma correcta y le sea más fácil seguir las instrucciones. Una vez listos, se dará inicio a la actividad en sí: el control de la respiración diafragmática junto con un análisis del sentir.

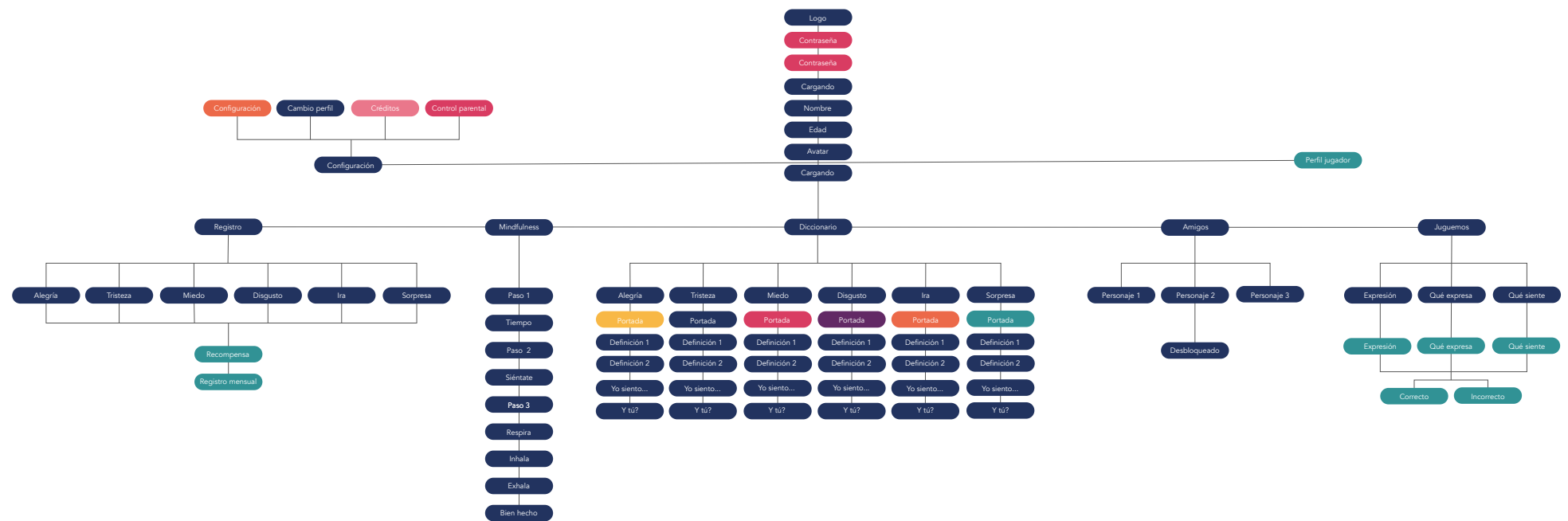
- Conociendo nuevos amigos:

Item especialmente construido para el canje de recompensas. Cada personaje en negro se podrá ir desbloqueando según la cantidad de estrellas que solicite.

- ¡A jugar!

La sección más interactiva de la aplicación. Aquí los alumnos podrán poner en práctica los conocimientos previos resolviendo una serie de desafíos que se irán planteando, lo que también les otorgará recompensas.

## 2. Mapa de navegación previo





### 3. Plataforma y tipología

“Galaxia” no tiene un alto nivel de complejidad, debido a su público objetivo. Apunta más bien a una lógica compartida y reconocible: realizar acciones mediante un *input* tan simple como lo es el “tap” sobre la pantalla del *smartphone* o *tablet* para seleccionar opciones, botones, etc. Se trata de mecánicas sencillas que motivan al jugador a seguir avanzando, ya que su interacción con la pantalla genera cambios y nuevos contenidos en esta, ya sea por un despliegue de efectos audiovisuales como por la obtención de una nueva recompensa o un nuevo desafío por superar.

Otro punto importante de la aplicación es que no es necesario invertir largas horas en ella, ya que el jugador puede seleccionar a qué tipo de contenido quiere ingresar, dejando la lección en pausa cuando deba retomar sus actividades.

La tipología global de esta app se define principalmente como educativa, denominada como *e-learning*, la cual se caracteriza por ser una enseñanza a través del internet y la tecnología. Esta destaca por sobre otras metodologías por la eliminación de las barreras físicas o de distancia —refiriéndose a que todo aquel que posea un dispositivo con internet podrá tener acceso al contenido, sin importar donde se encuentre— al igual que el factor tiempo.

El *e-learning*, al ser un elemento que necesita de autogestión, es mucho más aplicado para la instrucción en universidades y empresas que requieren de capacitaciones específicas, dejando el área infantil de lado. Sin embargo, para motivar e incentivar el uso y la evolución del aprendizaje se conecta con la gamificación, enriqueciendo los procesos de instrucción y volviéndolo casi imperceptible.

## 4. Referencias

### 4.1 Referencias mecánicas

Galaxia usó de referencia aplicaciones como Duolingo, la cual se caracteriza por una UX bastante agradable, debido a la sencillez y efectividad de su interfaz.

La app le permite al usuario seleccionar la lección en la que está interesado, le otorga retroalimentación inmediata mediante gráfica y sonido, además de comportarse como un juego al otorgarle recompensas al jugador por conexión diaria o por desafíos superados.

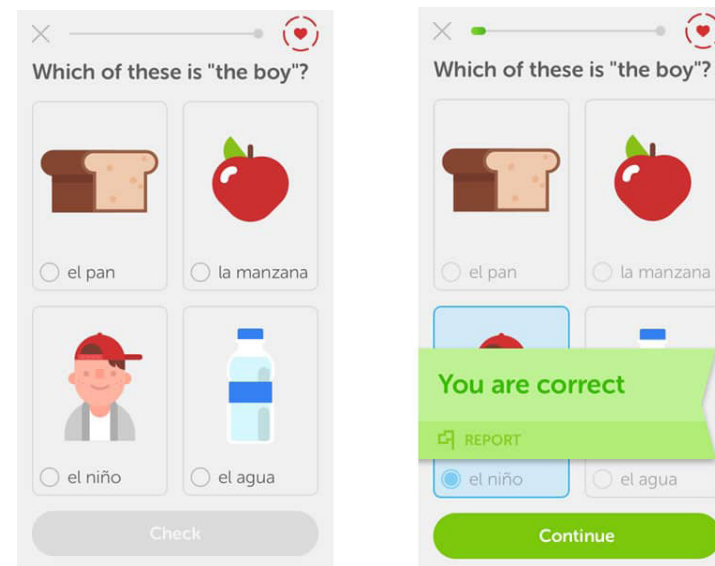


Fig. 27 Pantallas con retroalimentación instantánea app Duolingo.

## 4.2 Referencias temáticas

Como la aplicación cuenta con diferentes secciones, se tomaron diversas referencias para cada una de ellas.

### 4.2.1 Registro diario de emociones

Esta sección fue inspirada principalmente en técnicas como el *journaling*, en donde por medio de *trackers* de seguimiento o directamente escritura, la persona va llevando un registro diario de sus emociones o estado anímico. Aplicaciones como moodbox también cuentan con este tipo de sistemas de registro y acumulación de estados de manera mensual.



Fig. 28 "Mood tracker" Rastreo de emociones.

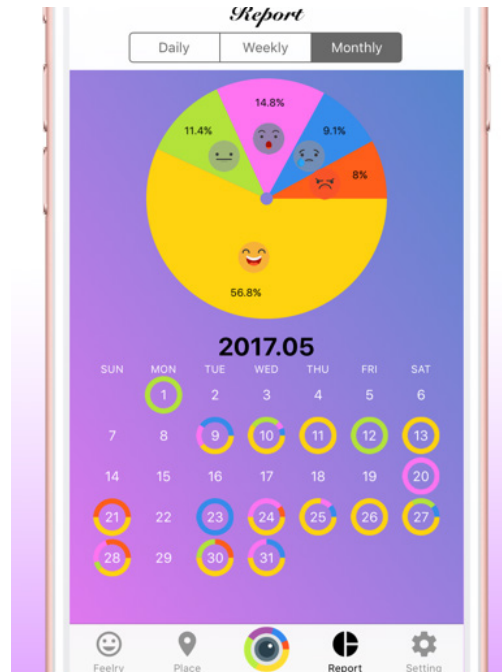


Fig. 29 Pantalla de registro de emociones, Moodbox.

## 4.2.2 Diccionario de emociones

Para este ítem el referente principal fue el libro “Emocionario” ya que en él podemos encontrar una amplia variedad de emociones descritas por diversos autores pero todos de formas particulares, siendo abstractas o incluso poéticas, alejándose un poco de las descripciones clásicas que podríamos encontrar en páginas como la Real Academia Española.

En cuanto a mecánicas, lo más similar podría ser la novela visual, ya que a través de “taps” se va avanzando a pantallas siguientes y su fuerte es la narración.

### Ternura

Algunos seres despiertan nuestra ternura: un cachorro, un árbol a punto de brotar, un abuelito... La ternura es cercanía, afecto y compasión.

Sentimos ternura ante personas, seres y objetos indefensos o que no parecen amenazadores.

#### ¿Dónde está la ternura?

La ternura está en tu interior. Pero son los demás los que abrirán las puertas de tu propia ternura. Su fragilidad despierta nuestro deseo de ser suaves, atentos, comprensivos.

La ternura es una invitación al **amor**.



10

Fig. 30 Pág. 10, “Emocionario”.

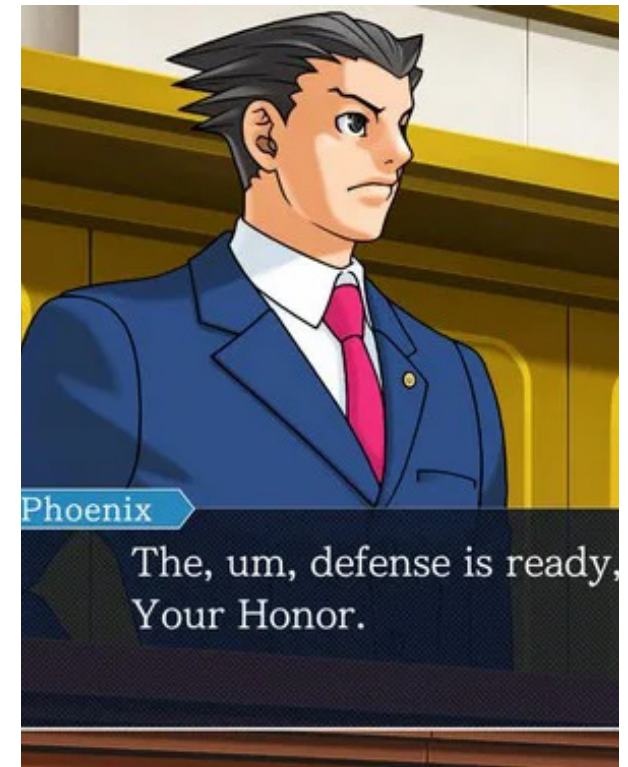


Fig. 31 Pantalla videojuego estilo novela visual Phoenix Wright: Ace Attorney Trilogy.

### 4.2.3 Mindfulness

Si bien esta práctica es propia de terapia psicológica, también se va implementando en el día a día mediante, por ejemplo, funciones básicas del *Apple watch* que nos indican que es momento de respirar, o bien, series de Netflix como lo es "*Headspace: Guía para el buen dormir*". En ambas vemos recursos sencillos, pero que funcionan a la perfección al momento de ayudar a llevar un ritmo de respiración adecuada para lograr una conexión con nuestros pensamientos y emociones.

Aplicaciones como *Calm* también cuentan con este tipo de sistemas, además de ofrecer meditaciones guiadas.

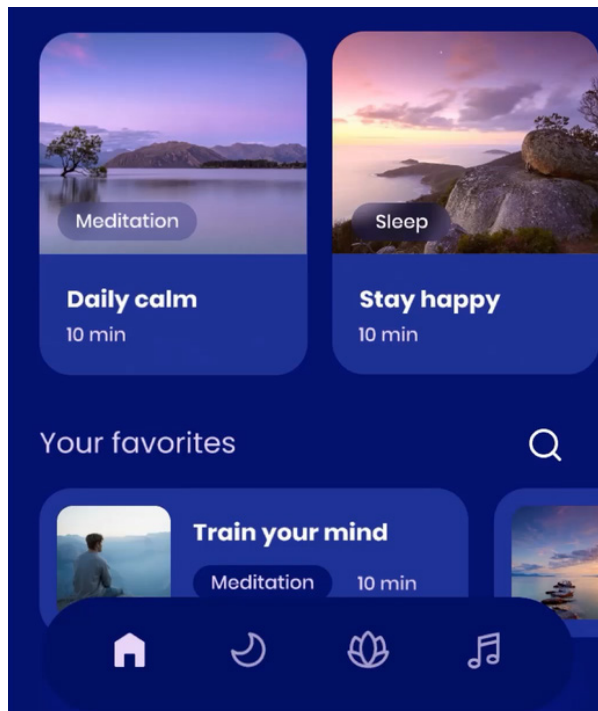


Fig. 32 Pantalla principal app "Calm"



Fig. 33 Pantalla principal app "Headspace".



#### 4.2.4 Conociendo nuevos amigos

La mecánica es similar a la que veíamos cuando adquiríamos un album de láminas. Cada sobre liberaba imágenes nuevas y con esto, podíamos completar una colección.

Si buscamos referentes más contemporáneos, lo podemos encontrar en juegos como *Just dance* o *Plants vs Zombies*, los cuales funcionan con la acumulación de puntos para luego desbloquear ciertos aspectos del juego.



Fig. 34 Pantalla de "Plants vs zombies" con personajes esperando a ser desbloqueados a través de premios ganados.



Fig. 35 Pantalla de "Just dance" con siluetas a modo de láminas de colección.

### 4.2.5 ¡A jugar!

Es lo más similar a los juegos o actividades que podríamos ver en una clase, en donde debemos completar piezas faltantes, adivinar respuestas o relacionar conceptos simples.

Las actividades propuestas fueron inspiradas por las láminas y/o libros de actividades del cuento "El monstruo de colores" pasando por un "arma la expresión" realizada con recortes, hasta una actividad más compleja y reflexiva como podría ser asociar situaciones a emociones. En el caso de la figura 37, elaborada por una docente, su principal características son las tarjetas que acompañan la actividad, las cuales van dirigidas hacia los alumnos de forma personalizada con el fin de indagar un poco más en su sentir, tanto anímicamente, en relaciones, en casa y en la sala de clases.

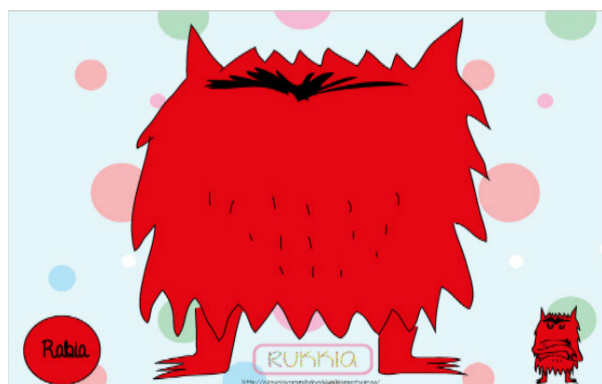


Fig. 36 Actividad de recorte, pega y arma la expresión del monstruo con rabia.



