Pontificia Universidad Católica del Ecuador

facultad
arquitectura, diseño y artes
PUCE

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

CARRERA DE DISEÑO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

DISEÑADOR/A PROFESIONAL CON MENCIÓN EN

DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL

Material gráfico de ayuda pedagógica para apoyar el aprendizaje inicial del instrumento musical "flauta dulce" en niños de 7 y 8 años dentro de la Unidad Educativa.

Nombre.-

Mónica Patricia Espinosa Dávila

Director.-

Mtr. Guillermo Sánchez

Quito D.M., enero 2018

Agradecimiento

A Dios, porque sin Él, nada soy. Porque sigo en pie, gracias a su fortaleza.

A mis padres Oswaldo y Patty; y mi hermano, José Miguel, por cada noche, cada desvelo, cada momento de trabajo conjunto y amanecidas incontables "acompañándome". Por que nada se compara con su amor. Gracias por aguantar tanto, y ser siempre el respaldo en medio de las dificultades y la primera sonrisa en tormenta o fiesta. Sin ustedes, nada soy. Ustedes, son mi todo, mis alas, mi motor y mi punto a tierra.

A mis amigos, esa segunda familia, que siempre estuvo pendiente y dispuesta a ayudarme sin dudar. Gracias hermana, Andre, por nunca alejarte del pie del cañón. Por ser y estar. La vida me premió con tu amistad y presencia en mi vida. Mi concepto de amistad y familia, eres tú. Leys, gracias por demostrarme el poder del color en medio de un mundo gris. La locura, es hermosa y ayuda a volar alto. Eres color. Geova y Cucu, por ser hombros y abrazos en el momento justo para sostenerme. Michu y Rox por que sin ustedes, este camino no hubiera sido igual. A todos. su presencia es vida en medio de todo mal. Por que ustedes son mi familia escogida, por varias razones. Gracias por estar siempre. Pequeños gestos, hacen grandes diferencias.

A todos mis maestros que supieron marcar mi camino de maneras variadas y extraordinarias: Clau, Freddy, Guille, Marcelo y muchos otros que me faltan mencionar. Gracias por insistir en enseñar y transmitir.. Su sabiduría, huella y amistad quedan grabadas muy dentro de mi. Ustedes me enseñaron que volar alto, es posible. En especial a mi director Guille Sanchez, tu paciencia es admirable. Gracias por aguantarme tanto.

A muchos otras personas que me falta mencionar, gracias por se parte de mi camino.

Dedicatoria

A mi abuelita.
Esto, va por ti.
Dónde sea que estes.
Te extraño cada día,como si fuera el primero.
Te amo.

Amigo Jhonny,
tienes un puesto especial en el cielo
y en mi corazón.
Por todo lo que te faltó vivir.
Te extraño

Índice General

INTRODUCCIÓN.....9
JUSTIFICACIÓN.....9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....12
OBJETIVO.....17
OBJETIVO GENERAL.....17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....17

CAPÍTULO 1

1.1.- Marco Teórico Conceptual 19
1.1.1. La música como estimulante principal en el desarrollo motriz del niño/a.....19
1.1.2 La flauta como significatividad psicológica del material.....20
1.1.3. La Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y la experiencia del aprendizaje musical. 21
1.1.4. El color como identificador y discriminador de las notas musicales.....21
1.1.5. El aprendizaje a través del juego.....23
1.1.6. La semiótica en el proceso del aprendizaje.....23
1.2.- RESPUESTA TENTATIVA A UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....24
1.3.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....25
1.4.- MARCO METODOLÓGICO.....26
1.4.1.- Método de Diseño.....26
1.4.2.- Método Científico.....29

CAPÍTULO 2

2.1.- Planteamiento del proyecto en función del problema definido.....31
2.2.- Requerimientos del usuario del proyecto.....33
Públicos.....34
Tendencias.....35
F.O.D.A.....35
2.3.- Desarrollo del concepto de diseño y generación de propuestas.....37
Estrategia.....39
2.4.- Teoría y metodología para el desarrollo del o los productos diseñados. 41
Cromática y textura.....41
Iconografía.....44
Tipografía.....45
Personaje.....46
Editorial.....47
D. Interactivo.....62
2.5.- Materiales utilizados y detalles constructivos.....65
FOLLETO ANILLADO 65
2.6.- Costos del proyecto.....67
2.7.- Producto Fina.....69

CAPÍTULO 3

3.1.- Validación teórica.....73
3.2.- Validación con el comitente.....74
3.3.- Validación con el usuario.....76
CONCLUSIONES.....80
RECOMENDACIONES 80
Bibliografía.....81

Índice de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas generado a partir de la problemática central. 12
Figura 2. Mapa de Contenidos Conceptuales de la materia "Educación Cultural y Artística" de Educación General Básica (EGB) 13
Figura 3.- Gráfico de resultados de prueba de motricidad realizada a inicio del año escolar a los estudiantes de 4to Grado (8-9 años) 14
Figura 4.- Gráfica de los resultados de las encuestas 15
Figura 5.- Material Didáctico disponible 16
Figura 6.- Éxito en aprendizaje de instrumentos musicales 16
Figura 7.- Cuadro de Variables encontradas a través de la investigación de campo. 19
Figura 8.- Referencia - Guitar Hero Juguete Infantil - Video Juego 21
Figura 9.- Observación durante clases con los estudiantes. - Prueba de Xilófono 22
Figura 10.- Referencia - Xilófono Juguete Infantil Fisher-Price. 22
Figura 11- Operacionalización de la investigación - (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, p. 300) 25
Figura 12- Metodología de Diseño - (Ambrose - Harris, 2006, p. 12) 26
Figura 13- Mind Mapping (Ellen Lupton, 2011, p. 22) 31
Figura 14- Cuadro doble de requerimientos del usuario 33
Figura 15.- Mapa de Públicos (Costa, 2014, p. 22) 34
Figura 16.- Cuadro explicativo FODA 35
Figura 17.- Esquema de Vectores de la Forma (Rodríguez, Diseño, Estrategia y Tácticas, 2004, p.68) 36
Figura 18.- Generación de atributos en base a Mind Mapping & Brainstorming 37
Figura 19.- Estrategia y flujo de participación 38
Figura 20.- Parte 1 - Estrategia y flujo de participación. 39
Figura 21.- Parte 2 - Estrategia y flujo de participación 40
Figura 22.- Cuadro guía del desarrollo teórico 41
Figura 23.- Cìrculo Cromàtico de Munsell. 41
Figura 25.- Textura Referente al lápiz de color. 42
Figura 24.- Simplificación del código de la flauta 42
Figura 26.- Cromática aplicada a la codificación del instrumento 43
Figura 27.- Iconografía y Cromática para codificación de notas y posición de los dedos. 44
Figura 28.- Iconografía referente a la fuerza del soplido con el instrumento. 44
Figura 29.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Lane Narrow 45
Figura 30.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Comic Zine 45
Figura 31.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Blokletters Viltstift 45
Figura 32.- Proceso de creación del personaje (bocetos) 46
Figura 33.- Personaje final, varias poses 46
Figura 34.- Diagramación páginas internas - Sección: Notas Musicales 47
Figura 35.- Diagramación App - Adobe Xd 60
Figura 36.- Diagramación y distribución de elementos en App - Adobe Xd 60
Figura 37.- Pantallas principales APP 61
Figura 38.- Mapa de Navegación 62
Figura 39.- Mapa de Flujo de Tareas (Adobe Xd) 63
Figura 40.- Mapa de Flujo de Tareas (Adobe Xd) - Zoom Figura 39 63
Figura 41.- Pantallas a usar 66
Figura 42.- Costos del proyecto.Ùnicamente aspecto DISEÑO 67
Figura 43.- Resumen de costos y presupuesto total del proyecto 68
Figura 44.- Cotizaciòn de costos de impresión masiva.- Imprenta Ingenia 68
Figura 45.- Costos de producción App - Licencias 68
Figura 46.- Cuadro validación teórica 73
Figura 47.- Validación con Psicóloga educativa del plantel 74
Figura 48.- Validación con Docente de Educación Artística Cultural - Luis Rodríguez 75
Figura 49.- Validación con Público principal - Niños 8 - 9 años 77
Figura 50.- Niños probando el material. 78
Figura 51.- Ausencia de botón a menú interno 78

TEMA

Material gráfico de ayuda pedagógica para apoyar el aprendizaje inicial del instrumento musical “flauta dulce” en niños de 7 y 8 años dentro de la Unidad Educativa.

Caso de estudio: Niños de 7 y 8 años de 4to grado de la Unidad Educativa Particular Mixta Bilingüe “Ángel Polibio Chaves”

RESUMEN

El presente proyecto está dirigido a fomentar la educación musical en las aulas escolares. A acentuar la educación cultural y empezar por volver a los niños, embajadores de cultura desde el inicio. Es un proyecto para valorar la presencia de la música en el desarrollo educativo, emocional y psicológico de cada individuo. Gracias a la Unidad Educativa "Ángel Polibio Chavés" (A.P.Ch) que está siempre dispuesta a colaborar con proyectos que ayuden a la formación de sus alumnos, se realizaron todas las investigaciones necesarias para comprender cómo el niño reacciona al aprendizaje de la flauta dulce y el entorno en el cuál se desarrolla. Así, se logró comprender el poco interés que los niños tenían en esto y muchos otros problemas consecuentes.

También se realizaron investigaciones consecuentes sobre las distintas reformas curriculares y cómo estas afectan a la educación musical escolar. Totalmente menospreciada. Si el mismo Ministerio de Educación quita importancia a la música ¿Como se pretende que el niño conserve una educación integral y emocional?
Toda esta investigación sirvió para entender la realidad de los niños y de la música dentro de su educación. Para así poder llegar a soluciones más acertadas y acordes con el entorno en el cuál el proyecto intercede. Es cierto, la educación de los niños, esta en manos de todos.

"Si un niño oye buena música desde el día de su nacimiento, y aprende a tocarla él mismo, desarrolla su sensibilidad, y disciplina y paciencia. Adquiere un corazón hermoso"

Shinichi Suzuki [1]

1. Shinichi Suzuki fue violinista, educador, filósofo y fue considerado un humanista Suzuki basó su enfoque en la hipótesis de que la habilidad musical no es un talento innato, sino una destreza que, de igual modo que todos los niños desarrollan la capacidad de hablar su lengua materna, se puede entrenar.

INTRODUCCIÓN

La música está presente en todo nuestro entorno. Desde el principio de la historia, el hombre encontraba música y armonía en los sonidos de la naturaleza. Así encontró un medio de expresión y manifestación que abarcaban distintos grupos sociales. Como resultado de esto, la música, se convirtió en actor incidente del desarrollo social y emocional del hombre. A lo largo del tiempo, diversas investigaciones han enmarcado la importancia de la música en la estimulación tanto del ámbito cognitivo como del emocional del ser humano, con especial influencia y efecto en los niños. Este proyecto, pretende motivar y fomentar esta manifestación, apego y desarrollo en los niños mediante los diferentes medios para hacer así más natural y fluida esta expresión.

La influencia que la música tiene dentro del desarrollo del aprendizaje de los niños, se ha venido aclarando e investigando desde hace algunos años atrás. Entendiendo que la música tiene gran relevancia en el desarrollo de ciertas áreas del cerebro, según un estudio expuesto en CNN México.

> Desde niños, la exposición a los sonidos y a la música adecuada puede ayudarnos a desarrollar plenamente nuestras capacidades cerebrales, con todo lo que eso implica: mayor capacidad de memoria, atención y concentración; mejores habilidades matemáticas, de lenguaje y una buena capacidad para la resolución de problemas. (Navarrete, 2013, párr 1)

Según Alfred Tomatis, otorrinolaringólogo, psicólogo e investigador francés, quien dedicó gran parte de sus esfuerzos a desarrollar un método para tratar los problemas de audición y lenguaje, el oído no sirve únicamente para escuchar, también determina el equilibrio y estimula el cerebro en sus diferentes áreas. (1957, párr. 13)

La investigación se centra en niños de 8 y 9 años, principalmente por ser el punto de mayor desarrollo psico-motriz de la Niñez Intermedia.

En esta etapa según Santrock (2004) el desarrollo cognitivo, emocional y motriz del niño se encuentran en auge. Es un momento de direccionamiento del pensamiento del niño tanto dentro del ámbito educativo como del emocional.

Dentro de la metodología utilizada en la Institución Educativa, se puede mencionar el método Carl Orff cuyo principal enunciado es que no existen niños ni personas que sean completamente amusicales, o por lo menos son casos excepcionales, de modo que con una formación adecuada es posible desarrollar la capacidad de percibir el ritmo, las alturas y las formas musicales, además de disfrutar participando en actividades creativas grupales.

JUSTIFICACIÓN

Las razones para la realización de este estudio, son principalmente sociales. El objeto principal de estudio es la música en edades tempranas. Se busca apoyar el aprendizaje inicial del instrumento musical flauta dulce Recuperar la importancia de la materia individual de la música y del mismo instrumento dentro de la instrucción académica es fundamental. Al igual que promover el gusto y la iniciación musical desde la niñez.

La música ha demostrado ser sumamente influyente dentro del aprendizaje y desarrollo del área cognitiva del ser humano, sobre todo, en los niños. La razón principal de la realización de este trabajo de investigación es que el niño comprenda, y se relacione con la música con gusto y no por sentido de obligatoriedad. Facilitando así su aprendizaje paralelo

a lo impartido dentro de las Instituciones Educativas, que debido a reformas ministeriales, se han visto obligados a excluir la materia "Música" de su malla curricular, e incluirla en menor importancia como parte del syllabus de la materia **"Educación Artística y Cultural "**[2].

Así de la misma manera, facilitar la enseñanza de la música, para que los docentes se encuentren con menos problemas el momento de impartir esta parte de la materia dentro del aula. Y conseguir así, mayor captación de alumnos e interés de los mismos.

Por otra parte, según Sciarrillo y Vivern (1979) en su libro "La educación musical en la escuela primaria", la enseñanza de la música es importante por tres ámbitos principalmente:

- Aumenta la concentración del niño, no solamente dentro de la educación musical, sino en ámbitos generales de su comportamiento.
- Permite al niño el desarrollo emocional y sensitivo que antes, no contemplaba dentro de su actitud y personalidad.
- Y por último, fomenta la disciplina en el infante. La música no se logra sin disciplina. Disciplina que se refleja en los otros aspectos de su vida.

También lo asegura Hargreaves, David (2000) al referirse a la formación de los niños en su publicación "Música y el desarrollo psicológico" y recalca la importancia de la estimulación del área emocional-sensitiva durante la niñez intermedia.

El estudio busca ser una ayuda y un estímulo para los niños que se ven afectados por la indisciplina, el desorden y la falta de concentración en estas etapas de la niñez, con el fin que incrementen su capacidad de atención, mejoren los aspectos antes mencionados y presenten un mayor gusto y apego a la música.

En este mismo sentido, según el Plan Nacional del Buen Vivir, Objetivo 4.3 (2013), que sostiene promover espacios no formales y de educación permanente para el intercambio de conocimientos y saberes para la sociedad aprendiente, en su literal G, llama a difundir métodos de enseñanza y establecer mecanismos que permitan fortalecer el rol de los hogares como espacios de aprendizaje holístico. Se pretende que el proyecto abarque la participación de los padres en el proceso y a su vez, sea un aprendizaje paralelo al impartido en clases.

Así mismo en el Objetivo 4.4, literal N, se motiva a diseñar e implementar herramientas e instrumentos que permitan el desarrollo cognitivo-holístico de la población estudiantil y así generar conocimiento y formación integral de personas creativas, solidarias, responsables, críticas, participativas y productivas.

Por otra parte, el fin teórico del estudio, pretende analizar y comprender la relación del Diseño con la pedagogía y la captación de la información en los niños, comprendiendo que los niños perciben la información de manera distinta a la de un adulto. La utilización de herramientas pedagógicas dentro del diseño y su efecto en la niñez. Entendiendo el diseño educativo como un factor de cambio social.

En el mismo sentido, Frascara (2012), señala que el diseño para la educación combina diferentes medios de comunicación, para fomentar el desarrollo del individuo dentro de ciertos valores

2. Materia que abarca todo tipo de expresión artística sin enfatizar ninguna en específico.

y prácticas sociales. Apunta también que la educación no es reducible a la transmisión, la educación se dirige al desarrollo de las personas, así como, la modificación de la conducta y de convicciones. El fin de este proyecto es lograr ese cambio conductual mediante el diseño para la educación.

Así mismo, en su libro Diseño de Comunicación, Frascara (2012) afirma que otro elemento específico requerido en el diseño para la educación es la participación de por lo menos dos especialidades: psicología educacional y psicología del desarrollo. Ambas involucradas de lleno en el desarrollo de este proyecto.

Dentro del mismo enfoque, Moreno C. (2009) subraya que el aprendizaje educativo se obtiene en una mayor proporción del conocimiento acumulado y difundido a través de materiales impresos, ya sean físicos o virtuales. En la medida que tales impresos se elaboren aplicando los principios del diseño gráfico, se logran mejores aprendizajes.

En cuanto al ámbito personal, se busca realizar esta investigación, con el fin de realzar la importancia de la música en el infante, motivando a futuros padres y maestros a implementar la música, de manera distinta, lúdica y divertida, en la vida de sus niños.

Se propone de igual manera el planteamiento del discurso de la educación tradicional versus el conocimiento y la aplicación del mismo. El cuestionamiento constante de cuál es el objetivo primordial de la materia música; ¿crear músicos expertos a nivel de conservatorio, o fomentar y desarrollar el lado emocional, sensitivo del alumno y generar en él suficiente interés y apreciación musical?

El cuestionamiento constante de la metodología de la educación es primordial para el progreso constante de una comunidad y futuras generaciones. ¿Cuáles son los beneficios de la educación tradicional y cuáles los beneficios del aprendizaje moderno? Así, se plantea como ejemplo claro, el cambio de eje en la educación de idiomas en los niños. Anteriormente, los niños recibían una educación basada en la conjugación de los verbos, desde hace unos años atrás, la perspectiva es apropiarse de las otras lenguas, para enseñarlas como propias. No a partir de la conjugación de verbos, sino, a partir de la experimentación, participación y habla de los niños en forma natural y una vez comprendido esto, pasar a entender "formalmente" el idioma. ¿Por qué no apreciar la música de la misma manera? Como algo propio y natural que debe ser fomentado y luego perfeccionado.

"Ninguna persona es completamente amusical."

Carl Orff

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se puede apreciar en la Figura 1, se presenta un árbol de problemas con los efectos a largo plazo que se podrían generar a causa de la falta de motivación musical en los niños.

La problemática surge a partir de la última Reforma Curricular Ministerial que excluye a la materia particular "Música" de la malla curricular de las escuelas y la incluye en menor medida dentro de la asignatura "Educación Artística y Cultural"[3] para niños de 8 a 9 años (4to grado) (Ver Figura 2). Restando así importancia al desarrollo musical, emocional y sensitivo del infante. De la misma manera, vuelve irrelevante el uso de un instrumento musical, en este caso, la flauta dulce. Dicho instrumento, se considera una herramienta de educación sumamente útil, no sólo en el ámbito musical, sino en el pedagógico, motriz y psicomotriz del niño. Debido a sus cualidades ergonómicas, la flauta permite que el niño desarrolle más su coordinación visual-motora, así mismo estimula su motricidad fina, y ayuda a su psicomotricidad, puesto que el niño fomenta la disociación segmentaria que está en desarrollo en dicha edad.