Fig. 37 Actividad realizada por una docente, lámina para colorear y tarjetas con preguntas emocionales.

### 4.3 Referencias visuales

Uno de los principales referentes visuales fue *Animal crossing*, tanto por el tipo y variedad de personajes con los que cuenta, como por el ambiente que busca crear para el jugador: Algo calmado y relajante. Además, si bien en el juego existe un *feedback* instantáneo por una buena o mala elección, esta no lleva a ningún castigo mayor, haciendo de la experiencia algo realmente satisfactorio.



Fig. 38 Imágenes promocionales de *Animal crossing* ejemplificando el tipo de personajes que podemos encontrar dentro del videojuego.



Otro referente destacado es *Animal Royale*, ya que a pesar de su temática muy diferente, cuenta con personajes que son animales pero con características humanas, además de tener un diseño mayoritariamente vectorial y de colores planos.



Fig. 39 Imágenes promocionales de Super Animal Royale.

# Capítulo VI: Desarrollo del proyecto

# 1. Mecánicas

Las acciones básicas que tendrá el usuario dentro de la app será la selección de opciones. Esto ocurre desde el menú principal al poder elegir el tipo de actividad a la que quiere ingresar, como también en los modos de juego o selección de emoción del día.

Una de las mecánicas más importantes será la del diario emocional, ya que, como se ha comentado, no se trata de una condición para jugar, pero si se cumple con ésta, se podrá intercambiar por premios como nuevos personajes desbloqueados.

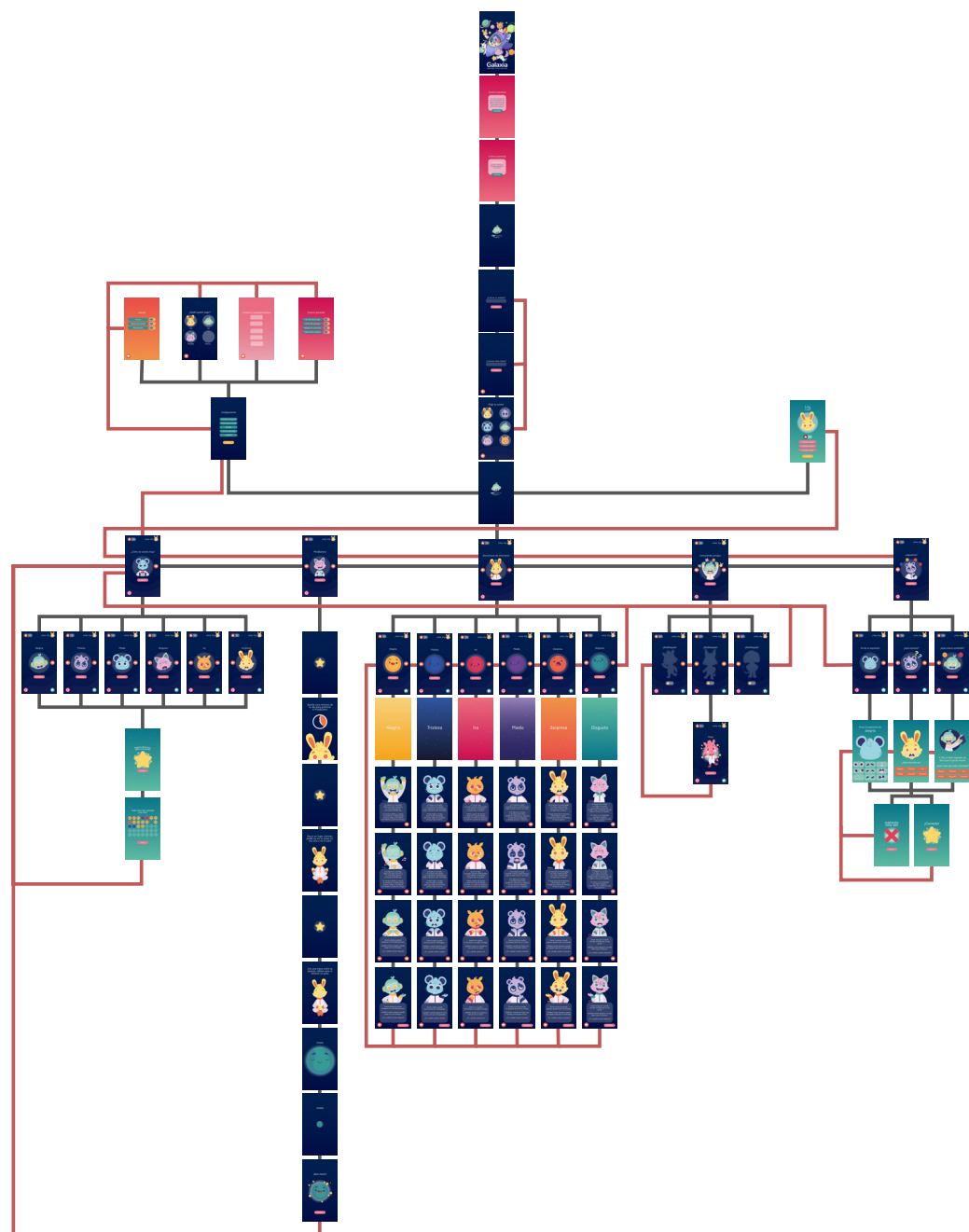
En la sección de diccionario de emociones el jugador podrá pasar de una pantalla a otra dependiendo si lee por su cuenta o prefiere ir al ritmo de la narrativa, simulando las mecánicas de las novelas visuales.

Para el *mindfulness* deberá coordinar su respiración con el movimiento indicado en pantalla, activando la función con sólo un tap para indicar que se encuentra listo para comenzar.

La actividad de descubrir nuevos amigos está condicionada por la obtención de puntos previos, los cuales se consiguen por completar actividades y superar los juegos.

Y finalmente, cada juego cuenta con su mecánica simple independiente, como es la elección de opciones, unir elementos, etc.

## 2. Mapa de navegación



Para la elaboración del mapa de navegación de prueba se tuvo en cuenta las mecánicas principales del juego, completando las que podrían testearse en especialistas. Estas fueron las actividades de "registro diario", "mindfulness" y "diccionario de emociones". Si bien las secciones de "conociendo nuevos amigos" y "¡Juguemos!" están disponibles, no se encuentran 100% funcionales ya que el número de pantallas y la programación que se requería sería mayor para una etapa sólo de prueba.

Finalmente se realizaron más de 80 pantallas para un testeo inicial con profesionales, todas permiten un desplazamiento simple por medio de los botones en pantalla, explorando las diferentes secciones que el diseño de la app puede ofrecer.

### 3. Ilustración principal

La ilustración de entrada a la aplicación se realizó una vez que se tuvieron en cuenta todos los detalles y tamaños de los personajes, desarrollándola en la aplicación de ipad "Procreate".

Se buscó darle una terminación más tradicional a través de pinceles con texturas, luces y sombras, a diferencia de las ilustraciones vectoriales que se usaron al interior que buscaban ser más planas y simples.





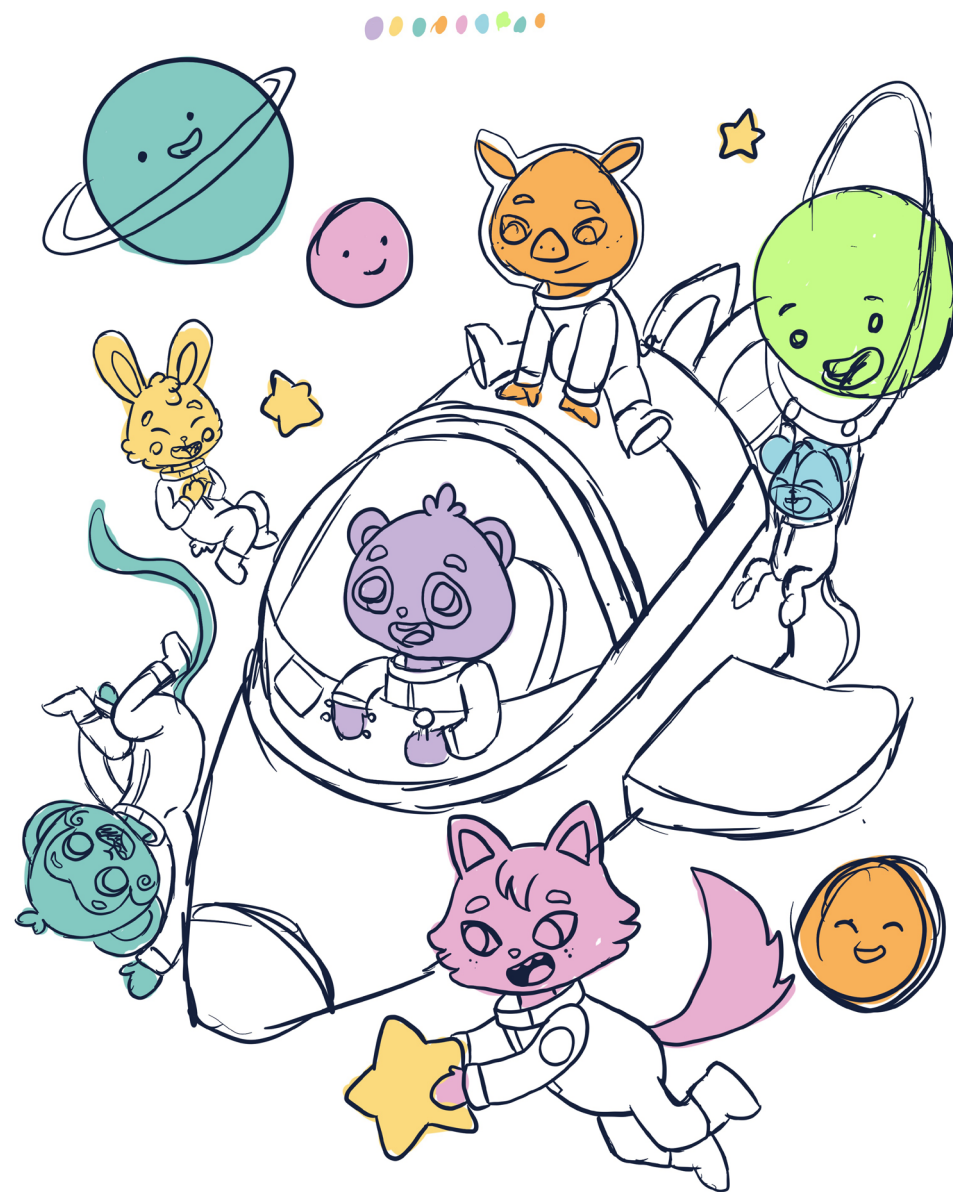
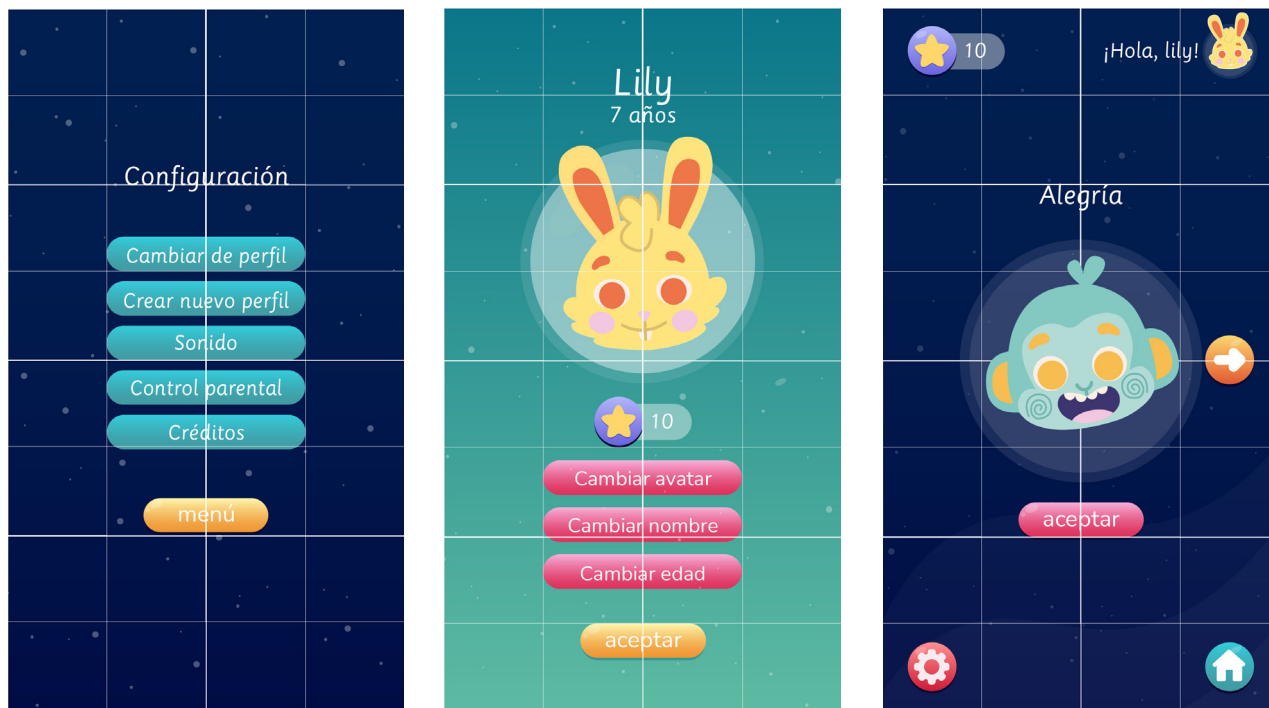


Fig. 40 Primeros bocetos y pruebas de colores de la ilustración de inicio.

## 4. Diagramación

Para una mayor flexibilidad en cuanto a la ubicación de elementos de las distintas pantallas, se optó por una retícula modular, la cual es útil al momento de tener muchos objetos que posicionar dentro de un espacio reducido como podría ser la pantalla de un celular.



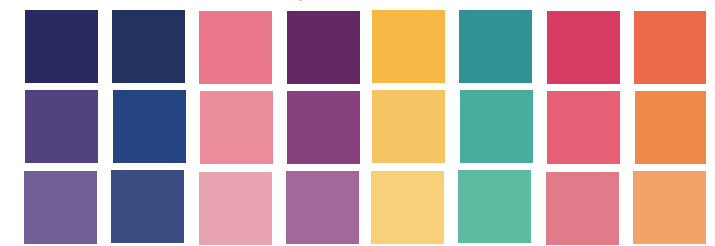
## 5. Paleta de colores

Se optó por una paleta de colores bastante amplia tanto en tono como en saturación, esto debido a la asociación de emociones con ciertos colores y a las mezclas entre estos, cubriendo de esta forma una amplia variedad.

Paleta de color personajes



Paleta de color fondos y assets



En la paleta de colores para los personajes se buscaron tonos apastelados, esto para hacer contraste con las zonas de selección como botones y señales de la app, además de acompañarlos en la mayoría de las pantallas de un fondo azul más oscuro, esto con el fin de generar profundidad y calma, además de crear un recorrido visual, haciendo llamados de atención que refuercen el uso de la aplicación pero que también resulten ser atractivos visualmente para los menores.



## 6. Diseño de personajes

Para los personajes se buscó una estética acorde, de figuras simples y diversas. En un principio se pensó en niños, pero tras algunas pruebas, se optó por animales antropomórficos con el fin de generar una sensación más neutra en cuanto a apariencias y géneros, dejando mayor libertad para elegir.