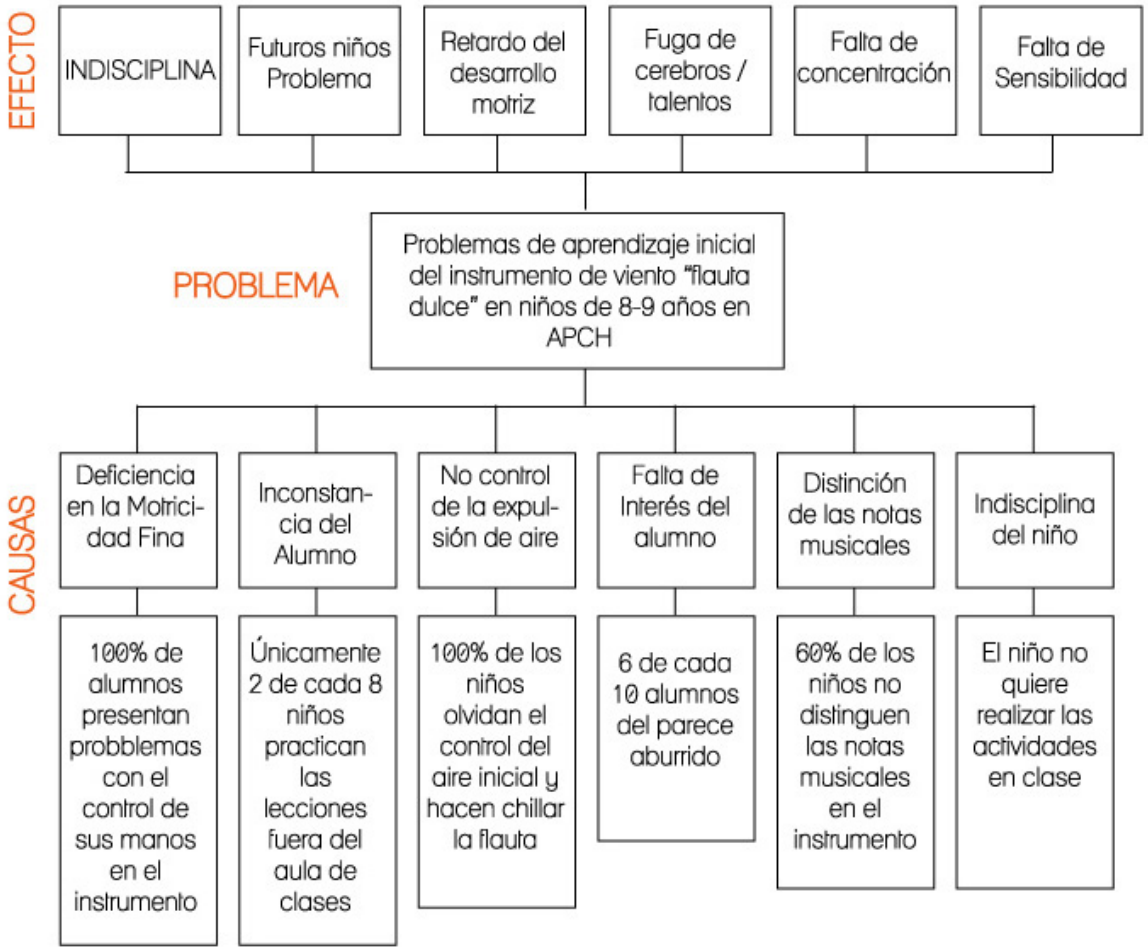


Figura 1.- Árbol de problemas generado a partir de la problemática central.

3 Educación cultural y artística - Currículo de EGB Y BGU - (2017) - Ministerio de Educación

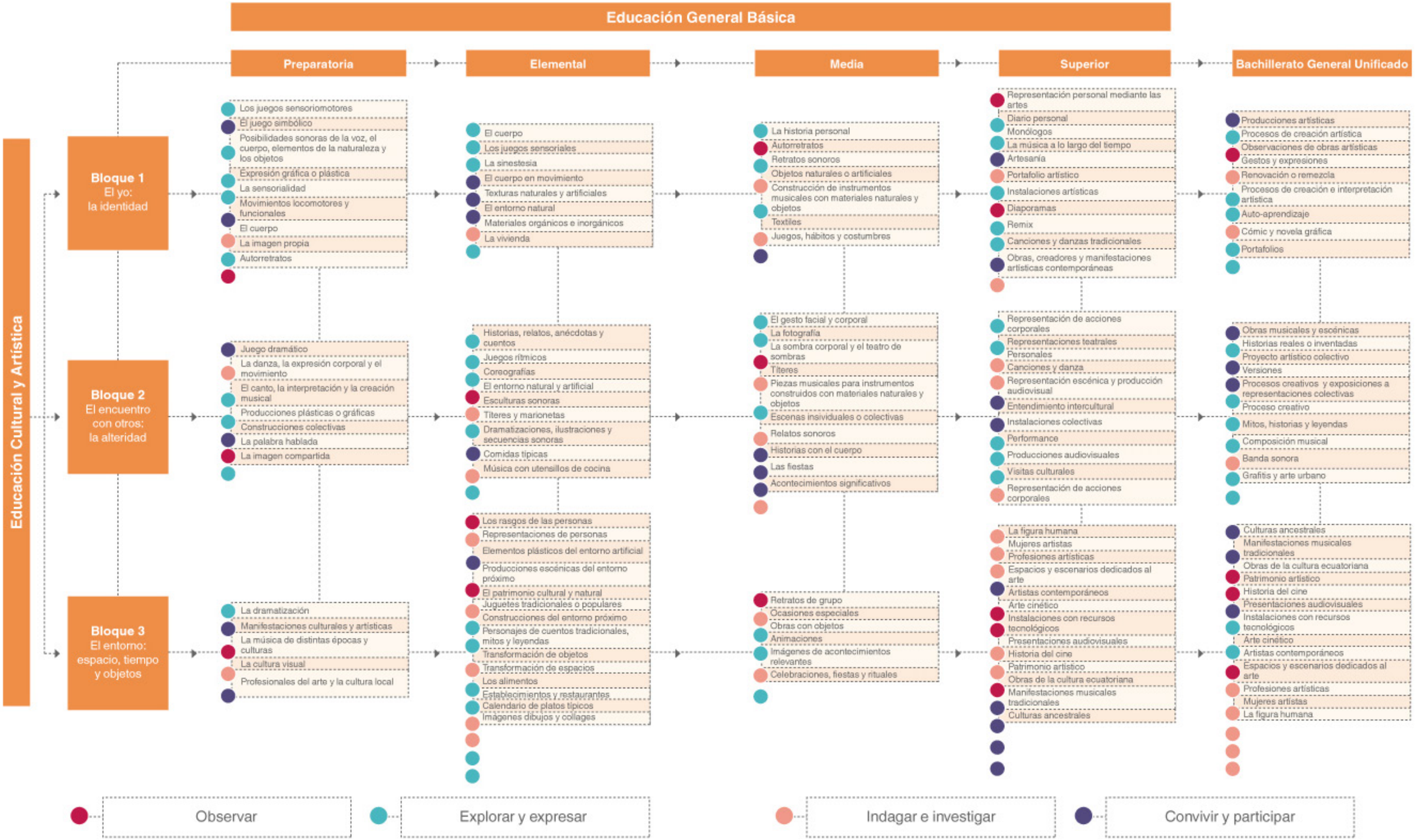


Figura 2.- Mapa de Contenidos Conceptuales de la materia "Educación Cultural y Artística" de Educación General Básica (EGB)

“La vida sin música sería un error”

Friedrich Nietzsche

Para el estudio se tomó como muestra los niños de 4to grado de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Cháves” (APCh) en el Valle de los Chillos, niños y niñas comprendidos entre la edad de 8 y 9 años. Un total de 27 niños. A estos alumnos, pertenecientes al pensum anterior, que sí tuvieron oportunidad de educarse en el ámbito de la flauta dulce, se les realizaron encuestas y entrevistas al inicio del año escolar y al final del mismo que arrojaron los siguientes resultados.

De estos niños 100% de los ellos, poseen poco desarrollo de su motricidad fina en referencia al instrumento, por ende presentan dificultades para la manipulación de la flauta dulce. Es decir la posición de las manos en el instrumento y la colocación de los dedos en los agujeros del mismo, para encontrar las respectivas notas musicales. Esta es una de las principales razones por las que la flauta es considerada como un instrumento idóneo para el aprendizaje de la música instrumental a esta edad, promueve el desarrollo de la motricidad fina. Esta capacidad se ve retrasada y muchas veces estancada y atrofiada por la falta de motivación en esta edad. Es por esto que la razón de mantener y fomentar la tradición de la flauta dulce en la educación primaria es fundamental.

Para la obtención de este dato, se realizó una prueba a los niños durante la primera semana de clases. Un indicador notable de su motricidad, es su capacidad de apuntar la yema de sus dedos en puntos específicos, en este caso, los agujeros del instrumento.

Así de manera dinámica, junto con los alumnos se pintaron los agujeros de la flauta con distintos colores (témperas) y en seguida, los niños colocaron sus dedos en la posición indicada. Sin presiones ni apuros. El color que se transfiere de la flauta a los dedos del estudiante indica la posición exacta de los dedos con referencia a los huecos. Esta prueba se realizó tres veces con cada estudiante, sin tener un resultado exitoso en ninguna de las pruebas. (Exceptuando el dedo índice derecho en la mayoría de los casos). El éxito de dicha prueba, se basa en la posición del anillo de pintura, debe posicionarse en la mitad de la yema del dedo. (Ver Figura 3)

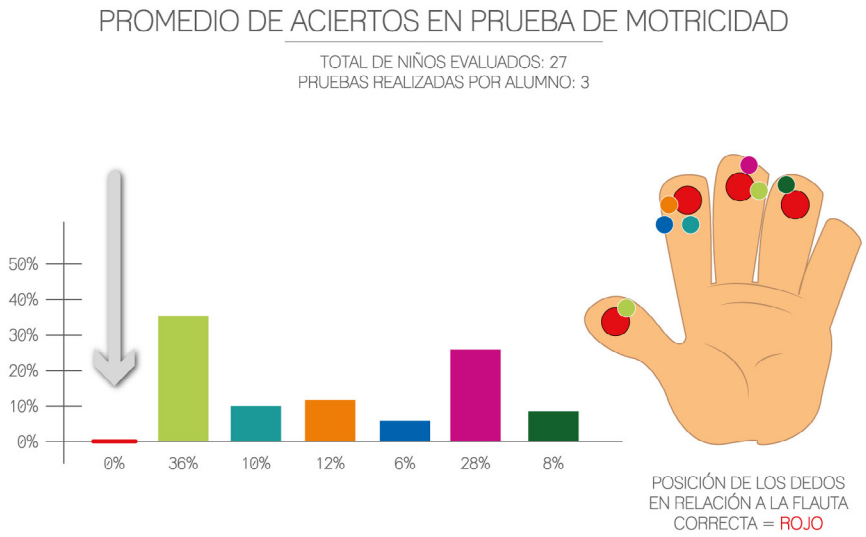


Figura 3.- Gráfico de resultados de prueba de motricidad realizada a inicio del año escolar a los estudiantes de 4to Grado (8-9 años)

De la misma manera el 100% de los niños estudiados presentan deficiencias en el control de la expulsión del aire. Pierden el control del aire conforme avanza la canción interpretada. El docente se ve obligado a monitorear a cada niño en el proceso del desarrollo de la canción. Por ende el avance del grupo se ve demorado. De igual manera, el momento que un niño empieza emitir sonidos estridentes con la flauta, el resto de niños lo imitan, creando, dentro del aula de clases, un ruido un poco molesto en lugar de una melodía o armonía. El instrumento no suena melodioso, sino en lugar de esto, emite sonidos estridentes.

Estos mismos sonidos emitidos por el instrumento, es un gran influyente en que 5 de cada 10 alumnos, presenten falta de interés en el instrumento. De igual manera, 6 de cada 10 niños encuentran el instrumento un poco aburrido por su falta de color y por su sencillez. Así mismo por el material del cual está hecho. Consideran que el plástico es un material del cual tienen que cuidar poco y no le prestan atención. Lo relacionan con juguetes baratos, en lugar de relacionarlo con un instrumento musical. Existe una evidente falta de apropiación con el instrumento.

Son pocos los niños que refuerzan su aprendizaje en el hogar. Únicamente 2 de cada 8 niños practican las lecciones del instrumento musical fuera del aula de clases debido a un interés propio por la música. De la misma manera, 1 de cada 10 alumnos practica las lecciones por influencia de los padres. Esto se debe principalmente a que los padres desconocen una manera acertada de guiarlos en el aprendizaje musical. Para ellos también es complicado entender y comprender las lecciones impartidas y el funcionamiento del instrumento. El padre de familia también es ignorante de los tecnicismos de la música y no presenta interés en la asignatura en general. Los padres también fueron encuestados a través de comunicados enviados a casa. Las respuestas más común en respuesta al "¿porqué?", fue que prefieren ayudar a sus hijos en materias más importantes como matemática o naturales.

De igual manera se estudia la metodología utilizada por el docente dentro del aula de clases. La metodología Carl Orff, basada en el ritmo, es una metodología enfocada principalmente en el desarrollo del canto, en lugar del desarrollo instrumental. Metodología que se ve modificada y adaptada al aprendizaje musical instrumental.



Figura 4.- Gráfica de los resultados de las encuestas

El docente ha implementado juegos dentro de la enseñanza que han conseguido un aumento en la captación de la información y el mayor interés de los niños por la música, en un 40% (4 de 10 niños). Mas no por el instrumento en sí. Tampoco ayudó al desarrollo de la motricidad fina del alumno. El material didáctico existente referente al instrumento es poco atractivo y escaso.



Figura 5.- Material Didáctico disponible

Así mismo una de las referencias tipológicas encontradas dentro del mismo entorno es el xilófono. Los niños reciben un acercamiento al aprendizaje instrumental a través de este instrumento debido a su facilidad visual y motriz.

El xilófono posee una característica visual muy particular que facilita su enseñanza: cada tecla se identifica por un color diferente. Es decir, para cada nota existe una discriminación visual con colores, que ayuda a los niños a comprender mejor el instrumento. El "éxito" de este instrumento, basado en sus calificaciones pasadas y discutidas con el docente es de un 81%, es decir, 22 de 27 niños, dominaron con gran soltura el instrumento a final del año lectivo.

De este mismo grupo de niños, el 60% presenta problemas en la distinción de las notas musicales en el instrumento y en el pentagrama de igual manera. Todos estos problemas, se ven desembocados en problemas a corto y largo plazo. Entre ellos, están la indisciplina del niño, la futura falta de concentración, la fuga de cerebros y talentos nacionales, posibles representantes de la Institución. Uno de los principales problemas es el retardo del desarrollo motriz fino del niño y la tardía motivación del lado sentimental y sensitivo del infante, pues es esta edad la etapa perfecta para el desarrollo emocional del niño, según Piaget. Abriéndole el mundo de la sensibilidad hacia el mundo de las artes, como el canto, la poesía, el teatro, etc.

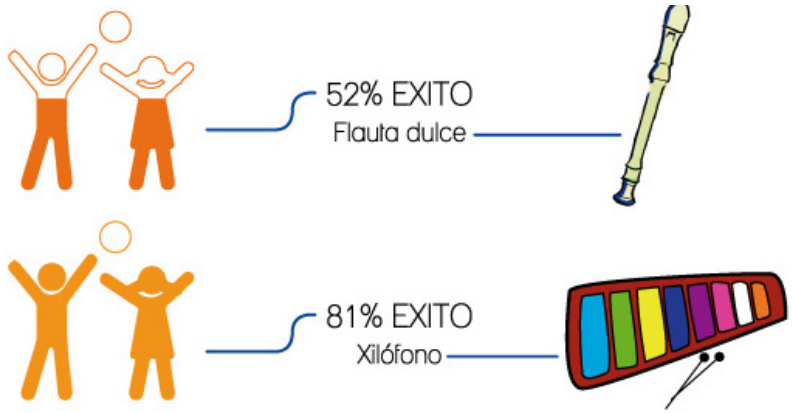


Figura 6.- Éxito en aprendizaje de instrumentos musicales

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Generar un material gráfico de ayuda pedagógica para aportar al aprendizaje inicial del instrumento de flauta dulce en niños de 8 y 9 años, caso de estudio Unidad Educativa Ángel Polibio Chaves.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evidenciar la deficiencia del aprendizaje de la flauta dulce en los niños de 8 y 9 años de la Unidad Educativa APCH y las causas que genera en ellos la falta de este aprendizaje.

- Diseñar un material gráfico capaz de apoyar el aprendizaje de la flauta dulce en niños de 8 y 9 años. Despertar el interés por la música y aportar en la disminución de los problemas…

- Verificar el funcionamiento del medio gráfico de ayuda para mejorar el aprendizaje, la práctica y el interés por el instrumento de la flauta dulce.

Capítulo 1

1.1.- Marco Teórico Conceptual

Como se observa en la Figura 7 en el Cuadro de Variables, se evidencia a los actores principales de este proyecto. Los estudiantes, que son quienes reciben la información, la interpretan y la reproducen. Los niños receptan todo lo que sucede a su alrededor. Los otros actores, principales, son sus padres y docentes, que intervienen en la educación del menor, ya que imitan y reciben todo la información.

Esto demuestra que el proyecto pretende la participación de los 3 actores para generar un mejor resultado. En base a estos ejes se emplean las siguientes teorías para reforzar el proyecto y obtener resultados más acertados.



Figura 7.- Cuadro de Variables encontradas a través de la investigación de campo.

1.1.1. La música como estimulante principal en el desarrollo motriz del niño/a

Los niños, a la edad de 8 a 9 años, se encuentran en el auge de su recepción y desarrollo emocional. Es fundamental entonces, estimular esta área cognitiva del niño que se ve obligada

Por otra parte Robert Rigal (2006) asegura que dentro de la educación motriz y psicomotriz del niño es importante enfatizar este tipo de expresiones artísticas, puesto que ayudan a la adquisición de la conciencia del YO. Esto influye de manera directa en el paso de la abstracción del espacio concreto perceptivo al espacio abstracto visual a través del acceso a la representación mental. Todo, mediante la manipulación. Es decir a través de la estimulación musical instrumental, el niño tiene una mejor percepción del espacio que él, su cuerpo, ocupa en el universo.

Dentro de su estudio, Rigal, hace referencia a los estadios del desarrollo de Wallon, que indican que en esta edad, los intercambios intersensoriales favorecen una mejor discriminación perceptiva. Así se fortalece la visión de la música como potenciador de este desarrollo. Externalizar las sensaciones a través de la música permite expandir la percepción infantil a un plano no físico.

Mientras se estimula la interacción intersensorial y aumenta la discriminación perceptiva, el cuerpo del infante también "toma posesión de la forma de los distintos objetos" que lo rodean. Rigal, R. 2006. Así, es como el cuerpo del niño va comprendiendo ambas dimensiones y creando conceptos y abstracciones que le permiten conocer mejor su cuerpo, sus dimensiones y alcances.

1.1.2 La flauta como significatividad psicológica del material

En el aprendizaje significativo se plantean varios "elementos necesarios" para el desarrollo correcto del niño en el ámbito de la educación. Empezando por la apropiación e interés del niño hacia el nuevo conocimiento, seguido de material relacionado que contribuya con su aprendizaje y no lo detenga o retrase. Es decir, todo el entorno influye en el desarrollo y aprendizaje del infante.

Según el referente más importante sobre el tema, David Ausbel, el aprendizaje del niño, depende también de los objetos con los cuales el niño interactúe y se conecte con un sentido de pertenencia. En este caso, el objeto de interacción existe, la flauta, el problema es la asociación y relación que el infante mantiene con este objeto.
La teoría del aprendizaje significativo establece que los niños construyen su conocimiento a través del descubrimiento, reforzando el aprendizaje por exposición, es decir por recepción. (Ausbel, 1975)

> La esencia del proceso de aprendizaje significativo está, por lo tanto, en la relación no arbitraria y sustantiva de ideas simbólicamente expresadas con algún aspecto relevante de la estructura de conocimiento del sujeto, esto es, con algún concepto o proposición que ya le es significativo y adecuado para interactuar con la nueva información. (Moreira, M. 2000, p.02)

Con lo dicho anteriormente, es necesario diseñar un material apto para el niño que colaboren con su educación. En este caso, se enfoca el proyecto en el diseño de material complementario para facilitar la conexión y el sentido de pertenencia del infante hacia un objeto ya existente que es la flauta. Los niños afirman que, la flauta, al ser blanca y sin nada llamativo, pierde atractivo para ellos y que lo ven como un objeto simple y sin gracia. Por esta misma razón el niño no puedo crear una conexión con el objeto, limitando así la experiencia educativa que pudiese tener con un material que sienta propio.

Considerando esta teoría en relación con la problemática planteada, se comprende a la flauta dulce y el material gráfico como la significatividad lógica del material de aprendizaje instrumental de la música y así apreciar dicho instrumento musical como motivador de la enseñanza..

Según Arturo Torres (2006), psicólogo de la Universidad de Barcelona, confirma el planteamiento de la teoría de Ausubel, y añade que dentro de ésta teoría se encuentran ciertos requerimientos importantes e infaltables para la aplicabilidad de esta teoría.-

1.- Significatividad lógica del material: el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una construcción de conocimientos.

2.- Significatividad psicológica del material: que el alumno conecte el nuevo conocimiento con los previos y que los comprenda. También debe poseer una memoria de largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.

3.- Actitud favorable del alumno: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere. Este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales, en donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación. (Ausbel, 1976, p.211)

1.1.3. La Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y la experiencia del aprendizaje musical.

Gardner (1973) plantea que la conducta artística combina los dos aspectos fundamentales del ser humano, subjetivos y objetivos tanto en su comportamiento y como en su aprendizaje. (Hargreaves, 2002, p. 62)

Así se asevera que la estimulación del lado artístico es necesaria dentro del desarrollo psicológico de los niños.