Para las expresiones se buscó una exageración de estas, —tanto en expresiones faciales como en corporales, en este caso siendo reforzadas por orejas o movimientos de colas—, esto con el fin de poder transmitir correctamente su sentir, sobre todo sus ojos, cejas y bocas.

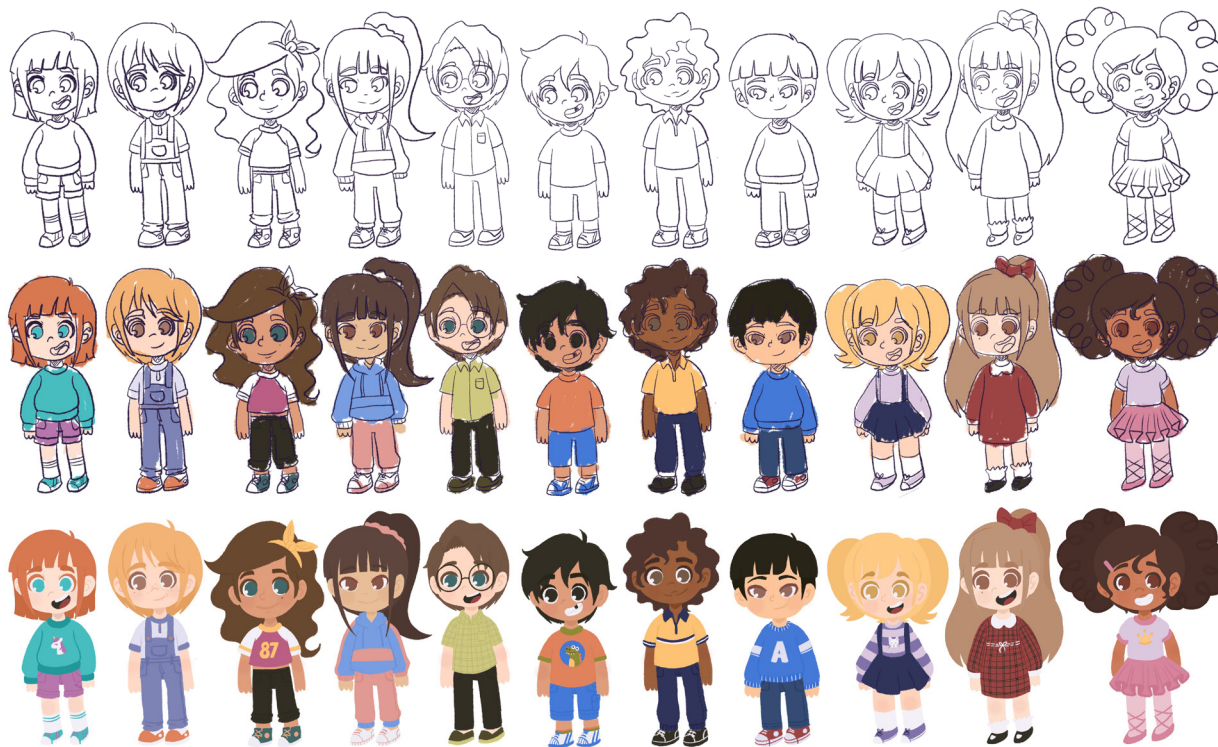


Fig. 41 Testeo con personajes previos



Fig. 42 Testeo con personajes previos, en estos se estaba trabajando bajo distintas conceptualizaciones para la app, pasando por un personaje principal más abstracto como un fantasma hasta una temática de plantas. Ambas fueron descartadas por distintos motivos, ya sea por la simpleza de los personajes o bien por la variedad de colores que podían abarcar, llegando a la solución de una temática situada en el espacio.

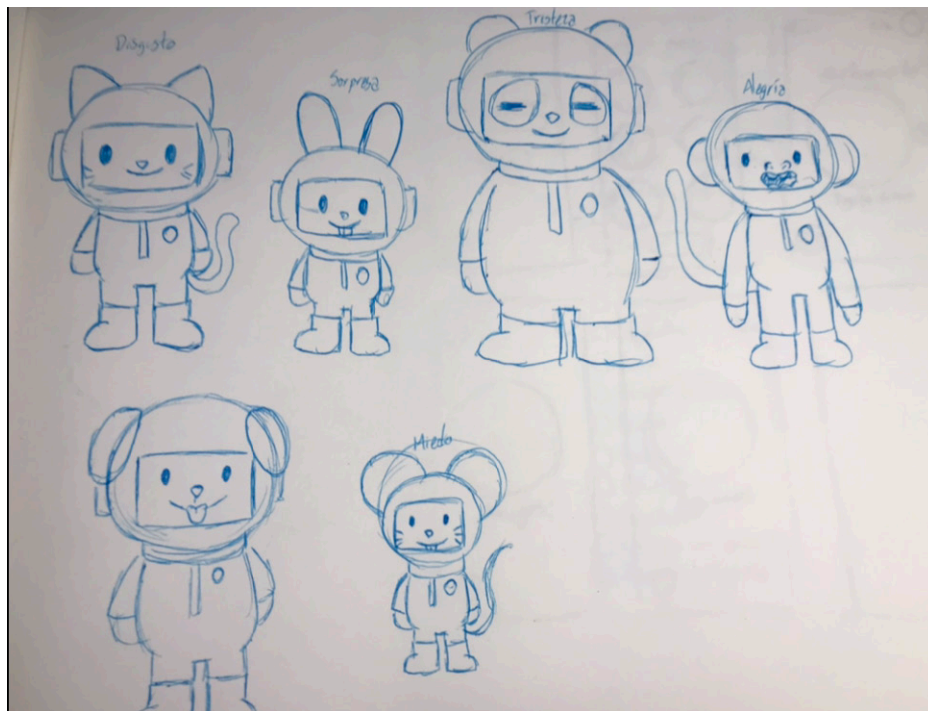


Fig. 43 Primeros bocetos de los personajes principales dentro de la temática.

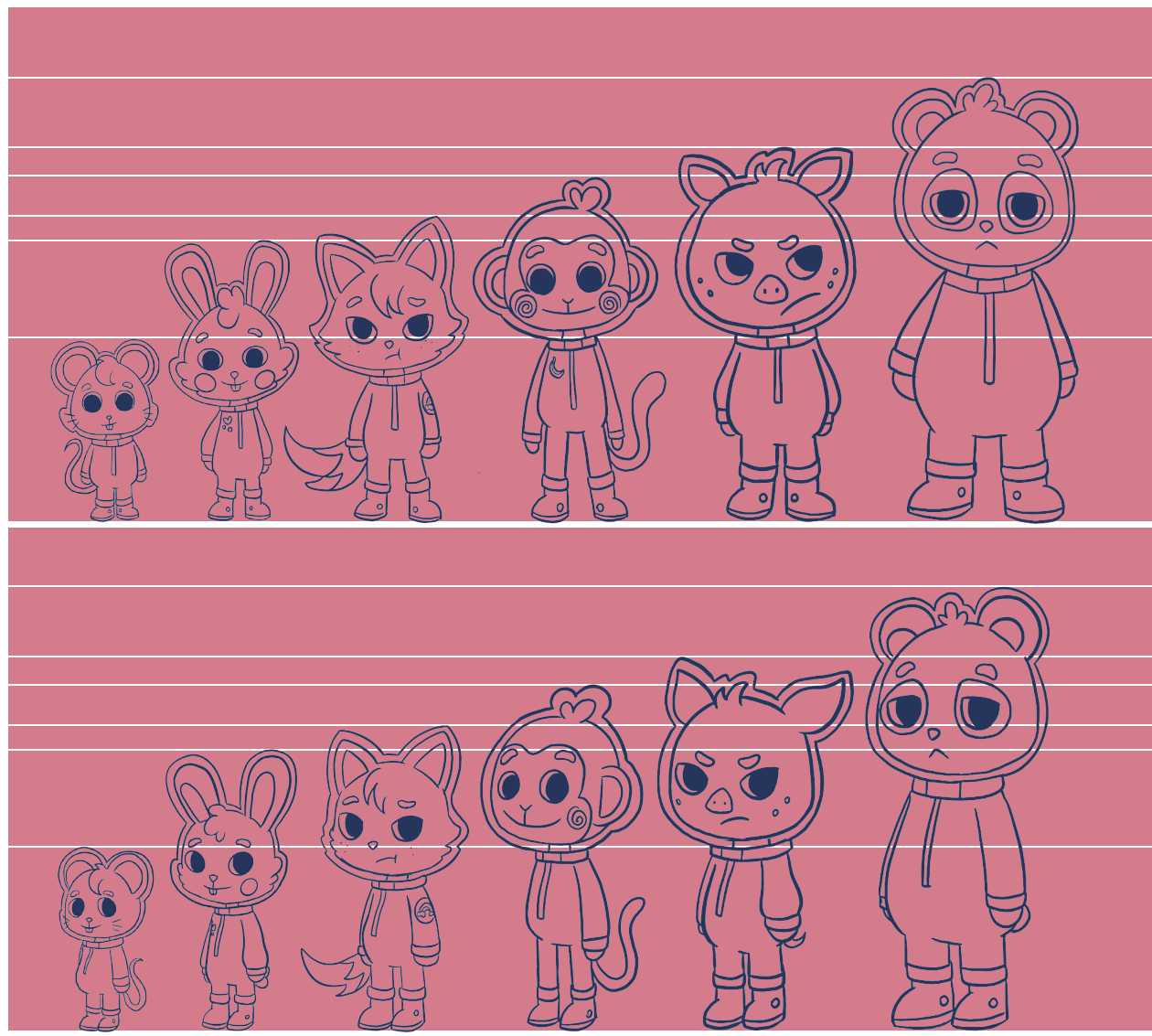


Fig. 44 Diseños y paletas de colores finales de los personajes junto con sus expresiones más características.



## 6.1 Tabla comparativa de personajes

Las tablas comparativas son útiles para mantener detalles, proporciones y tamaños entre personajes cuando aparezca más de uno en escena.



## 7. Expression sheet

Las hojas de expresiones son útiles para dar a conocer un poco más del personaje. Aquí deben verse sus poses principales reflejando su personalidad, y con ellas las diferentes expresiones que él o ella podría adoptar dependiendo de la situación a la que se le exponga.



Fig. 45 Expression sheet de Disgusto, de la película Intensamente.

En el caso de "Galaxia", la hoja de expresiones fue uno de los trabajos a los que se le dedicó más tiempo, esto debido a que, después de seleccionar las emociones que se trabajarían en una primera etapa, se tuvo que hacer un estudio de las expresiones faciales que estas conllevan, especialmente en diferentes animales.

Una buena guía fueron los característicos emojis, ya que son la síntesis de expresiones más reconocibles de estos tiempos, tanto por mayores como menores.

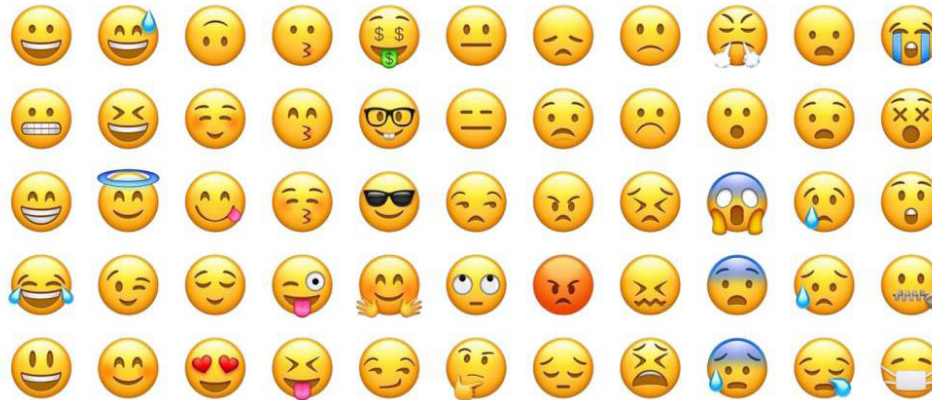


Fig. 46 Emojis principales de las aplicaciones de redes sociales tales como whatsapp, facebook o instagram,

Para asemejarse más a las expresiones se trabajó con los planetas simulando caras:





Fig. 47 Bocetos de expresiones de los personajes según sus emociones más comunes.



Fig. 48 Expresiones finales de los personajes, variando entre ellas.

## 8. Turn around de personajes

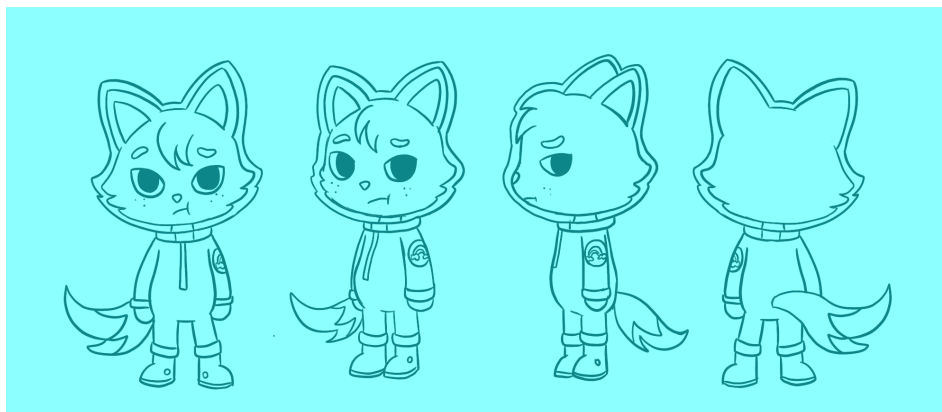
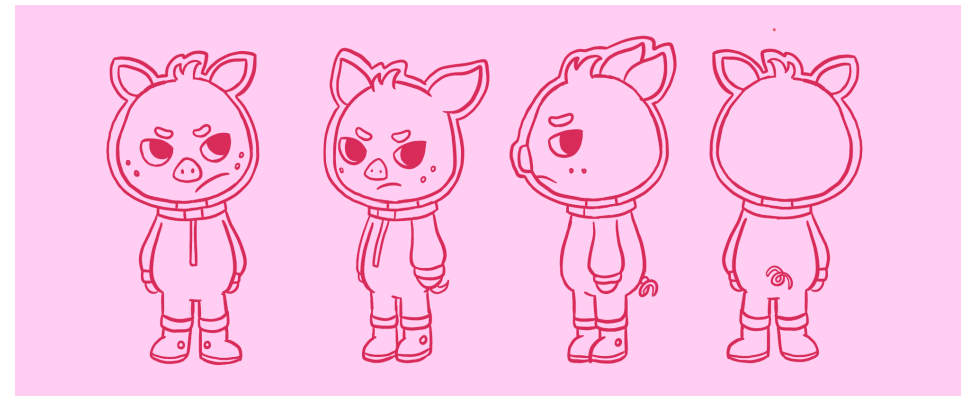
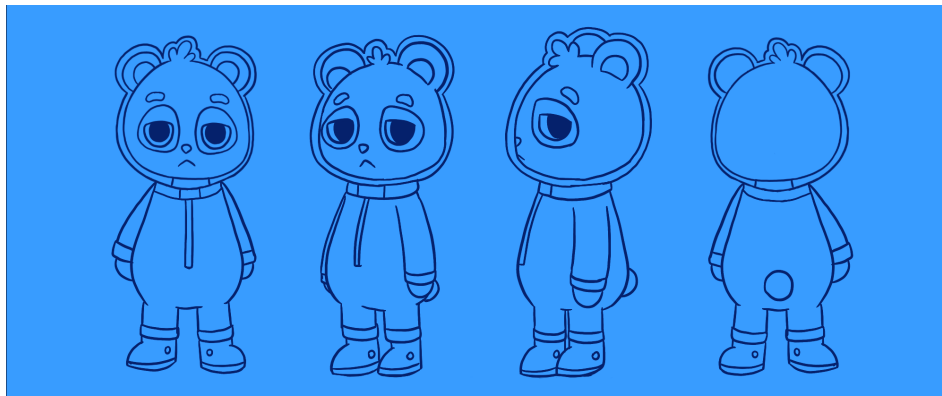
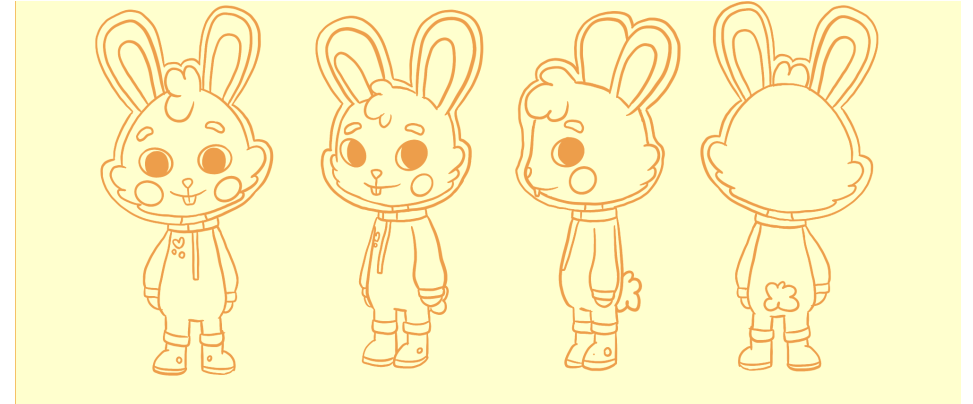
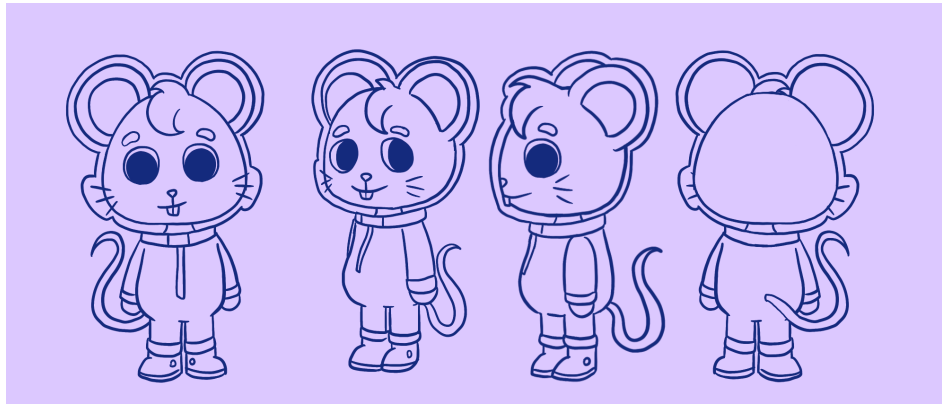
Se utilizan principalmente cuando un personaje adoptará diferentes posiciones a lo largo de una obra, ya sea de animación, novela gráfica, etc. Principalmente se trabaja para tener una idea general de los personajes, en donde veremos su vestuario y detalles de este al dar un giro de 360° a su alrededor. De esta forma, los ilustradores y/o animadores tendrán claro con los objetos con los que deben lidiar al momento de someter al personaje a alguna acción.

Si bien el proyecto abarcará animaciones básicas, este trabajo facilitará proyectos futuros en donde los personajes puedan tener mayor movimiento.



Fig. 49 Turn around de Dipper, de la serie Gravity falls.





## 9. Fondos

Debido a su temática espacial, se pensó en una paleta básica que se moviera entre los tonos azules y morados para los fondos, sobre todo para que tuvieran mayor contraste con el resto de elementos —como ilustraciones o botones—, sin embargo, fue necesario reforzar ciertas pantallas con el color correspondiente a la emoción, pero siempre incluyéndolas dentro de la temática, optando por galaxias multicolores con degradados.

Se agregaron efectos de ondas y pequeñas luces que simulan estrellas para generar mayor profundidad y reforzar la idea de galaxia, haciendo de cada pantalla algo distinto.

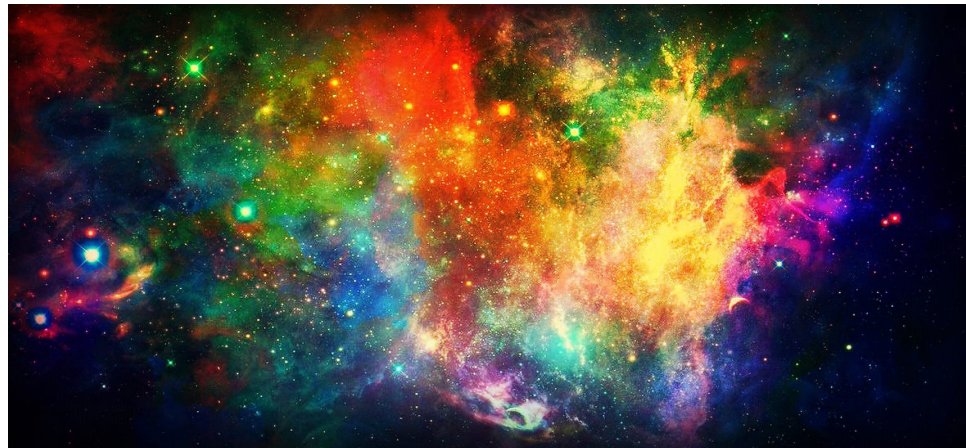


Fig. 50 Ejemplo de galaxia tomada para referencia de fondos.



## 10. Assets

Los botones fueron pensados para que tuvieran un aspecto redondeado y amable, además de colores planos y llamativos que contrasten con el fondo y otros elementos no seleccionables. Estos fueron ubicados siempre a los bordes de la pantalla, ya sea en la parte superior o inferior, a veces como comando de pantalla de lado a lado.



## 11. Selección tipográfica

En el texto de Ann Besemans<sup>1</sup> se da una interesante discusión sobre qué tipografía es más adecuada para presentarla a un grupo de lectores principiantes, cruzando así tres visiones un tanto distintas: diseñadores dedicados a la tipografía, educadores enfocados en la educación inicial y científicos especializados en legibilidad.

La autora plantea que en los textos infantiles suele predominar las tipografías sin serifa debido a su simpleza y claridad, pero sobre todo porque tipografías como Gills Sans, Century Schoolbook, Bembo o Palatino cuentan con "*infant characters*", las cuales modifican ciertos caracteres para asemejarlos a la forma de escritura, haciéndolos más reconocibles para los lectores principiantes.

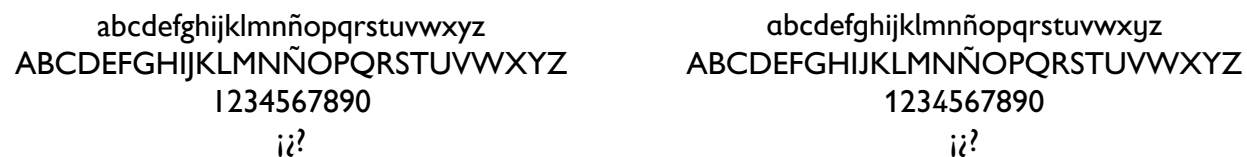


Fig. 51 Tipografía Gill Sans regular y Gill Sans infant respectivamente. La principal diferencia puede verse en sus letras "a" y "g".

Si bien diseñadores tipográficos se dedicaron a desarrollar tipografías ligadas que simularan la escritura inicial, estas suelen ser utilizadas en mayor parte sólo en los títulos de los textos o portadas vistosas. Sigue existiendo una preferencia por las tipografías sin serifa especialmente en los textos un poco más extensos.

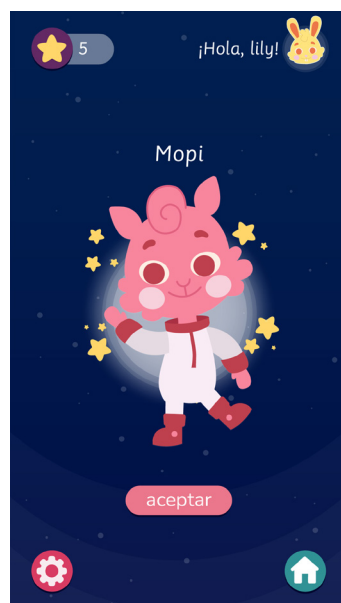
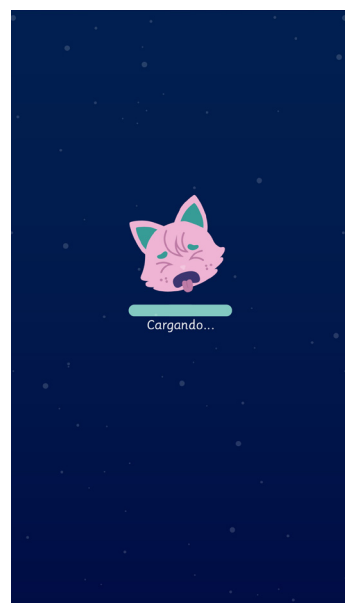
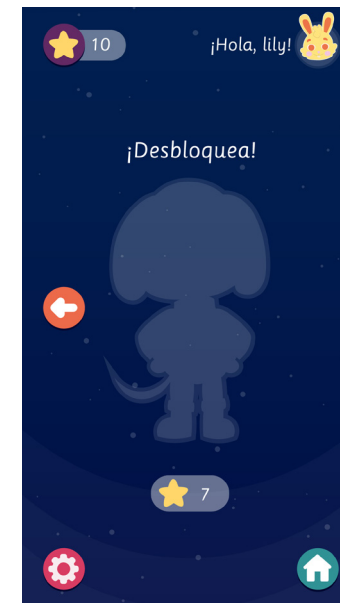
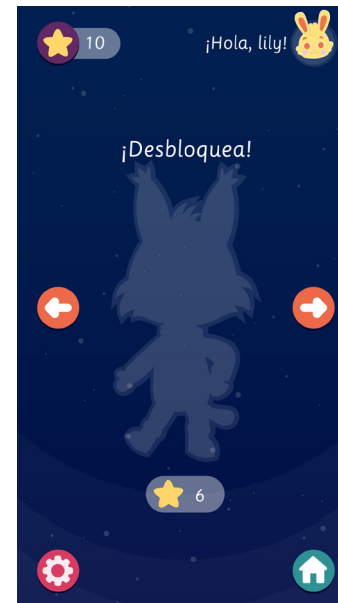
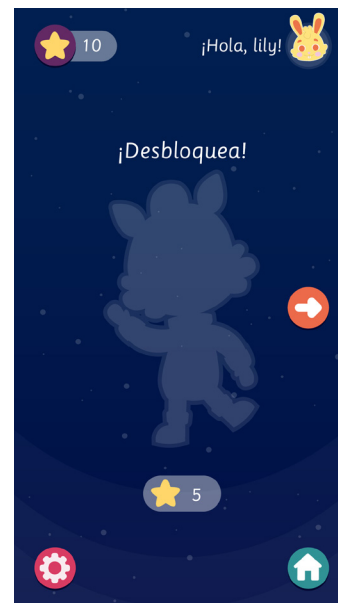
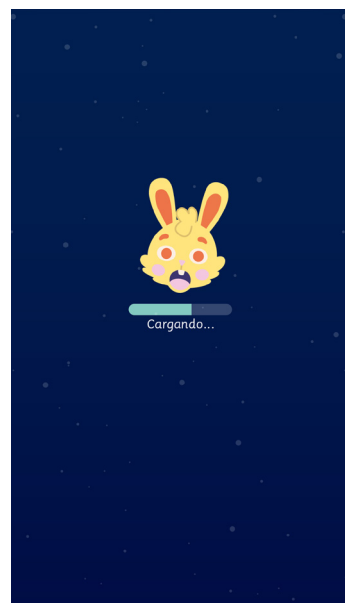
<sup>1</sup> BESSEMANS, ANN. "Typefaces for Children's Reading". Tijdschrift voor mediageschiedenis. 19(2), 2016. p. 3

A partir del estudio anterior, la tipografía seleccionada para trabajar en la aplicación fue Sassoon Primary, basada en la opinión de su creadora "Rosemary Sassonn" experta en la enseñanza de escritura y lectura para niños, quien planteó que el uso de caracteres infantiles tenía un impacto positivo en la experiencia de los lectores inexpertos, ya que el reconocimiento es un factor dominante al momento de aprender a leer.

Esta tipografía cuenta con un diseño de terminaciones de trazos redondeados, ascendentes y descendentes largas que ayudan a la identificación de ciertos caracteres. Todo esto con el fin de hacer a la tipografía más amigable y legible.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
1234567890  
i¿?

## 12. Pantallas finales





Arma la expresión de:  
alegría








A Tiku le han regalado un libro que le gusta mucho

¿Qué crees que está sintiendo?

Alegria Tristeza Ira

Miedo Disgusto Sorpresa



¿Qué emoción es?

Alegria Tristeza Ira


Miedo Disgusto Sorpresa

¡Correcto!



aceptar

inténtalo otra vez



aceptar

10 ¡Hola, lily! 

Arma la expresión



aceptar



Tiku

«Siento alegría cuando preparan mi comida favorita, también siento alegría cuando juego con mis amigos.

¿Tú, cuándo sientes alegría?



Tiku

«Siento alegría cuando preparan mi comida favorita, también siento alegría cuando juego con mis amigos.

¿Tú, cuándo sientes alegría?

aceptar



Niku

La sorpresa es anaranjada, sus cejas suben mucho y sus ojos se abren más, al igual que su boca.

A veces grita de la emoción, Otras llega a saltar. Es algo que ocurre de repente, sin aviso alguno.



Niku

La sorpresa es anaranjada, sus cejas suben mucho y sus ojos se abren más, al igual que su boca.

A veces grita de la emoción, Otras llega a saltar. Es algo que ocurre de repente, sin aviso alguno.





**Niku**

Siento sorpresa cuando alguien aparece de su escondite, también siento sorpresa cuando me regalan algo que no esperaba.

¿Tú, cuándo sientes sorpresa?

← aceptar →



**Niku**

Siento sorpresa cuando alguien aparece de su escondite, también siento sorpresa cuando me regalan algo que no esperaba.

¿Tú, cuándo sientes sorpresa?

← aceptar →



**Chui**

El disgusto es verde, sus cejas se curvan y sus labios se tuercen. ¡Puede sacar la lengua! así que tapa su boca con rapidez.

Es como si su estómago estuviera revuelto, como dar cien vueltas en una silla giratoria.

← aceptar →



**Chui**

El disgusto es verde, sus cejas se curvan y sus labios se tuercen. ¡Puede sacar la lengua! así que tapa su boca con rapidez.

Es como si su estómago estuviera revuelto, como dar cien vueltas en una silla giratoria.

← aceptar →



**Chui**

Siento disgusto cuando me dan comida que no me gusta, también siento disgusto cuando debo sacar la basura.

¿Tú, cuándo sientes disgusto?

← aceptar →



**Chui**

Siento disgusto cuando me dan comida que no me gusta, también siento disgusto cuando debo sacar la basura.