Los objetos estéticos representan la personificación objetiva de experiencias subjetivas, y generan entendimientos personales, únicos en cada individuo. La artes también trascienden la distinción entre afecto y conocimiento: los objetos estéticos producen simultáneamente en el observador patrones de pensamiento y de sentimientos. (Hargreaves, 2002, p. 62)

Encontrando así la relación entre la pedagogía y música conjunto con la metodología Carl Orff que plantea el aprendizaje en base al ritmo, utilizada en la Institución educativa considerada como caso de estudio. Se tiene como principal postulado que todo ser humano puede aprender esta disciplina.

Según Alexandra Dávila, psicóloga educativa de la Institución, los niños en dicha edad, poseen una curiosidad innata. Su mundo se limita a su entorno conocido. Todo lo nuevo, genera interés. La capacidad de explorar las diferentes inteligencias del estudiante esta en sus manos y en la manera en que se presentan las distintas opciones. Es así que considera que la teoría de Gardner en la cuál se basa el modelo pedagógico de enseñanza institucional, proporciona las guías para incentivar la curiosidad del estudiante de forma natural a través de un método pedagógico activo o de descubrimiento.

1.1.4. El color como identificador y discriminador de las notas musicales

El color, según Puolin (2012), es "componente de la luz [...], o percepción visual que nos permite diferenciar objetos que por lo demás serían idénticos" (p.58) Así se afirma la capacidad que tiene el color sobre la percepción de los objetos en el usuario.

El color como distintivo es utilizado en diversas aplicaciones en general. Por ejemplo: Rojo, peligro; verde, seguro. El color como herramienta de aprendizaje y distinción posee varios elementos de respaldo. Dentro del ámbito musical, existen instrumentos de aprendizaje inicial que utilizan esta teoría como el xilófono figura 8. El color tiene una capacidad perceptiva y retentiva dentro de la mente del usuario de fácil entendimiento.



Figura 8.- Referencia - Guitar Hero Juguete Infantil - Video Juego

> "El color es uno de los elementos más poderosos y comunicativos del lenguaje del diseño gráfico. Nos afecta a todos, porque confiere energía visual y variedad a todo lo que vemos a diario. El color se usa para atraer la atención, agrupar elementos dispares, reforzar el significado y enriquecer composiciones visuales." (Poulin, 2012, p.59)

Así se genera una asimilación de un conocimiento nuevo (las notas musicales) en base a un conocimiento ya adquirido y repasado (los colores).



Figura 9.- Observación durante clases con los estudiantes. - Prueba de Xilófono

Através del color también se pretende generar el interés del niño en el instrumento así como la curiosidad. Esto debido a que los colores son parte fundamental del mundo del infante. Es preciso recordar que el color "provoca una respuesta, crea énfasis y variedad, comunica un mensaje específico y refuerza una jerarquía establecida." (Poulin, 2012) Las reacciones en los niños son más fuertes y concretas.

Los colores a los cuales los niños son más receptivos son los vivos, puesto que estos son los que reflejan más luz. Estos, según Swann (1993) transmiten y comunican animación, felicidad, dinamismo, y espontaneidad. Se relacionan con los



Figura 10.- Referencia - Xilófono Juguete Infantil Fisher-Price.

juguetes infantiles y la diversión, buscando así estimular el apego y la disposición del niño hacía el instrumento. "Un entorno de colores vivos eleva el tono muscular e induce respuestas instintivas e impulsivas". (Swan, 1993). Entorno que favorece también el aprendizaje autodidacta.

"El color es el lugar donde nuestro cerebro se encuentra con el universo"

Paul Klee (1879 - 1940)

1.1.5. El aprendizaje a través del juego

El sentido de obligatoriedad de las materias y tareas, reducen el interés en los niños según la psicóloga educativa del plantel. Esto minimiza la curiosidad natural del estudiante, limitando su experiencia de exploración.

> Educar a los y las niños(as) a través del juego se ha de considerar profundamente. El juego bien orientado es una fuente de grandes provechos. El y la niño(a) aprende porque el juego es el aprendizaje y los(as) mejores maestros(as) han de ser los padres. (Picardo, 2005, p. 230)

Es aquí donde los actores intervienen dentro de la educación en el juego que el estudiante debe realizar. Según Moreno (2009) es primordial crear el ambiente adecuado a través de los materiales didácticos bien diseñados para que el estudiante pueda involucrarse directamente con ellos a través de su curiosidad natural.

1.1.6. La semiótica en el proceso del aprendizaje

"La semiótica es el estudio de toda clase de signos: imágenes, sonidos, gestos y objetos; es decir, de toda realidad que colocamos en lugar de otra."

Daniel Chandler (2014)

La semiótica dentro de este proyecto es fundamental, pues, como se busca un aprendizaje "no técnico" de la música, es primordial utilizar varios signos que puedan replantear la realidad técnica por una más comprensible para los niños. El proyecto plantea varios aspectos a considerar de forma iconográfica: las notas mismas, la posición de los dedos, los tiempos relativos de cada canción, y la fuerza de la expulsión de aire.

> "Los íconos, símbolos y pictogramas se utilizan para comunicar información sin necesidad de palabras. Son signos portadores de significado que reconocemos y decodificamos con un simple golpe de vista. Indican conceptos, contenidos, acciones o servicios de interés para el usuario de diferentes culturas e idiomas. Un pictograma es un signo icónico que representa las cualidades de lo que es representado y, mediante la abstracción, adquiere calidad de signo." (Miranda y Quindós, 2015)

1.2.- RESPUESTA TENTATIVA A UN PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La falta de práctica e interés de los niños para tocar el instrumento de flauta dulce se debería a que encuentran al instrumento aburrido, monótono y poco divertido, también a la poca participación de los padres dentro del aprendizaje musical de sus hijos y la no obligatoriedad de la enseñanza en las instituciones educativas. Esto sucedería debido a la falta de una experiencia propia del niño con el instrumento que cree un vínculo entre el alumno y la flauta, incentivando el aprendizaje significativo, ordenado y amigable.

Se plantea entonces la ayuda de la identificación de las notas musicales mediante teoría del color y gráfica persuasiva en la flauta junto con sistemas iconográficos para mejorar la experiencia de uso y crear un vínculo e interés propio y no obligado en el infante.

1.3.- OPERACIONALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

HIPÓTESIS La falta de práctica e interés de los niños para tocar el instrumento de flauta dulce			
PREMISAS	**VARIABLES**	**INDICADORES**	**METODOLOGÍA/ TÉCNICAS**
Diseño Interés del alumno por el instrumento musical	Curiosidad por el instrumento	Interés del niño en aprender sobre el instrumento	Observación
			Encuestas
	Interés por la música	Avance personal	Encuestas
			Registro Ingresos
			Observación
Psicología Influencia de los padres en el aprendizaje	Responsabilidad	Tiempo padre e hijo/a para la realización de tareas	Entrevistas
			Encuestas
	Contexto	Comprensión de los padres sobre el tema/tarea	Entrevistas
			Encuestas
		Tiempo invertido en una tarea	Encuestas
Educación Desarrollo motriz y psicomotriz del niño	Calidad de trabajo motriz	Mejora de la motricidad fina del niño	Prueba de motricidad: correspondencia color-dedo
		Coordinación mano/ojo	Prueba de aciertos

Figura 11- Operacionalización de la investigación - (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, p. 300)

1.4.- MARCO METODOLÓGICO

1.4.1.- Método de Diseño

Para el desarrollo de este proyecto de investigación se emplea la metodología de Diseño de Ambrose - Harris que plantea siete (7) estadios del proceso para lograr un producto adecuado. Es decir, que cumpla con las necesidades del usuario y solucione los problemas planteados. Las siete fases son.-



Figura 12- Metodología de Diseño - (Ambrose - Harris, 2006, p. 12)

1 DEFINICIÓN - Establecer cuál es el problema.

Esta primera fase, es común en la mayoría de procesos de diseño. Consiste en el encargo o briefing del proyecto, que engloba los objetivos a ser cumplidos. En este caso, son los problemas que los niños presentan el momento de aprender flauta dulce debido a la falta de interés hacia el instrumento.

Considerando el caso de estudio y delimitación del problema, se determinaron tres actores principales dentro del aprendizaje musical: El niño, el docente y su enseñanza dentro de las aulas, y por último, los padres de familia y el refuerzo que brindan al conocimiento que sus hijos están percibiendo.

2 INVESTIGACIÓN - Recopilación de información previa y análisis de datos

Esta fase comprende toda la investigación de datos pertinentes para una mejor comprensión del tema y el problema. Dentro de esta etapa, se realizaron encuestas y entrevistas con los niños para determinar las causas del desinterés y su percepción con respecto a la materia. Dichas entrevistas, se realizaron con 3 diferentes grupos de niños a modo de conversación por recomendación de la psicóloga del plantel. El primero, niños de un grado anterior al grado en el que reciben educación instrumental (musical), es decir, 3er grado. A este grupo se lo denominará Grupo A. El segundo, Grupo B, los estudiantes de la muestra principal, la base de este proyecto, cursantes de 4to grado, niños de 8 y 9 años. Y por último , Grupo C, niños de 5to grado que ya han tenido un acercamiento a la materia de música con la flauta como instrumento principal.

Dentro de estos momentos de diálogo con el Grupo A, se obtuvo como respuesta general un interés latente por la música y los instrumentos musicales como la guitarra o la batería y a su vez en el canto. Su primer acercamiento "escolar" a la música instrumental es con el xilófono, lo cual les brinda un acercamiento directo a la relación del ritmo y el tempo. Y aumenta su interés debido a la relativa facilidad de dicho instrumento. Todos coincidieron en querer avanzar al siguiente grado para aprender más.

Contrariamente a lo pensado, una gran mayoría de los niños del Grupo B, habían perdido el interés inicial por los instrumentos musicales. Comparten el sentimiento de aburrimiento. Los niños a diferencia de las niñas, en su mayoría perdieron rápidamente el interés y se distraen con mayor facilidad en clases. Todos afirman que querían aprender flauta pero después perdieron el gusto. Mientras el Grupo C. ven ya a la flauta como un deber más y no como una atracción.

Con la colaboración de la psicóloga educativa del plantel y la maestra de música se analizó toda esta información y se concluyó así, que el problema radica en la forma en que dicho instrumento es introducido a la vida de los niños.