¿Tú, cuándo sientes disgusto?

← aceptar →



**Pafi**

La ira es roja, sus cejas siempre están juntas y sus dientes se aprietan, al igual que sus puños.

Patea y grita con fuerza, a veces se cruza de brazos. Es como si tuviera un globo en su interior a punto de explotar.

← aceptar →



**Galaxia**  
explorando nuevas emociones

¿Cuál es tu nombre?

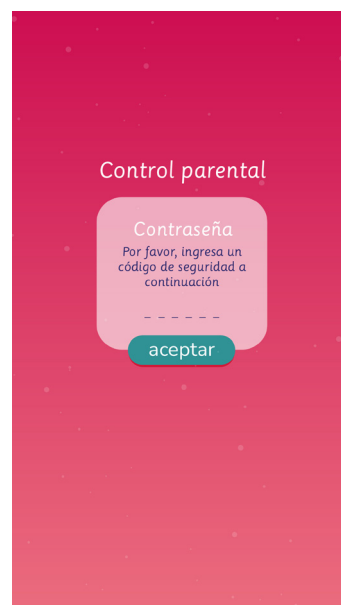
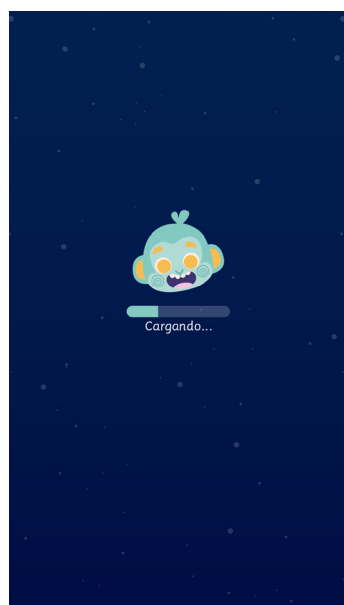
\_\_\_\_\_

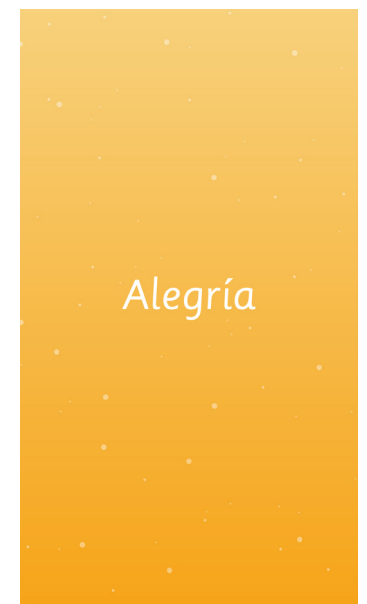
← aceptar →

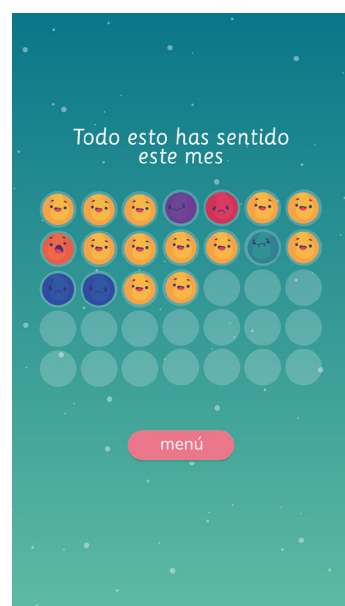
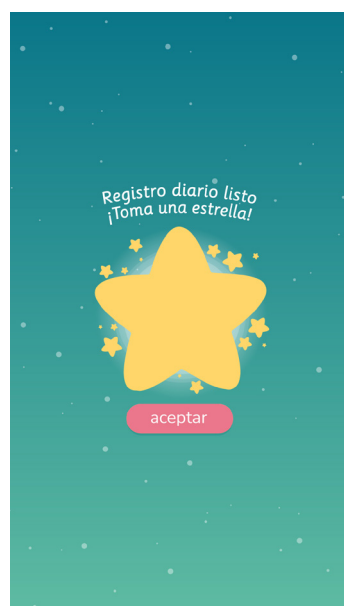
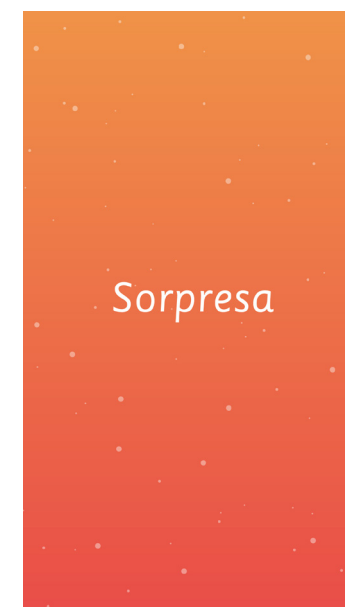
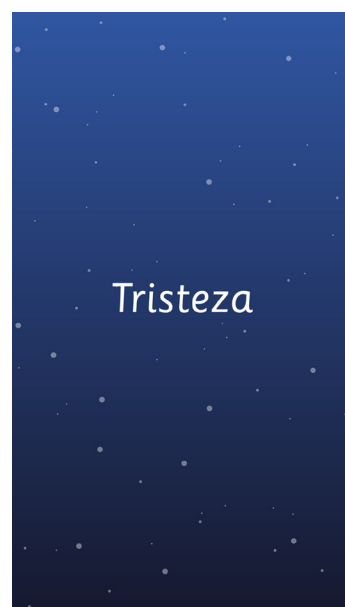
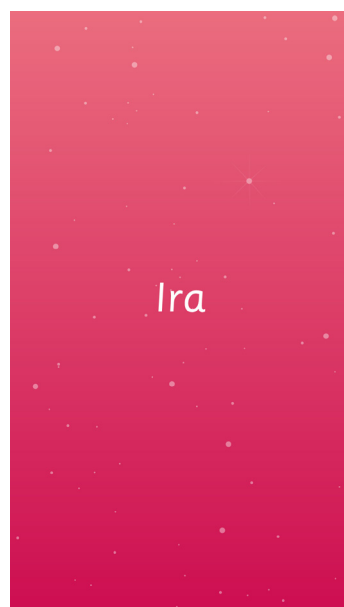
¿Cuántos años tienes?

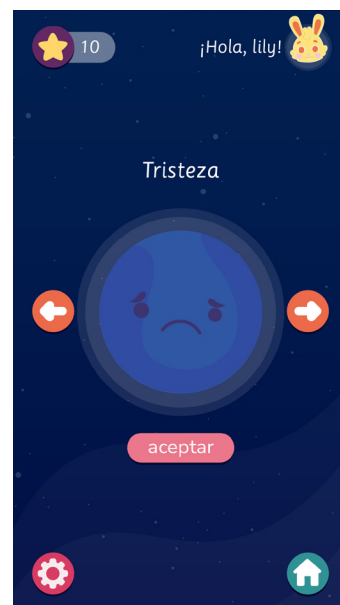
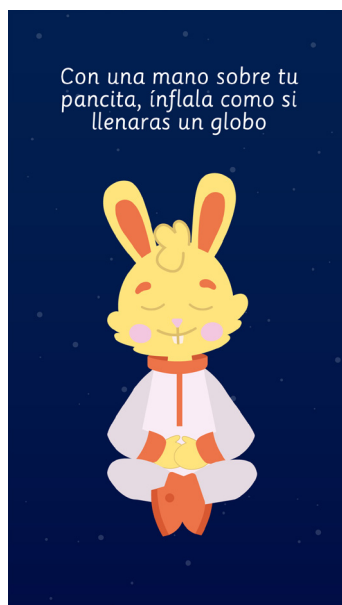
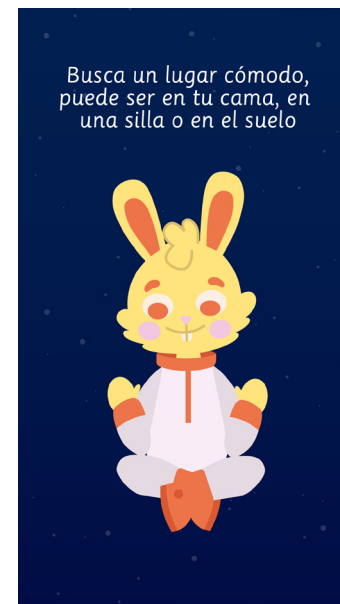
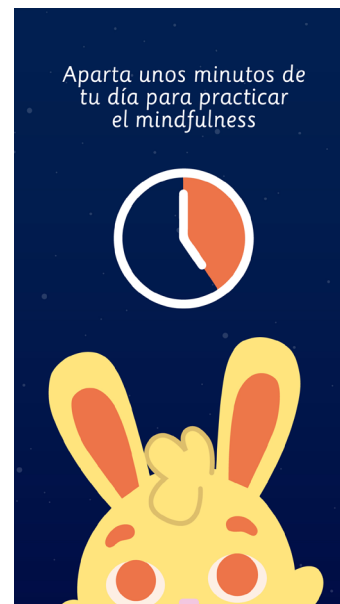
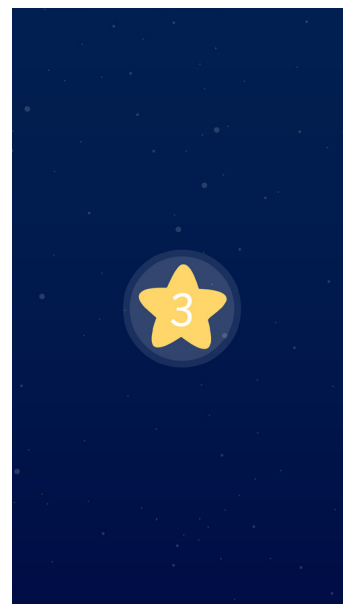
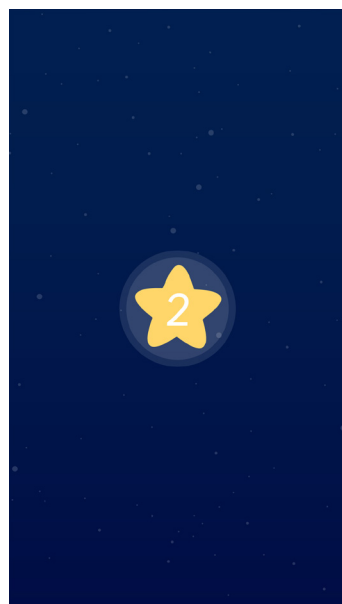
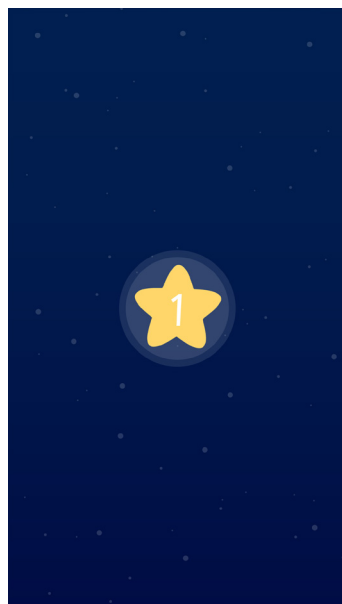
\_\_\_\_\_

← aceptar →











★ 10 ¡Hola, lily! 🐰

Disgusto



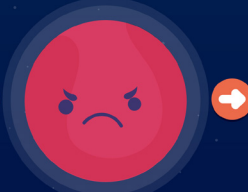
← →

aceptar

⚙️ 🏠

★ 10 ¡Hola, lily! 🐰

Ira



← →

aceptar

⚙️ 🏠

★ 10 ¡Hola, lily! 🐰

Sorpresa



← →

aceptar

⚙️ 🏠




Pafi

La ira es roja, sus cejas siempre están juntas y sus dientes se aprietan, al igual que sus puños.

Patea y grita con fuerza, a veces se cruza de brazos. Es como si tuviera un globo en su interior a punto de explotar.

← →



Pafi

Siento ira cuando mi hermano no juega conmigo, también siento ira cuando se rien de mí sin razón.

¿Tú, cuándo sientes ira?

← →



Pafi

La ira es roja, sus cejas siempre están juntas y sus dientes se aprietan, al igual que sus puños.

Patea y grita con fuerza, a veces se cruza de brazos. Es como si tuviera un globo en su interior a punto de explotar.

← →



Pafi

Siento ira cuando mi hermano no juega conmigo, también siento ira cuando se rien de mí sin razón.

¿Tú, cuándo sientes ira?

← →

aceptar



Kipi

El miedo es morado, su corazón late rápido y su respiración suena fuerte, como si quisiera salir corriendo.

Puede llegar a tiritar. Busca estar escondido, para que nadie le encuentre porque todo le aterra.

← →



Kipi

El miedo es morado, su corazón late rápido y su respiración suena fuerte, como si quisiera salir corriendo.

Puede llegar a tiritar. Busca estar escondido, para que nadie le encuentre porque todo le aterra.

← →



Kipi

Siento miedo cuando escucho fuertes relámpagos, también cuando despierto en la noche y mi luz está apagada.

¿Tú, cuándo sientes miedo?

← →



**Kipi**

\* Siento miedo cuando escucho fuertes relámpagos, también cuando despierto en la noche y mi luz está apagada.

¿Tú, cuándo sientes miedo?

← aceptar →




**Fipu**

La tristeza es azul, se siente como un día lluvioso, todo es más oscuro, sin color.

\* Sus labios se curvan, y muchas veces llora. Puede ser silenciosa y solitaria, a veces busca compañía y desaparece por completo.

← →




**Fipu**

La tristeza es azul, se siente como un día lluvioso, todo es más oscuro, sin color.

\* Sus labios se curvan, y muchas veces llora. Puede ser silenciosa y solitaria, a veces busca compañía y desaparece por completo.

← →



**Fipu**

Siento tristeza cuando mi juguete favorito se rompe, también cuando me hago una herida y me duele mucho.

¿Tú, cuándo sientes tristeza?

← →



**Fipu**

Siento tristeza cuando mi juguete favorito se rompe, también cuando me hago una herida y me duele mucho.

¿Tú, cuándo sientes tristeza?

← aceptar →

## 13. Animación

“Galaxia” cuenta con animaciones sencillas, las cuales enfatizarán en los gestos de los personajes para llegar a transmitir las emociones deseadas.

### 13.1 Motion graphics

Esta técnica consta básicamente del movimiento de elementos gráficos, tal como su nombre lo indica. En el caso de la aplicación, se pondrá en uso para reforzar acciones, destacando elementos de la pantalla en un recorrido de tipo tutorial.

### 13.2 Cut-out

La técnica de cut-out consiste en tomar a los personajes y hacer recortes o puntos de pivote en sus articulaciones. Esto con el fin de generar movimientos específicos como los de una marioneta o muñeco de papel.

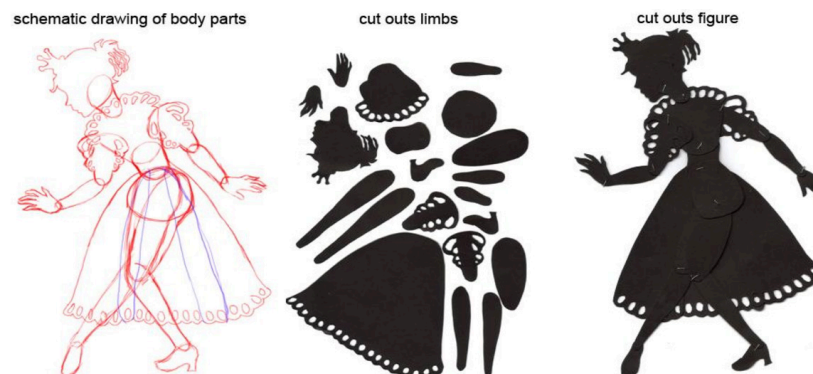


Fig. 52 Figura desde el boceto, pasando por el recorte de piezas y posterior ensamblado para cut out.