Así mismo, se recopiló información necesaria sobre la motricidad y psicomotricidad del niño en la edad de 8 a 9 años y su funcionamiento psicológico y pedagógico. Su forma de percibir, analizar y expresar la información que digiere. Su reacción a los medios físicos y digitales dentro de esta etapa de la niñez y el aprendizaje. En ese mismo sentido se realizaron entrevistas a las psicólogas pedagogas de la escuela, junto con la docente encargada de la materia "Educación Artístico Cultural".

De dicha recopilación se reafirma que la flauta dulce, es un instrumento tan versátil y es ahí donde radica su importancia. Colabora de manera directa con la motricidad fina y gruesa del infante, a su vez, estimula el área cognitiva y emocional del cerebro; gracias a esto, agudiza la coordinación mano/ojo del niño y mejora el desarrollo psicomotriz del estudiante. Desde otra perspectiva, al ser un instrumento de plástico es económico y al alcance de todos los presupuestos. al igual que un instrumento portátil y fácil de reponer en caso de pérdidas, a diferencia de un instrumento más costoso como la guitarra.

Otro dato relevante dentro de la investigación es la necesidad de utilizar Técnicas e Instrumentos de la Comunicación

(TIC's) dentro del sistema educativo que maneja la Institución. Por esta razón es inminente el uso combinado y provechoso de nuevas tecnologías con medios clásicos para conseguir material didáctico adecuado. La Psic. Alexandra Dávila, ratifica lo antes expuesto, "que es necesario acercarse a los alumnos mediante la nueva tecnología sin dejar de lado lo tradicional para crear un equilibrio complexivo en el estudiante". De la misma manera, asegura que en el caso de la tecnología, debe ser supervisada y vigilada por un adulto, ya sea el profesor o el padre de familia para que genere el efecto deseado y no sea contraproducente.

Este concepto y muchos otros se establecen dentro de la Institución y para la edad señalada, bajo la teoría del conductismo en el refuerzo positivo. Es decir, estimulación mediante premio/castigo, se establecen retos y fomenta una competencia amistosa, al igual que la enseñanza a través de juego/recompensa.

3 IDEACIÓN - Crear posibles soluciones

Como su nombre lo indica, en esta fase, se proponen soluciones basadas en los requerimientos obtenidos de los datos recopilados. Se define aquí que los requerimientos del proyecto, después de una generación de ideas. En este caso, se utilizó la metodología de Design Thinking de Ellen Lupton, a través de Brainstorming y Mind Mapping, para la obtención de ideas y definición de los requerimientos del proyecto. Que se desglosa a partir del capítulo 2.

4 PROTOTIPO - Proponer soluciones

Todas las propuesta de soluciones pasan por una previa validación con la maestra encargada de la materia y con la psicóloga educativa (orientadora) del plantel. en esta pre-validación se establecen los soportes en los cuales se va a desarrollar el proyecto. Después de realizadas estas reuniones, se llegó a la conclusión pedagógica que se debe desarrollar un sistema de productos gráficos tanto de productos gráficos impresos y digitales. Así, se puede introducir de manera más directa la participación del padre dentro del crecimiento educativo de su hijo. Una vez que una propuesta sea aprobada por ambos filtros, se procede a la prototipación de la solución más óptima para proceder con la validación en el usuario final.

5 SELECCIÓN - Hacer elecciones

Una vez que la solución anterior es seleccionada, es necesario mantener ciertos aspectos importantes dentro del diseño. El costo del proyecto debe ser rentable para que se mantenga una de las cualidades que influyen en la selección del instrumento, al igual que fácil de transportar. El reto: hacerlo accesible para todos al igual que el propio instrumento.

6 IMPLEMENTACIÓN - Llevar a cabo la solución

Una vez que el diseño ha sido escogido y filtrado por las áreas pedagógica y musical, se buscan las mejores opciones para cumplir con los requerimientos de costos y demás, es decir, producción, implementación y upload en el caso de la parte digital.

7 APRENDIZAJE - Recibir feedback

La validación final de este proyecto, se basa en el aprendizaje del estudiante y en sus distintas reacciones al producto. Dichas reacciones y comentarios son los principales indicadores sobre la efectividad del proyecto y la conclusión a la respuesta tentativa planteada anteriormente, que se describe en el capítulo 3.

1.4.2.- Método Científico

Para la realización de este trabajo de fin de carrera se utilizará la Metodología de investigación para Diseño de Leonard y Ambrose (2013) que afirma que "la mejor forma de investigar consiste en ponerse en el lugar del público, interactuar con este y familiarizarse lo máximo posible con el contexto del proyecto". (p. 10)

Se realizará una investigación primaria a través de encuestas y entrevistas. Todos acompañados de la observación dentro del entorno principal, la clase.

Las entrevistas, es la mejor manera de recopilar información más personal y profunda sobre cada problema en concreto. Al realizarlo de manera directa, como una conversación casual en el caso de los niños, y sin presencia de profesores, se logran obtener respuestas más sinceras que mejoran el proceso del proyecto, generando aspectos más concretos. Aquí se desglosan las opiniones y los gustos, que es la base del proyecto.(Ambrose, 2013. p. 100).

Las encuestas se realizan de manera anónima y con el fin de obtener cifras que puedan compararse una vez implementado el material gráfico. Cifras que serán guías de la investigación y por ende de los requerimientos de este trabajo de fin de carrera. Las encuestas son una herramienta más efectiva el momento de conocer la opinión de los padres puesto que pueden realizarse a distancia y no de manera presencial.

Capítulo 2

2.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO EN FUNCIÓN DEL PROBLEMA DEFINIDO.

Después de la definición del problema antes especificado, es primordial abordar el interés del estudiante directo a su primer encuentro con la música en la flauta dulce. Así mismo involucrar al padre en el aprendizaje y facilitar esta enseñanza para los maestros de forma paralela a la malla curricular dentro de clases. Es decir, que sea fácil de realizar en casa. Por esta razón, se plantea un proyecto de enseñanza a través de la discriminación de las notas musicales por medio de los colores con el diseño de un material didáctico (Figura 13).

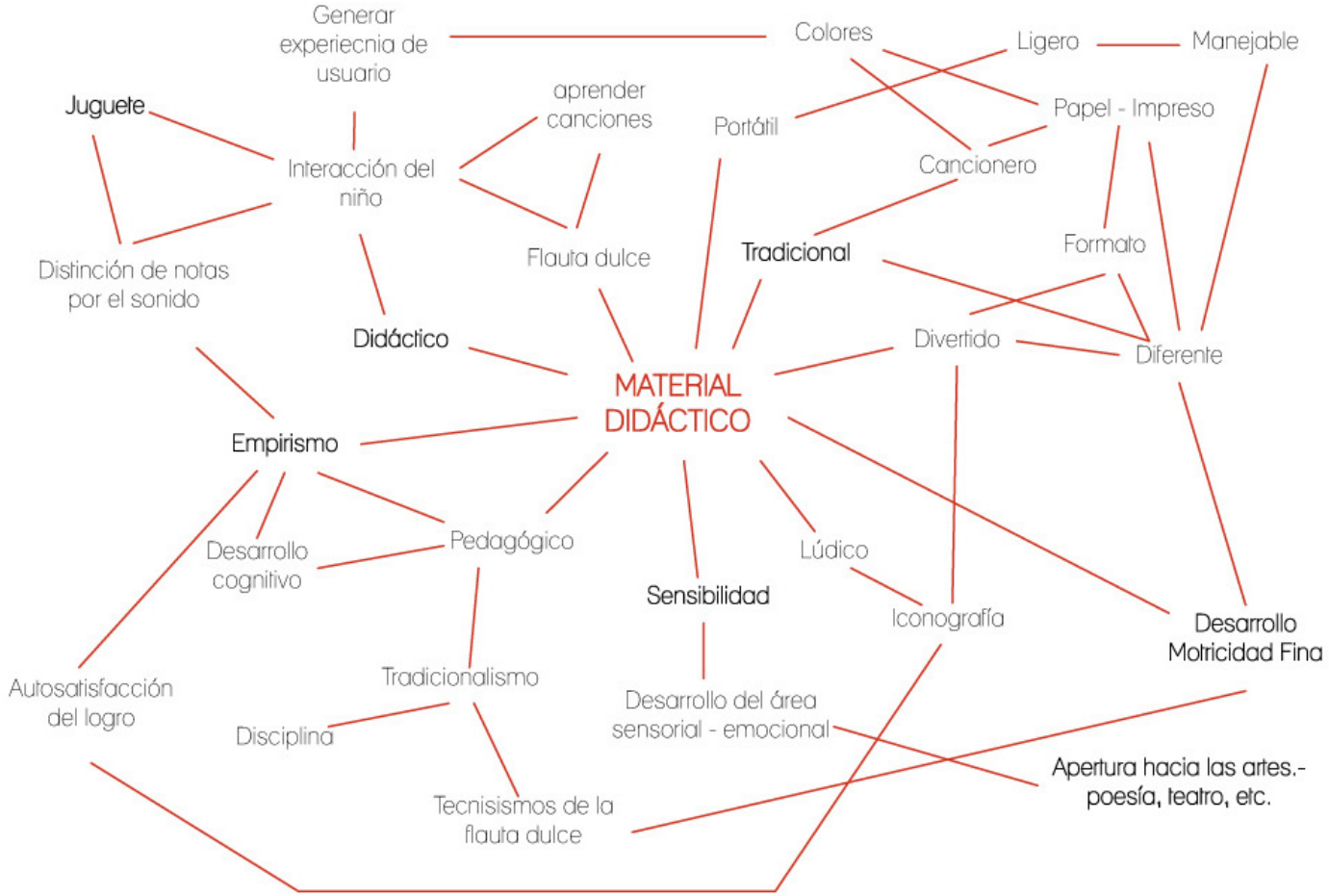


Figura 13- Mind Mapping (Ellen Lupton, 2011, p. 22)

Este material didáctico es un sistema que contiene un parte impresa y otra digital. La primera parte, un impreso que consiste en un manual de instrucciones referente al código de color utilizado en este método y sobre la correcta utilización del instrumento de manera clara y codificada para que, tanto padres, profesores y alumnos puedan entender. Esta primera parte del sistema posee una cantidad de canciones para practicar, probar el sistema de color y familiarizarse con el mismo. El impreso consta de una sección de adhesivos con el código de color que permite recubrir el instrumento (flauta) para que el sistema funcione.

Así mismo para el modo de calificación este sistema se respalda del medio digital. Una aplicación que deberá ser descargada en el celular del padre de familia para que suban los videos del alumno tocando cada melodía y que sea un medio de evaluación y control del docente, por medio de una cuenta creada para cada alumno. La aplicación consta de 4 fases para el complemento del producto impreso.

La primera fase, es un juego que refuerza la ubicación de los dedos sobre los huecos de la flauta por medio del código de color.

La segunda fase, comprende el subir los videos del niño interpretando las canciones del impreso. Esta destreza musical es inicial porque al tener las instrucciones impresas, el niño puede visualizarlas mientras graba el video.

La tercera fase, empieza una vez superado el nivel anterior, se desarrolla completamente en la aplicación digital. Con otras canciones de mayor nivel y cuya complejidad aumenta. bajo el mismo sistema de calificación, pero aquí se refuerza su memoria debido a que las notas estan en el mismo celular con el cual se realiza el video. Práctica y memoria es la complejidad de esta fase. Durante todo este proceso, se refuerza la motricidad del estudiante de manera “indirecta”.

La última fase, es un espacio de improvisación que motiva a los estudiantes a crear su propia composición, impulsandonos a despertar esa curiosidad del sonido a parte de lo estudiado. Descubrir el sonido.

2.2.- REQUERIMIENTOS DEL USUARIO DEL PROYECTO.

Para la realización de un buen proyecto, es necesario establecer los parámetros que se delimitaron en base a entrevistas y análisis en conjunto con profesionales referentes al tema, músico, pedagogos y psicólogos educativos.

Para definir los requerimientos del proyecto, se utiliza un doble cuadro de etapas (Figura 12), una primera parte que analiza el entorno del proyecto desde el público objetivo, las tendencias relacionadas con los usuarios (niños, padres y maestros) y el mercado en relación a la viabilidad de la propuesta. Para la segunda etapa se recurre al esquema de los vectores de la forma de Luis Rodríguez de su libro Diseño, Estrategia y Tácticas (2004), desde los cuatro aspectos principales: Función, tecnológica, comercial y expresiva..

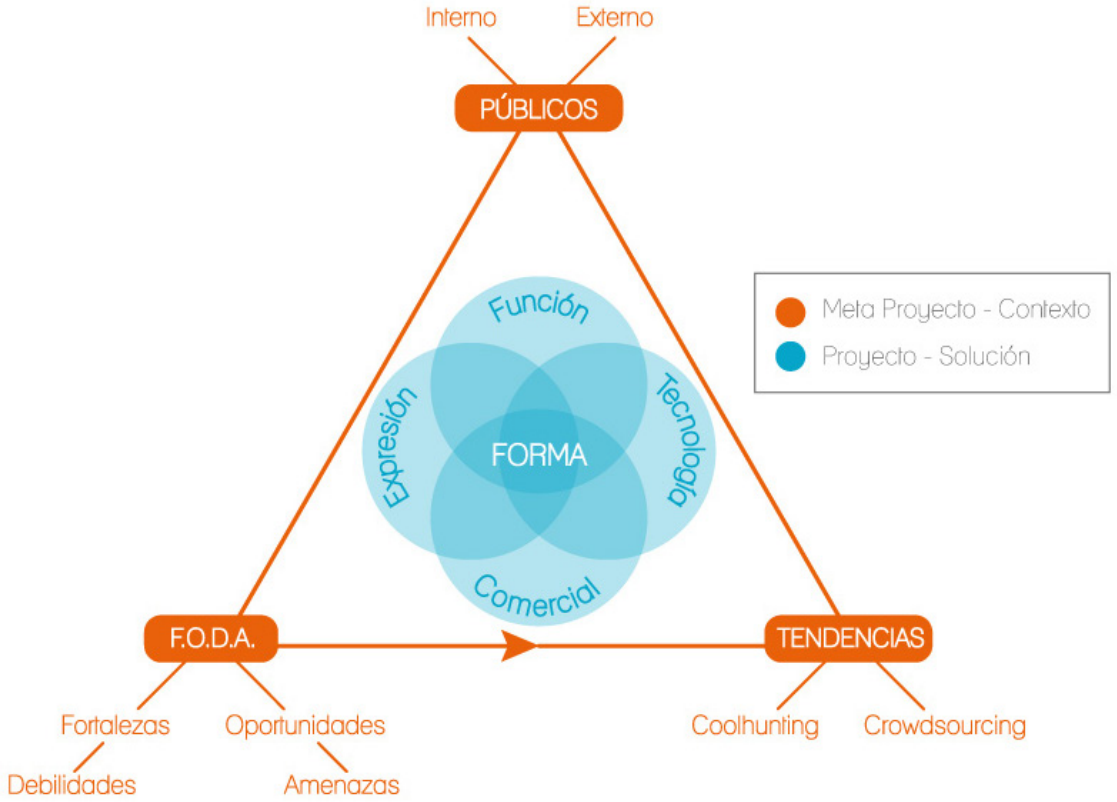


Figura 14- Cuadro doble de requerimientos del usuario

Públicos

Los públicos es lo primero que se debe definir para la realización del proyecto, se dividen en interno y externo. Interno es aquel que recibe y se beneficia directamente del material didáctico y su enseñanza. El público externo que es aquel que recibe un beneficio del material de manera lateral. Es decir, aquellos que reciben un beneficio secundario del aprendizaje del niño.

El público más importante, como se observa en la Figura 13, son los niños estudiantes de 8 y 9 años que son quienes van a adquirir conocimiento a través del material didáctico. Es en ellos donde el interés y curiosidad natural despierta. Surge el aprendizaje autodidacta y el descubrimiento de nuevos horizontes. De igual manera, obliga al padre a ser partícipe del desarrollo del estudiante, que lo convierte en el segundo público interno.

El padre debe ser capaz de comprender el contenido y las lecciones para poder participar activamente de las tareas. Esta, debe ser una herramienta que facilite la enseñanza para el maestro y no la dificulte.

Mientras tanto, el público externo son las autoridades de la Institución, puesto que al enseñar algo más a parte de lo indicado en la reforma y malla curricular impuesta por el Ministerio, crea un valor agregado para sus alumnos y renombre del Plantel.

La psicóloga pedagoga también encuentra beneficio de este material, puesto que asegura que la música es una gran herramienta dentro del tratamiento de problemas psicológicos y conductuales.

Y por último, los niños de entornos ajenos al colegio, es decir, amigos del niño que reciba este material y enseñanza, se puede ver motivado por el material y la experiencia del estudiante y aprender por impulso propio.

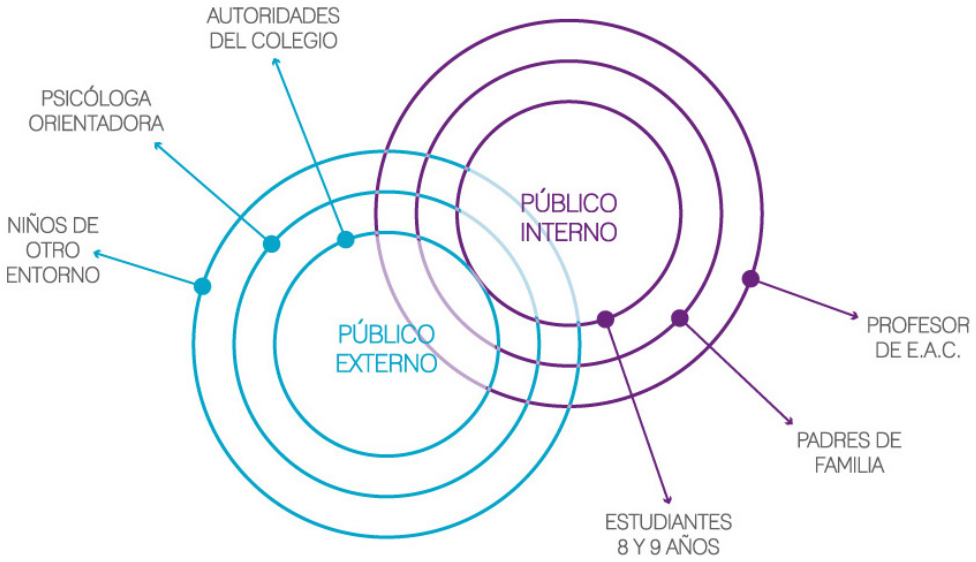


Figura 15.- Mapa de Públicos (Costa, 2014, p. 22)

Tendencias

Para la obtención de datos correspondientes al contexto y al entorno en el que se desarrolla esta problemática, se deben recurrir a varios métodos. Es necesario entender la posición del usuario para conocer sus expectativas. Estas tendencias se abordan a través de los métodos citados por Leonard y Ambrose (2013).

Coolhunting

El Coolhunting intenta determinar qué se considera "cool" dentro de la cultura popular del usuario, Entrevistas y focus group con los estudiantes y padres. Principalmente con los niños a través de una conversación informal.

Crowdsourcing

Se lo hace con un grupo de personas con criterio sobre un tema específico o especialistas que colaboran para hallar una solución. Entrevistas a docentes, pedagogos, psicólogos y músicos.(Leonard y Ambrose.2013,p.117)

F.O.D.A.

Para comprender mejor el contexto en el cual se va a desarrollar la solución, es preciso afrontar todas las posibilidades a las cuales se enfrenta el producto.



Figura 16.- Cuadro explicativo FODA

Estos puntos mencionados anteriormente, son necesarios para comprender el contexto en el que se desenvuelve el problema y la solución. Ahora, para interpretar mejor las características del producto gráfico, se explica a continuación el siguiente esquema.