## 14. Sonido

### 14.1 Narración

Al ser una aplicación dirigida a lectores iniciales, era necesario llevar una guía clara, en este caso, reforzando los textos con narración. Esto también para seguir con la línea del ambiente calmo que se busca, e imitando la metodología de otras aplicaciones de meditación que siempre cuentan con ejercicios guiados.

En caso de que el menor no necesite la opción de un narrador o quiera practicar la lectura por su cuenta, tendrá la posibilidad de desactivar la opción.

### 14.2 Sonidos

Los sonidos principales de la aplicación son los de refuerzos, aquellos que acompañan las acciones como la selección de una opción, la aparición de corrección o recompensa. También puede incluirse el *foley* —sonidos de efectos especiales—, para reforzar algunos gestos o acciones de los personajes.

### 14.3 Música

Se optó por una música suave, instrumental, casi como sonido de ambiente, inspirada en el estilo lo-fi —del inglés *low fidelity*—, siendo una mezcla de jazz y hip-hop, muy utilizada en ejercicios de meditación, sesiones de estudio y más.

**Galaxia**  
explorando nuevas emociones

**Galaxia**  
explorando nuevas emociones

**Galaxia**  
explorando nuevas emociones

**Galaxia**  
explorando nuevas emociones



## 15. Logo e ícono app

Se seleccionó el nombre “Galaxia” ya que hacía alusión a algo amplio y por descubrir, de ahí su *slogan*: “Explorando nuevas emociones”.

Para el logo se trabajó con los conceptos de simpleza y amabilidad, por lo que se utilizó la tipografía Nunito black, modificando ciertos elementos para generar una proximidad específica entre caracteres, reflejando también cercanía.

Se buscó algo simple y neutro, ya que el proyecto tiene vistas a expandirse hasta otras edades, por lo que debe ser algo que pueda adaptarse a otro tipo de público. El énfasis se puso en los elementos que pueden acompañar al logo, en el caso de la pantalla inicial, la ilustración con todos los personajes. Mientras que para el ícono de la aplicación se dio prioridad a un personaje para hacerlo reconocible y atractivo para los menores, además de ser un elemento que puede ir variando con mayor facilidad.

## 16. Simulación

Ya que la aplicación contempla su construcción sólo hasta el área del diseño, todo lo que es programación queda pendiente, por lo que se tuvo que planear la forma de exponer el proyecto de manera que reflejara el tiempo de trabajo que hubo detrás de él y su funcionalidad.

Para esto, se pensó en un video de tipo introductorio que dará un recorrido por las secciones principales de la aplicación, dándole al público una idea de cómo será el proyecto una vez complete su proceso de programación.

Para planificar el material que expondrá el proyecto, se generó un guión narrado para acompañar la parte audiovisual. Una vez listo el guión, es necesario unirlo a la parte gráfica; para esto se utiliza un tipo de plantilla especial que ayudará a planificar las escenas dentro del video, junto con los elementos que incluirá cada una, sonidos y movimientos.

Una vez unido el guión con la gráfica, se genera el *animatic*. Esto no es más que la narración con imágenes claves y estáticas de cada escena, esto con el fin de planificar el material antes de comenzar a animar la pieza audiovisual final.

# Capítulo VII: Testeo

# 1. Prototipo

## 1.1 Media fidelidad

Con el fin de contar con un *feedback* por parte de especialistas, se generó un prototipo de “media fidelidad”. En este caso, se trató de la exportación de cada una de las pantallas construidas previamente en *Illustrator* para ingresarlas a la página web “Marvel”, esta es utilizada a menudo entre programadores para hacer los primeros bocetos de las aplicaciones con diseños básicos que entrega la misma página, o bien, permitiéndole al usuario importar su propio material para comenzar a testear también gráficamente. Las opciones disponibles se limitan a la generación de botones de desplazamiento entre imágenes que podemos hacer coincidir con los botones en el diseño, simulando su funcionalidad.

En un comienzo se pensó generar un prototipo básico con *power point*, ya que este ofrece un par de opciones extras de la página mencionada (Como animaciones tipo gif y sonidos), pero por temas de simplicidad, es mucho más sencillo dejarle un link al usuario que probará el prototipo que contactarle, pedir su correo, enviarle el material, que este se visualice correctamente, etc. Otra de las ventajas de ésta página es que, al momento de comenzar un nuevo testeo, entrega un *feedback* inmediato del tiempo que el usuario pasó en el prototipo, el dispositivo en donde lo usó y los “taps” perdidos.

## 2. Testeo

Para el testeo se recurrió a diferentes profesionales que se relacionan con el área de la educación emocional infantil, esto con el fin de tener una retroalimentación variada y especializada. Para esto, se realizó una búsqueda por medio de redes sociales, ya que es el tipo de plataformas que permiten llegar a más personas en menos tiempo, contando con la inmediatez de los mensajes instantáneos. Finalmente se trabajó con 13 especialistas que estuvieron dispuestos a revisar el proyecto, entregar información y dar sus comentarios.

Cada uno de los participantes tuvo la misma instrucción antes de abrir el proceso de testeo, se le explicó de qué trataba el proyecto, que rango etario abarcaba y el estado de avance del prototipo, todo esto para que pudieran examinar el material bajo un contexto.

Se les hizo entrega de un link generado por la página Marvel app, la cual permitía desplazarse por la simulación de la aplicación por medio de los botones en pantalla en las diferentes secciones que se trabajó para esta y se acompañó con un link de formulario en donde se solicitaban otros datos personales relevantes para la investigación, además de una sección directamente de *feedback* para el proyecto, esto con el fin de evitar una entrevista muy extensa que para algunos participantes hubiera sido más complejo y tedioso que contestar ciertas preguntas determinadas.

Entre las preguntas personales se incluyeron: nombre, edad, título, profesión o especialidad, relación o experiencia con la educación emocional infantil, relevancia que esta tiene en las etapas tempranas de vida y que tan relevante estaba siendo ésta en la actualidad. Todo esto con el fin de conocer al especialista, su rango etario que puede ser indicador de ciertas ideologías o metodologías y su participación directa o indirecta en el tema.

Las preguntas de *feedback* abarcaron distintas áreas del proyecto, entre ellas utilidad de la app, facilidad de desplazamiento, uso del lenguaje, gráfica, tipografía, contenido, proyecciones y comentarios finales.

Los rangos etarios de los participantes se movieron entre los 22 y 42 años, mientras que las profesiones nombradas fueron las siguientes, repitiéndose en ocasiones:

- Estudiante de psicología
- Psicóloga clínica
- Técnico en educación básica y parvularia
- Psicopedagoga diplomada en neurodidáctica y didáctica
- Educadora diferencial
- Educadora de párvulos con master en inteligencia emocional
- Psicopedagoga
- Educadora de párvulos, licenciada en educación con mención en artes
- Desarrollador y diseñador de videojuegos
- Profesora diferencial (TEA)
- Orientadora en relaciones humanas y familia

Todos indicaron tener algún tipo de experiencia con la educación emocional por medio de talleres, diseñando proyectos enfocados en el área, tratando pacientes, por medio de clases especializadas infanto-juveniles y de forma transversal al impartir clases.

Por otra parte, todos consideraron que era sumamente importante impartir este tipo de contenidos, sobre todo en las primeras etapas de la vida. A pesar de esto, todos opinan que la importancia que se le da es mínima o nula, sobre todo en el hogar. Mencionan que la pandemia dejó en evidencia este tema y que las escuelas, docentes y profesionales en general se esfuerzan por visibilizar la educación e inteligencia emocional, dándole el lugar que merece. Destacan también la invalidación del sentir de los menores, normalizando emociones como la tristeza o la ira pero no de buena forma, ya que no se les ayuda a lidiar con lo que éstas pueden provocar en su sentir, actuar o pensar.

El 100% de los encuestados consideraron que el prototipo presentado era una muy buena herramienta para comenzar a incursionar en el área de la educación emocional en menores.

11 de cada 13 consideraron que el desplazamiento por la app era sumamente sencillo, mientras que los restantes indicaron tener mayor dificultad por cómo se presentó en sus pantallas debido a la página que se usó de testeo, no teniendo problemas con el prototipo en sí.

92,2% Consideró que el lenguaje en uso era adecuado, sobre todo tomando en cuenta la opción de narración complementaria.

En una escala del 1 al 5, el apartado gráfico se consideró “muy atractivo” en un 84,6%, mientras que el porcentaje restante se encontraba con un 15,4% en “atractivo”.

Todos los participantes consideraron que la tipografía en uso fue adecuada, teniendo un comentario especializado en donde se mencionaba la predominancia del uso de mayúsculas y letras de gran tamaño en la primera lectura, factor que tuvo que entrar en discusión con las decisiones de diseño, cediendo en algunas pantallas, pero manteniendo el uso de minúsculas para conservar las jerarquías visuales y un buen uso de los espacios, considerando que las pantallas en general no suelen ser muy grandes.

En cuanto a contenido, se les consultó si les pareció adecuada la selección de emociones básicas, a la que la mayoría comentó estar de acuerdo con ellas, mientras que sólo una persona mencionó que hubiera agregado el “amor” dentro de los primeros contenidos.

Se agregó un apartado de proyección, en donde se les preguntó con qué emociones continuarían si el proyecto se expandiera, a lo que respondieron lo siguiente:

- Ansiedad
- Amor
- Nerviosismo
- Vergüenza
- Culpabilidad
- Calma
- Envidia
- Admiración
- Confusión
- Frustración



Siendo todas estas emociones secundarias, al tratarse de una mezcla de emociones primarias, ejemplo: Malestar + Temor = Vergüenza, por lo que suelen ser revisadas en otros rangos etarios debido a su complejidad y necesidad de dominio de las primarias.

Finalmente, se dejó un apartado libre en el cual podían dejar sus comentarios adicionales tales como otro tipo de correcciones, observaciones y más, obteniendo los siguientes resultados:

Me encanto la actividad arma la expresión!

Podria reforzarse mas la idea que no hay emociones buenas ni malas. A pesar de que algunas nos pueden hacer sentir mal (son desagradables), todas sirven para algo. (Ej. tristeza: sentimos baja energia para poder recuperarnos de alguna perdida)

Me parece super buena iniciativa para trabajarla en el ambiente educativo.

Lo que vi me encantó, volveré a mirar y te digo

Me gusto mucho tu proyecto será una gran herramienta para potenciar la educación emocional desde la primera infancia! Siempre recuerda que todo debe ser desde lo más simple

Creo que podría ampliarse gradualmente a más rangos etarios.

Me encantó! el diccionario de emociones muy claros los signos físicos y también emocionales. El diseño muy lindo.

En lo personal me gusto, eso si quizás tiene demasiado texto y sería mejor agregar más iconos o hacer más cortas las descripciones.

Agregaría a futuro más habilidades de Mindfulness familiar, un área de psicoeducación emocional para cuidadores, mitos sobre las emociones, aclaraciones respecto a que en ocasiones solemos confundir la tristeza con rabia (adult@s principalmente) entre otr@s... Videos interactivos... Música que cautive emociones principalmente sonidos por ejemplo, lluvia, tambores, tren, fogata, música de cuna, etc...

Me gustó mucho la aplicación, creo que sería de gran ayuda para muchos padres y docentes, y en especial para que los niños puedan aprender de educación emocional de una manera más lúdica.

# Capítulo VIII: Gastos y financiamiento

# 1. Equipo de trabajo

Uno de los puntos más importantes a considerar dentro del desarrollo del proyecto sería el amplio equipo multidisciplinario tras de éste, ya que de esta forma se busca generar un resultado realmente efectivo y con un *feedback* constante por parte de todos los profesionales que participen.

Si bien algunos profesionales podrían dedicarse a hacer más de una tarea dentro de su área (Como el diseñador que podría ilustrar, o dedicarse al área de *community manager* con el desarrollo de gráficas para redes sociales) Se buscó un equipo completo para que cada uno pueda centrarse en sus quehaceres, potenciando a los demás y teniendo un tiempo de producción más corto, ya que según expertos\*, el tiempo aproximado de desarrollo de este tipo de aplicaciones/juegos es de 7 a 8 meses con un equipo más acotado.

\*Entrevista a Veneros, Walter. Diseñador y programador de videojuegos en Ulpomedia. Enero 2021.

Equipo de trabajo y su participación en las etapas de producción																				
Profesionales	Pre producción				Producción								Post producción				Difusión y aplicación			
	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5			
	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4
Diseñador ux/ui																				
Director																				
Diseñador gráfico																				
Animador																				
Programador																				
Diseñador instruccional																				
Docente educación inicial																				
Community manager																				
Productor																				
Director de arte																				
Editor de sonido/foley																				
Actor de voz																				
Ilustrador																				
Montaje																				
Programador web																				
Psicólogo educacional																				
Compositor																				

Equipo de trabajo	Hr/humano	\$/Jornada	Jornadas	Total
Diseñador ux/ui	\$5.500	\$44.000	40	\$1.760.000
Director	\$6.000	\$48.000	85	\$4.080.000
Diseñador gráfico	\$5.500	\$44.000	65	\$2.860.000
Animador	\$5.500	\$44.000	40	\$1.760.000
Programador	\$5.500	\$44.000	20	\$880.000
Diseñador instruccional	\$4.500	\$36.000	20	\$720.000
Docente educación inicial	\$3.500	\$28.000	10	\$280.000
Community manager	\$4.500	\$36.000	20	\$720.000
Productor	\$6.500	\$52.000	100	\$5.200.000
Director de arte	\$6.000	\$48.000	30	\$1.440.000
Editor de sonido/foley	\$4.000	\$32.000	20	\$640.000
Actor de voz	\$3.500	\$28.000	10	\$280.000
Ilustrador	\$5.000	\$40.000	55	\$2.200.000
Montaje	\$4.500	\$36.000	25	\$900.000
Programador web	\$4.500	\$36.000	40	\$1.440.000
Psicólogo educacional	\$3.500	\$28.000	10	\$280.000
Compositor	\$4.500	\$36.000	20	\$720.000
				\$24.864.000

## 2. Gastos

Los gastos consideraron 5 meses de trabajo con jornadas de 8 horas, lo que variaba entre profesionales ya que muchos de ellos no necesitaban estar presentes en el proyecto durante todo su proceso de desarrollo.

En cuanto a gastos de producción, se centraron en pagos de licencias de programas específicos, equipo tecnológico necesario y cuotas de registro dentro de los dos mercados más grandes de aplicaciones para celular: Android y Apple. Estos últimos significan un pago anual que permitirá a la app estar disponible por todo ese tiempo, luego deberá ser renovada si se pretende tener el juego disponible en la Appstore y Playstore por más tiempo.

Gastos de producción	Precio unitario	Unidades	Total
Equipos/computadores	\$800.000	x10	\$8.000.000
Licencia construct 3	\$6.499	x4	\$25.996
Tabletas digitalizadoras	\$70.000	x5	\$350.000
Discos duros externos	\$45.000	x3	\$135.000
Licencia suite Adobe	\$54.070	x4	\$216.280
Cuota de registro Google play	\$20.687	x1	\$20.687
Cuota de registro Apple	\$81.922	x1	\$81.922
			\$8.829.885

Los gastos de difusión fueron enfocados en expandir las funciones de la aplicación, ya sea generando una página web con más actividades o incluso con seguimiento a los avances del menor y consejos para padres; mientras que las redes sociales servirán para generar descargas, pero también para reforzar contenidos emocionales, en este caso, más enfocado en los tutores ya que son los que pasan más tiempo en facebook, instagram y otras redes similares.

Se incluyó una parte más material al pensar en posibilidades de promoción en terreno, ya sea en jardines o colegios en donde podrían impartirse tutorías o talleres relacionados a la educación emocional junto con el uso de la app.

Se consideraron gastos de oficina, ya que, si bien la modalidad de teletrabajo está mucho más presente, al ser un equipo más bien amplio, para efectos de coordinación sería más útil tener un espacio propio y céntrico para todos los integrantes del equipo.

Gastos de difusión	Precio unitario	Unidades	Total
Dominio web	\$9.990	x2	\$19.980
Registro de marca	\$130.000	x1	\$130.000
Publicidad ig/fb	\$10.000	x24	\$240.000
Transporte/viajes	\$150.000	x2	\$300.000
Impresoras	\$200.000	x1	\$200.000
Tinta	\$40.000	x4	\$160.000
Resmas de papel couché	\$3.000	x2	\$6.000
Resmas de papel adhesivo	\$4.000	x2	\$8.000
			\$2.113.960

Gastos de oficina	Precio unitario	Unidades	Total
Arriendo de oficina	\$300.000	x5	\$1.500.000
Resmas de papel hilado	\$2.5000	x2	\$5.000
Útiles de aseo	\$10.000	x5	\$50.000
Artículos de oficina	\$15.000	x5	\$75.000
Internet	\$28.000	x5	\$140.000
			\$1.770.000

### 3. Opciones de financiamiento

En cuanto al financiamiento, se pensó en primera instancia en el Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes (FONDART), específicamente la categoría de “producción audiovisual en otros formatos”, en la modalidad de videojuego narrativo, teniendo la etapa de preproducción completa:

“Se entenderá como parte de la etapa de preproducción de la obra, el trabajo de investigación, de conceptualización, de desarrollo de propuestas de mecánicas de juego y herramientas de desarrollo, y -sea directamente, o por vía de referencias o borradores- el diseño de uno o más de los siguientes elementos, según apliquen al proyecto: arte conceptual, diseño de personajes, diseño de ambientes, diseño de niveles, diseño de interfaz de usuario, diseño de efectos de sonido, musicalización, entre otros.”\*

Aportando un monto máximo de \$35.000.000 para las etapas de producción y post-producción del proyecto.

Por otro lado están los fondos Mustakis con innovación en la educación, quienes otorgan \$10.000.000 a la implementación de programas piloto.

Auspiciadores	Precio unitario	Unidades	Total
Fundación Mustakis	\$10.000.000	x1	\$10.000.000
FONDART	\$35.000.000	x1	\$35.000.000
			\$45.000.000

\* Información obtenida desde: <https://www.fondosdecultura.cl/produccion-audiovisual-de-otros-formatos-fondo-audiovisual-2022/> Agosto, 2021.

# Capítulo IX: Conclusiones y comentarios

# 1. Conclusiones

## 1.1 El escenario actual

En Chile se tiene el desafío de promover el desarrollo integral de los estudiantes, sin embargo, las leyes educativas y prácticas de aprendizaje terminan invisibilizando a los protagonistas de esta tarea al enfocarse en una calidad educacional basada en promedios obtenidos de pruebas estandarizadas.

Como hemos visto a través de esta memoria, el aprendizaje va mucho más allá de sólo aspectos cognitivos, esto implica desarrollo de habilidades sociales y emocionales, entre otros tipos de inteligencias que todos los niños poseen y pueden llegar a desarrollar con una guía y atención adecuada.

Al regirse por un referente curricular, la educación chilena posee un bajo nivel de innovación, tanto en sus planes de estudio como en el material que usan, lo que deja en los docentes la obligación de buscar nuevas estrategias y materiales complementarios que sean útiles para sus alumnos.

La baja relevancia de la educación emocional no es un secreto, sin embargo, es un tema que los docentes consideran cada vez más importante y que muchos han comenzado a trabajar bajo sus propios recursos y habilidades. Se trata de contenidos básicos y muy necesarios a la hora de enfrentarse a los menores que apenas comienzan a tomar conciencia sobre su sentir y el efecto que éste puede tener sobre ellos mismos y sobre otros, transformando también los espacios educacionales a lugares seguros en donde los menores pueden expresarse libremente, pero también extrapolándolos a los hogares, haciendo partícipes a todo el núcleo familiar.



## 1.2 Cruce de disciplinas

La convergencia de áreas como la pedagogía, psicología, diseño y más, lograron generar una estrategia y material de aprendizajes mucho más flexibles y atractivo para su público objetivo, generando de esta forma un verdadero aprendizaje, reconstrucción de contenidos y aplicación de estos en un cotidiano, esto debido a las decisiones tomadas en base a un diálogo constante entre especialidades, todo con el fin de que se adecuara al contexto y sea un real aporte.

La participación de áreas de la educación –docentes y educadoras- como del área de la psicología y la mezcla de estas con la psicopedagogía (También enfocadas en distintos niveles de aprendizaje, ubicaciones geográficas y diferentes contexto socioeconómicos) fue fundamental al momento de tomar decisiones de instrucción como el contenido adecuado a abarcar para el rango etario, el vocabulario en uso y las decisiones gráficas como tipografías, paletas de colores, personajes y extras como las narraciones y los elementos gamificados, generando también un *feedback* constante entre especialistas, todo basado también en sus experiencias personales con estrategias aplicadas que tuvieron buenos resultados.

## 1.3 Sobre diseño

La relación estudiante-material complementario es sumamente importante, sobre todo en una etapa básica escolar en donde el infante aprende a través de la percepción, recepción e interpretación por medio de los sentidos -enseñanza activa- por lo que este debe evolucionar junto con las generaciones y sus preferencias.

El diseño gráfico, por su parte, tiene mucho que aportar dentro de la construcción de este material, aplicando un filtro tanto estético como de contenido, transformándose en un mediador. A pesar de esto, existe un desconocimiento en otras comunidades sobre los aportes que puede llegar a tener un profesional del área del diseño con la comunicación visual, limitándolos sólo a un área editorial por lo bajo. Fue interesante enfrentarse a este desconocimiento por parte de otros profesionales, y darles a conocer la mirada del diseño sobre, por ejemplo, el tipo de material que usan y las diferentes formas en que estos pueden mejorar.

El uso de nuevas tecnologías como apoyo escolar es casi inminente, pues a la vista está que los materiales tradicionales no están siendo suficiente al momento de impartir un nuevo contenido o sólo captar la atención, por lo que estancarnos en el uso de libros y pizarras no hará más que desmotivar a los estudiantes.

Por otro lado, la gamificación es una herramienta que nos otorga un mundo de posibilidades debido a sus características interactivas y audiovisuales, y que, independiente de la inteligencia que pueda tener más desarrollada el usuario, seguirá captando su atención, ya que el primer objetivo antes que la misma instrucción es la entretención.

#### 1.4 Sobre la propuesta de diseño

El prototipo de la aplicación tuvo una muy buena recepción por parte de especialistas en el área del diseño, programación, psicología y educación, quienes destacaron fuertemente el trabajo de educación emocional que hay detrás y que consideran un real aporte incluso siendo sólo un prototipo básico. El *feedback* positivo terminó por comprobar que los contenidos abordados son adecuados para comenzar con este tipo de aprendizaje, y que las mecánicas y gráficas de la aplicación serían realmente atractivas para el público objetivo. Más de uno mostró interés en el proyecto una vez que este se concrete.

De manera general, es posible aseverar que la aplicación cumple con los objetivos planteados, los cuales se basaban en las tres etapas necesarias para impartir educación emocional en edades tempranas: Conocer y reconocer las emociones, validar y ser consciente de su sentir y a prender a gestionar emociones.

#### 1.5 Proyecciones

Tras la investigación, entrevistas, encuestas y revisión de material existente relacionado a educación emocional, se encontró una gran oportunidad de diseño, enfocado sobre todo en material audiovisual, videojuegos y aplicaciones, considerando al público objetivo, sus intereses y a la generación a la que pertenecen.

Si bien “Galaxia” es actualmente un prototipo básico, busca ser una aplicación completa, expandiéndose a más emociones, actividades sugeridas por los especialistas e incluso

pensando en otros rangos etarios que necesiten conocer emociones más complejas.

### 1.6 Comentarios finales

El poder generar una futura herramienta de trabajo tanto para docentes como para tutores, enfocado en niños y su educación emocional me deja muy satisfecha, ya que después de enfrentarme a variados especialistas e incluso entrar en un proceso de exploración propia de mis emociones diarias, pude terminar de confirmar la importancia que tiene la inteligencia emocional y lo difícil que es reconocer y gestionar las emociones incluso en una etapa adulta en donde damos por sentado que todo está aprendido. El poder dar un pie inicial para que se comiencen a hablar de salud mental tanto en los espacios educativos como en casa era uno de los objetivos personales.

A su vez, en este proyecto pude conjugar áreas de mi interés como son el diseño, la ilustración infantil, los juegos y la animación, siendo todos parte de la conceptualización que terminó dando como resultado a "Galaxia".

La experiencia de trabajar con otros profesionales fue en su mayoría muy productiva y grata, ya que luego de consumir mucha información relacionada al proyecto era capaz de comprender sus sugerencias y conceptos con facilidad, llegando a ideas comunes que fueron aplicadas en el prototipo, poniendo incluso algunos puntos en discusión.

# Capítulo X: Bibliografía y anexos

# 1. Bibliografía

## 1.1 Libros

ARANCIBIA, VIOLETA ET AL. *“Manual de psicología educativa”*. Sexta edición. Santiago, Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, 1997. 331 p.

FORTEA, MIGUEL. *“Metodologías didácticas para enseñanza/aprendizaje de competencias”*. Primera edición. España, Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I, 2009. 27 p.

FRASCARA, JORGE . *“Diseño gráfico y comunicación”*. Séptima edición. Buenos aires, Argentina. Ediciones infinito, 2000. 127 p.

FUNDACIÓN LIDERAZGO CHILE. *“Análisis, fundamento y programa inicial del proyecto de ley de Educación Emocional en Chile”*. Chile. 69 p.

ORTÚZAR, PABLO. *“Calidad, formato y mercado de los textos escolares en Chile: Cuatro claves para el debate”*. Instituto de los Estudios de la Sociedad (IES). Chile, 17 p.

## 1.2 Artículos

AGUILAR, JOEL. *“Diseño y desarrollo instruccional para el presente milenio: un enfoque”* Universidad Simón Bolívar. 1. 2005, feb-00 p.

ALISTE, AURORA Y ALFARO VIVIANNE. *“Educación emocional una alternativa para evitar el fracaso escolar y social”*. Revista Vasconcelos de Educación. Departamento de educación. 3(4). 2007, 81-95 p.

ALLIENDE, FELIPE. *“Evaluación de la legibilidad de los materiales escritos”*. Lectura y vida 11(2). 1990, 9 p.

AREA, MANUEL. *“La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg”*. RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 16(2). 2017, 14-28 p.

BESSEMANS, ANN. *“Typefaces for Children’s Reading”*. Tijdschrift voor mediageschiedenis. 19(2), 2016. p. 3

BELLOCH, CONSUELO. *“Diseño instruccional”*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia. 1. 2013, 15 p.

BROWN, TIM. *“Design thinking”*. Harvard business review. 86(6). 2008, p.

CABERO, JULIO. *“Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrados en las actividades. El proyecto Dipro 2.0”*. RED Revista de Educación a Distancia. 32. 2012, 27 p.

CABERO, JULIO. *“Nuevas tecnologías, comunica-*

*ción y educación”*. Comunicar. 3. 1994, 14-25 p.

CANIZALES, JOSEFA. *“Estrategias didácticas para activar el desarrollo de los procesos de pensamiento en el preescolar”*. Investigación y postgrado. 19(2). 2004, 179-200 p.

CARRASCO RIVAS, FERNANDA ET AL. *“El uso de dispositivos móviles por niños: Entre el consumo y el cuidado familiar”*. Cultura hombre-sociedad. 27(1). 2017, 108-137 p.

CASASSUS, JUAN. *“Emociones en la educación”*. Biblioteca digital DIBRI. Universidad Católica Silva Henríquez. 1. s/f, 7 p.

CASSANY, DANIEL Y AYALA, GILMAR. *“Nativos e inmigrantes digitales en la escuela”*. CEE Participación Educativa. 9. 2008, 53-71 p.

CASSINDA, MARÍA ET AL. *“Características de la expresión emocional en los escolares primarios y su manejo desde la perspectiva del personal docente-educativo”*. Revista electrónica Educare (Educare electronical journal). 21(1). 2017, 16 p.

CASTILLO, PATRICIA ET AL. *“Gestión y efectividad en educación: evidencias comparativas entre establecimientos municipales y particulares subvencionados”*. Estudios pedagógicos XXXVII. 1. 2011, 187-206 p.

CASTRO, ELIZABETH ET AL. *“La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instrucciona-*

*les desde el enfoque constructivista*"  
Revista de Ciencias Sociales (RSC). 12(3). 2006,  
581-587 p.

CHIAPPE, ANDRÉS. "Diseño instruccional: oficio,  
fase y proceso". Educación y educadores. 11(2).  
2008, 229-239 p.

COLOM, ANTONIO. "Continuidad y complementa-  
riedad entre la educación formal y no formal". Revis-  
ta de Educación 338. 2005, 9-22 p.

DOMÍNGUEZ, ANA. "Diseño de videojuego como  
terapia para niños con Asperger". Cuaderno 98,  
Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. 1.  
2021, 129-140 p.

ERTMER, PEGGY. Y NEWBY, TIMOTHY. "Conductis-  
mo, cognitivismo y cosntructivismo: una comparación  
de los aspectos críticos desde la perspectiva del di-  
seño instruccional". Performance Improvement Quar-  
tery. 6(4). 1993, 50-72 p.

FRANCO, JOSÉ. "De la teoría de los colores de  
Goethe a la interacción del color de Albers". Ex-  
presión gráfica arquitectónica. 1. 2015, 49-55 p.

GONZÁLES, JOSÉ ET AL "Diseño de videojuegos  
aplicados a la educación especial". VIII Congreso  
internacional persona-ordenador. Universidad de  
Granada. 1. 2007, 10 p.

GONZÁLES, JULIO ET AL. "Autoconcepto, autoes-  
tima y aprendizaje escolar". Psicothema. 9(2). 1997,  
271-289 p.

JARAMILLO, OSEAR Y CASTELLÓN, LUCÍA. "Edu-  
cación y videojuegos". Chasqui. Revista Latinoa-  
mericana de Comunicación. 117. 2012  
11-19 p.

LLORENS,FARAÓN ET AL. "Gamificación del  
rproceso de aprendizaje: lecciones aprendidas".  
VAEP-RITA. 4(1). 2016, 32p.

LUCIO, RICARDO. "Educación y pedagogía, ense-  
ñanza y didáctica: diferencias y relaciones". Revista  
de la Universidad de Salle. Bogotá. 17. 1989, 35-  
46 p.

MAX-NEEF, MANFRED. "Fundamentos de la trans-  
disciplinariedad". Universidad Austral de Chile. 1.  
2004, ene-00 p.

MORENO, VÍCTOR. "Psicología del color y la for-  
ma". Universidad de Londres. 1. 2019, 48 p.

ORTIZ, GEORGINA. "Impacto del color en la me-  
moria de los niños preescolares". Revista Electrón-  
ica Procesos Psicológicos y Sociales.7  
(1). 2011, 17 p.

PACHECO, MIGUEL. "Educación no formal: con-  
cepto básico en educaión ambiental". Gabinete  
de Educación Ambiental y Divulgación de la Cien-  
cia. 1(10). 2007, 13 p.

PASTOR HOMS, MARÍA. "Órigenes y evolución  
del concepto de educación no formal". Revista es-  
pañola de pedagogía. 220. 2001, 525-544 p.

ROBLES, LINA ET AL. "La percepción en el diseño  
gráfico".Revista SCHEMA. 3. 2013, 35-56 p.

ROHRBACH, STACIE. "Design thinking: una faceta

crítica para el aprendizaje y la docencia" en UNI-  
VERSIDAD MAYOR. "D-school, Global Design Thin-  
king Summit 2020". Memoria de resultados COR-  
FO Viraliza. 2020, 59 p.

SIGAUD, PEDRO. "Aproximación a los conceptos  
de «legibility» y «readability»: Aplicación a la lec-  
tura de textos digitales".  
Academia. 1. 2010, 104 p.

VALENZUELA, ALBA Y PORTILLO, SAMUEL. "La  
inteligencia emocional en la educación primaria  
y su relación con el rendimiento académico". Re-  
vista electrónica Educare (Educare electronical jour-  
nal). 22(3). 2018, 15 p.

VIVAS GARCÍA,MIREYA. "La educación emocional:  
conceptos fundamentales". Sapiens. Revista Universi-  
taria de Investigación. 4(2). 2003, 22 p.

ZEPEDA, SERGIO et al. "Integración de gamifica-  
ción y aprendizaje activo en el aula". Revista Ra  
Ximhai. 12(6). 2016, 315-325 p.

### 1.3 Tesis

AURELIA, RAFAEL. *“Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky”*. Master en paidopsiquiatría. España. Universidad autónoma de Barcelona. 2005, 29 p.

ELGUETA, CAROLINA. *“Edición de publicación ilustrada de Mitos y Leyendas de la Tradición Cultural Chilena”*. Grado en Diseñadora gráfica. Chile. Universidad de Chile. 2006, 108 p.

GAMANDÉ, NÚRIA. *“Las inteligencias múltiples de Howard Gardner: Unidad piloto para propuesta de cambio metodológico”*. Grado magisterio Educación Primaria. España. Universidad internacional de la rioja. 2014, 49 p.

RIVAS, MARTA. *“Psicología del color: como influye el color a nuestra percepción y emociones en el audiovisual”*. Grado en comunicación audiovisual. España. Universidad de Sevilla. 2017, 34 p.

ROMERA, CARMEN. *“Mindfulness en el aula: Un proyecto para educar a niños conscientes”*. Grado en Educación infantil. España. Universidad Jaume. 2017, 27 p.

### 1.4 Imágenes

Fig. 1 Libro referenciado, Emocionario. [www.palabrasaladas.com](http://www.palabrasaladas.com), 2020.

Fig. 2 Libro referenciado, El monstruo de colores [www.annallenas.com](http://www.annallenas.com), 2020.

Fig. 3 Menor haciendo uso de dispositivo móvil. [www.lespanol.com/castilla-y-leon/region/valladolid/20211007/pandemia-dispara-patologias-mentales-jovenes/617688770\\_0.html](http://www.lespanol.com/castilla-y-leon/region/valladolid/20211007/pandemia-dispara-patologias-mentales-jovenes/617688770_0.html), 2021.

Fig. 4 Colegio particular Nido de Águila. [www.instagram.com/nidodeaguilashile](http://www.instagram.com/nidodeaguilashile), 2020.

Fig. 5 Colegio particular subvencionado, Arturo Prat. [www.instagram.com/colegio.arturoprat](http://www.instagram.com/colegio.arturoprat), 2021.

Fig. 6 Escuela libre El Vivero. [www.instagram.com/escuelalibreelvivero](http://www.instagram.com/escuelalibreelvivero), 2021.

Fig. 7 El libro de texto como tecnología dominante en el siglo XX. AREA, MANUEL. “La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis de Gutenberg”. RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. 2017. 16 (2), p. 16.

Fig. 8 Proceso del *design thinking* según Hasso-Plattner, Instituto de la Universidad de Stanford. [www.proagilist.es/innovacion-creatividad/design-thinking/](http://www.proagilist.es/innovacion-creatividad/design-thinking/), 2018.

Fig. 9 Proceso para el pensamiento de diseño. BROWN, TIM, et al. “Design thinking”. Harvard business review. 2008, 86(6), p. 6 y 7.

Fig. 10 Estudio desarrollado por la compañía global de ciberseguridad Kaspersky, en conjunto con la consultora en estudios de mercado Corpa, descubrieron que al menos un 18% de los niños chilenos pasan, al menos, 3 horas diarias jugando en línea. Dato consultado el 15 de mayo del año 2021 en: “El 18% de los niños chilenos pasan al menos 3 horas diarias jugando en línea”. Diario digital El mostrador, 25 de abril del 2020. [en línea]: <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2020/04/25/el-18-de-los-ninos-chilenos-pasa-al-menos-tres-horas-diarias-jugando-en-linea/>

Fig. 11 Etapas de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget. AURELIA, RAFAEL. *“Desarrollo cognitivo: Las teorías de Piaget y de Vygotsky”*. Master en paidopsiquiatría. Universidad autónoma de Barcelona, España. 2005. p. 3.

Fig. 12 Esquema de inteligencias múltiples conectadas. GONZÁLES, JOSÉ ET AL “Diseño de videojuegos aplicados a la educación especial”. VIII Congreso internacional persona-ordenador. Universidad de Granada. 1. 2007, p. 4.

Fig. 13 Acceso a celular y tiempos de uso. La última encuesta CASEN (2017) muestra que la tendencia de celulares es amplia desde edades tempranas y aumenta con la edad. Tabla extraída de MINEDUC. “Orientaciones para la regulación del uso de celulares y otros dispositivos móviles en establecimientos educacionales”. Agosto, 2019. [en línea]: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/5085/OrientacionesCel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fig. 14 Ejemplo de aplicación que podría considerarse atractiva para los niños de forma no intencional y aplicación modificada que ya no resulta atractiva para niños. <https://developer.android.com/google-play/guides/families?hl=es-419>, 2020.

Fig. 15 Diferencias entre la visión normal a una con daltonismo, [www.clinicagonzalezcostea.es](http://www.clinicagonzalezcostea.es), 2021.

Fig. 16 Rueda básica de colores basada en la teoría de Itten. [www.kuepperscolor.farbaks.de/es/farben-theorie/farbenlehre\\_in\\_vergangenheit\\_und\\_zukunft.html](http://www.kuepperscolor.farbaks.de/es/farben-theorie/farbenlehre_in_vergangenheit_und_zukunft.html), 2020.

Fig. 17 Colores primarios, secundarios y terciarios, en ese orden. [www.kuepperscolor.farbaks.de/es/farben-theorie/farbenlehre\\_in\\_vergangenheit\\_und\\_zukunft.html](http://www.kuepperscolor.farbaks.de/es/farben-theorie/farbenlehre_in_vergangenheit_und_zukunft.html), 2020.

Fig. 18 Tabla con significado de colores según diferentes autores, elaboración propia.

Fig. 19 Doble página del libro "Emocionario". [www.palabrasaladas.com](http://www.palabrasaladas.com), 2020.

Fig. 20 El monstruo de colores [www.annallenas.com](http://www.annallenas.com), 2020.

Fig. 21 Emocionario. [www.palabrasaladas.com](http://www.palabrasaladas.com), 2020.

Fig. 22 El gran libro de las emociones. <https://palmaria.cl/21852-gran-libro-de-las-emociones-el.html>, 2021.

Fig. 23 Intensamente. <https://revistahumana.com/2015/07/21/cine-intensamente-la-importancia-de-las-emociones/>, 2020.

Fig. 24 Gomin: puzzle. <https://vanadis.es/gomin/>, 2021.

Fig. 25 *Headspace for kids*. <http://kidsbaby.tous.com/moda/mindfulness-para-ninos/>, 2021.

Fig. 26 Esquema de representación del material de mediación, elaboración propia.

Fig. 27 Pantallas con retroalimentación instantánea app Duolingo. [www.usabilitygeek.com/ux-case-study-duolingo](http://www.usabilitygeek.com/ux-case-study-duolingo), 2020.

Fig. 28 "Mood tracker" Rastreo de emociones. [www.instagram.com/samijournals](https://www.instagram.com/samijournals), 2021.

Fig. 29 Pantalla de registro de emociones, Moodbox. [www.baixarapk.gratis/es/app/1242740870/moodbox-diario-de-emociones](http://www.baixarapk.gratis/es/app/1242740870/moodbox-diario-de-emociones), 2021.

Fig. 30 Pág. 10, "Emocionario". [www.pdfcookie.com/documents/emocionario-nvogxene0d28](http://www.pdfcookie.com/documents/emocionario-nvogxene0d28), 2020.

Fig. 31 Pantalla videojuego estilo novela visual Phoenix Wright: Ace Attorney Trilogy. [www.nextn.es/2019/04/phoenix-wright-attorney-trilogy-nintendo](http://www.nextn.es/2019/04/phoenix-wright-attorney-trilogy-nintendo), 2020.

Fig. 32 Pantalla principal app "Calm". [www.play.google.com/store/apps/details?id=com.getsome](http://www.play.google.com/store/apps/details?id=com.getsome)

[headspace.android&hl=es&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace.android&hl=es&gl=US), 2020.

Fig. 33 Pantalla principal app "Headspace". [www.play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace.android&hl=es&gl=US](http://www.play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace.android&hl=es&gl=US), 2021.

Fig. 34 Pantalla de "Plants vs zombies" con personajes esperando a ser desbloqueados a través de premios ganados a través del juego. [www.aminoapps.com/c/pvz-esp/page/blog/plantas-premium-gratis-d/3xIG\\_6VCBuGz4LGD0BINmRmq-7V23lbpZqM](http://www.aminoapps.com/c/pvz-esp/page/blog/plantas-premium-gratis-d/3xIG_6VCBuGz4LGD0BINmRmq-7V23lbpZqM), 2021.

Fig. 35 Pantalla de "Just dance" con siluetas a modo de láminas de colección. [www.ubisoft.com/es-mx/help/just-dance-2020/article/getting-stickers-for-your-sticker-album-in-just-dance-2020/000065369](http://www.ubisoft.com/es-mx/help/just-dance-2020/article/getting-stickers-for-your-sticker-album-in-just-dance-2020/000065369), 2021.

Fig. 36 Actividad de recorte, pega y arma la expresión del monstruo con rabia. [www.mundoderukia.com/2016/04/juego.caritas.monstruo.colores.html](http://www.mundoderukia.com/2016/04/juego.caritas.monstruo.colores.html), 2021.

Fig. 37 Actividad realizada por una docente, lámina para colorear y tarjetas con preguntas emocionales. [www.melodas.com/trabajamos-las-emociones-con-el-monstruo-de-colores/](http://www.melodas.com/trabajamos-las-emociones-con-el-monstruo-de-colores/), 2021.

Fig. 38 Imágenes promocionales de Animal Crossing ejemplificando el tipo de personajes que podemos encontrar dentro del videojuego. [www.elpais.com/cultura/2020/05/10/babelia/1589124793\\_655998.html](http://www.elpais.com/cultura/2020/05/10/babelia/1589124793_655998.html) y [nintendosoup.com](http://nintendosoup.com).



com/nintendo-shares-how-they-designed-animal-crossing-new-horizons-villagers/, 2020.

Fig. 39 Imágenes promocionales de Super Animal Royale. [www.guardadorapido.com/super-summer-royale-evento-animal-royale/ynintenderos.com/2021/08/el-titulo-gratuito-super-animal-royale-ya-esta-disponible-en-nintendo-switch-detalles-y-trailer/](http://www.guardadorapido.com/super-summer-royale-evento-animal-royale/ynintenderos.com/2021/08/el-titulo-gratuito-super-animal-royale-ya-esta-disponible-en-nintendo-switch-detalles-y-trailer/), 2021.

Fig. 40 Primeros bocetos y pruebas de colores de la ilustración de inicio. Elaboración propia.

Fig. 41 Testeo con personajes previos. Elaboración propia.

Fig. 42 Testeo con personajes previos, en estos se estaba trabajando bajo distintas conceptualizaciones para la app, pasando por un personaje principal más abstracto como un fantasma hasta una temática de plantas. Ambas fueron descartadas por distintos motivos, ya sea por la simpleza de los personajes o bien por la variedad de colores que podían abarcar, llegando a la solución de una temática situada en el espacio. Elaboración propia.

Fig. 43 Primeros bocetos de los personajes principales dentro de la temática. Elaboración propia.

Fig. 44 Diseños y paletas de colores finales de los personajes junto con sus expresiones más características. Elaboración propia.

Fig. 45 Expression sheet de Disgusto, de la película Intensamente. [www.characterdesignreferences.com/art-of-animation-7/art-of-inside-out](http://www.characterdesignreferences.com/art-of-animation-7/art-of-inside-out), 2021.

com/art-of-animation-7/art-of-inside-out, 2021.

Fig. 46 Emojis principales de las aplicaciones de redes sociales tales como whatsapp, facebook o instagram. [www.as.com/meristation/2016/09/19/betech/1474312419\\_583351-html](http://www.as.com/meristation/2016/09/19/betech/1474312419_583351-html), 2021.

Fig. 47 Bocetos de expresiones de los personajes según sus emociones más comunes. Elaboración propia.

Fig. 48 Expresiones finales de los personajes, variando entre ellas. Elaboración propia.

Fig. 49 Turn around de los personajes Dipper y de la serie Gravity falls. [www.pinterest.cl/pin/AVf3\\_VOIPeWbzSbOkQstlKdz3Py64c-OeRYa0\\_3UfLeJnb6XzfUJ460o/](http://www.pinterest.cl/pin/AVf3_VOIPeWbzSbOkQstlKdz3Py64c-OeRYa0_3UfLeJnb6XzfUJ460o/), 2021.

Fig. 50 Ejemplo de galaxia tomada para referencia de fondos. [www.peakpx.com/es/hd-wallpaper-desktop-ouazl](http://www.peakpx.com/es/hd-wallpaper-desktop-ouazl), 2021.

Fig. 51 Tipografía Gill Sans regular y Gill Sans infant respectivamente. La principal diferencia puede verse en sus letras "a" y "g". Elaboración propia.

Fig. 52 Figura desde el boceto, pasando por el recorte de piezas y posterior ensamblado para cut out. [www.semanticscholar.org/paper/Production-design-for-traditional-cut-out-digital-Yuan/3b3f7d9887afda0ff08210be66a-109ce49a46c02/figure/1](http://www.semanticscholar.org/paper/Production-design-for-traditional-cut-out-digital-Yuan/3b3f7d9887afda0ff08210be66a-109ce49a46c02/figure/1), 2021.

# Galaxia

Explorando nuevas emociones



Noviembre, 2021.