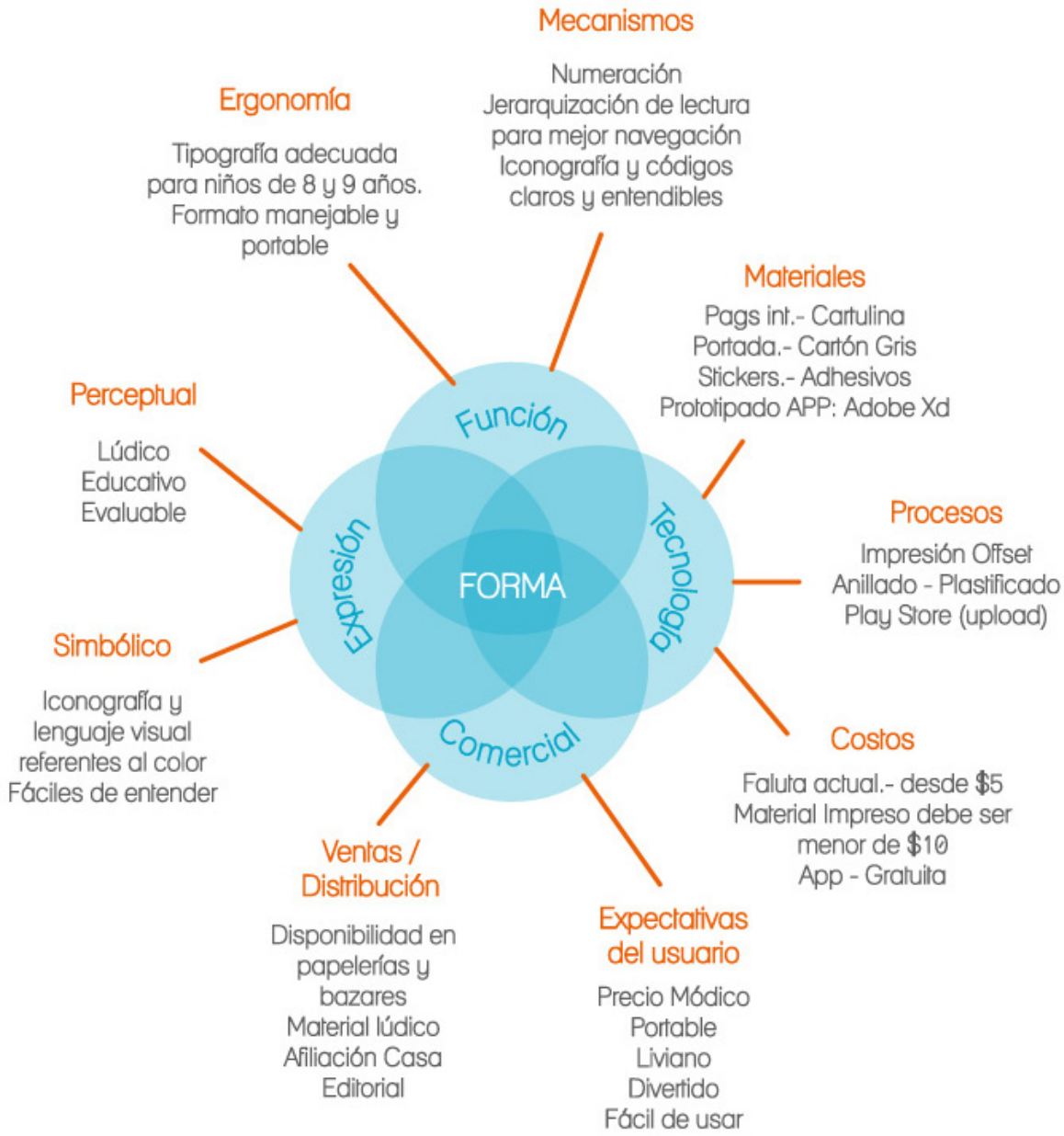


Figura 17.- Esquema de Vectores de la Forma (Rodríguez, Diseño, Estrategia y Tácticas, 2004, p.68)

2.3.- DESARROLLO DEL CONCEPTO DE DISEÑO Y GENERACIÓN DE PROPUESTAS.

Todo proceso de diseño necesita de un concepto que es la base de todo y la guía de todos los elementos a diseñar.

"El concepto de diseño funciona dentro del proceso como una carta de navegación…"

Jaime Franky

Para la obtención del concepto de diseño, se trabajó en base al Mind Mapping mencionado anteriormente para generar una lista de atributos y desarrollarlo en base a la misma como se observa en la Figura 16. Estas guías y métodos para la generación de conceptos, los exponen Paul Rodgers y Alex Milton en su libro Diseño de Producto (2011 p.79).

De la misma forma, basado en dicha lista de atributos, se utilizó la metáfora como el recurso más apropiado.

> En el lenguaje escrito y oral, una metáfora es una expresión (palabra o frase) que se refiere a una idea sin relación con lo que se habla y crea un significado adicional…Hay tantas formas de crear metáfora como ideas e imágenes: es decir, un despliegue infinito, limitado solo por la imaginación…el diseñador perspicaz utiliza las imágenes para evocar conceptos más allá de lo que se muestra" dejan entender de manera más sencilla el concepto de diseño. (Samara, 2009, p. 194).

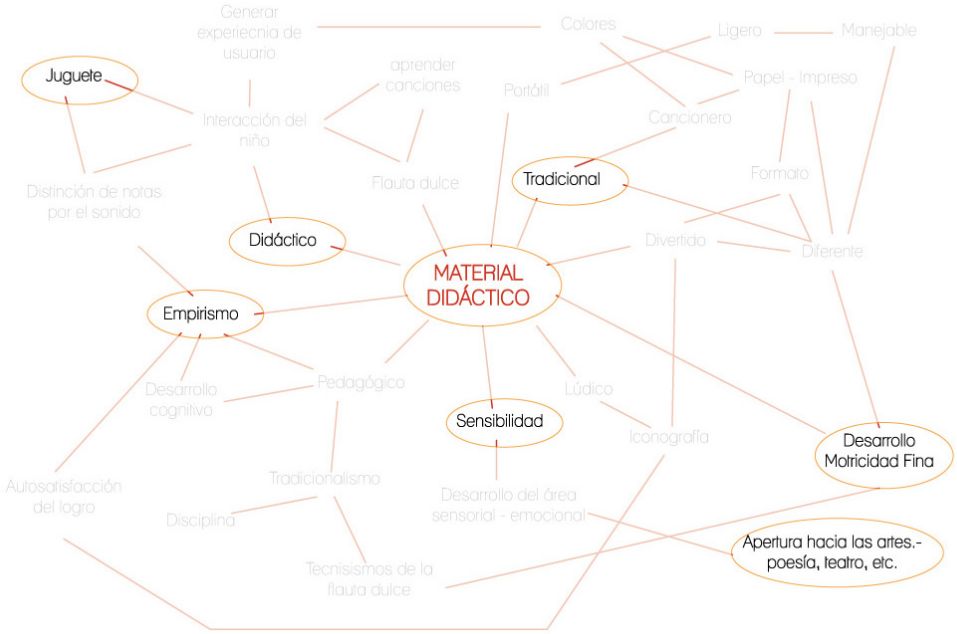


Figura 18.- Generación de atributos en base a Mind Mapping & Brainstorming

Lista de Atributos

Juguete/Juego.- Debe ser divertido, y captar la atención como un juego. Hacerlo de forma no obligatoria sino por voluntad.

Empírico / Autodidacta.- Debe transmitir ser fácil para aprender por cuenta propia

Sensibilidad.- Ser sensible como el arte mismo.

Simplicidad.- Entendible para todos.

Palabras Claves

Color.- Debe utilizarse como un elemento educativo que genere una reacción o estímulo.

Motricidad.- Debe ser relativo al proceso de mejora motriz infantil.

Tradicional.- Debe transmitir la tradicionalidad del instrumento.

Tomando en cuenta la lista de atributos y las palabras claves, se crea una telaraña de varias opciones de conceptos. Simple e interactivo, el proyecto busca ser un instrumento simple, eficaz y comprensible a todo público con el fin de que el niño se vea vinculado y encuentre la materia fácil. Comprendiendo en sí que el aprendizaje será empírico y autodidacta a través de los colores y el juego.

Así se llega a la conclusión de un concepto que represente la facilidad de un aprendizaje empírico de mejora motriz y sensible a las artes.

"Coloreando el sonido"

El concepto, nace de la fusión de ideas basadas en experiencias infantiles empíricas y de ayuda motriz. Colorear es un acto natural que los niños empiezan a desarrollar desde los primeros momentos de su infancia y desarrollo motriz. Al crear una metáfora de relación directa con un conocimiento ya arraigado en el consciente del niño, se busca conectar conocimientos y facilitar nuevos aprendizajes. Así, también, basar este aprendizaje en los colores y su distinción.

Se enfatiza este concepto, el material didáctico planteado consiste en un sistema conformado de en un libro de enseñanza con aplicaciones gráficas para la flauta, instrucciones de código y una aplicación digital para el uso supervisado de los padres, involucrándolos en el proceso de aprendizaje. (Figura 18)

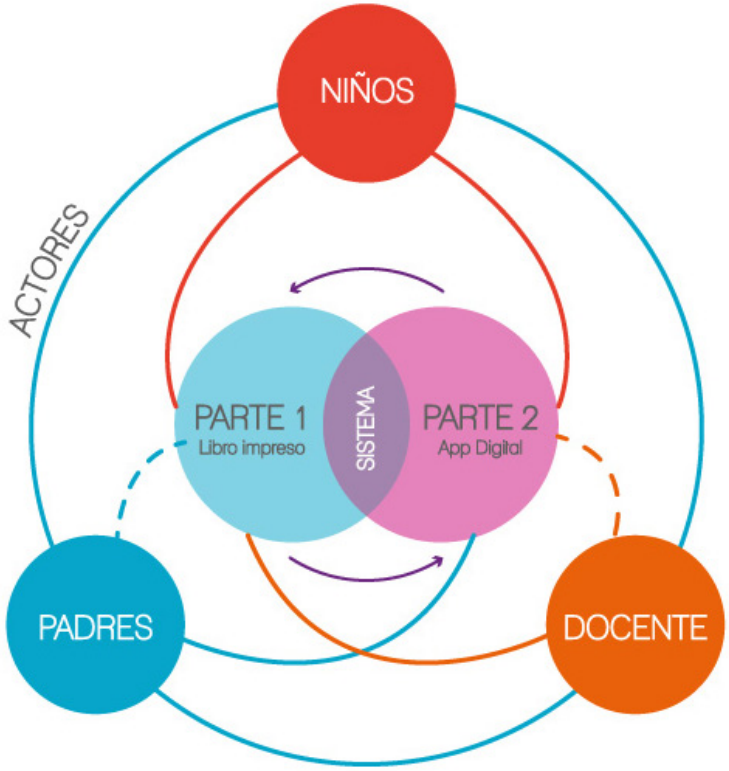


Figura 19.- Estrategia y flujo de participación

Estrategia

El proceso del aprendizaje a través de este sistema se desarrolla en dos partes participativas una de la otra de manera constante y que avanzan a la par. A continuación, se desglosa sus fases de forma individual para comprender mejor el curso del material.

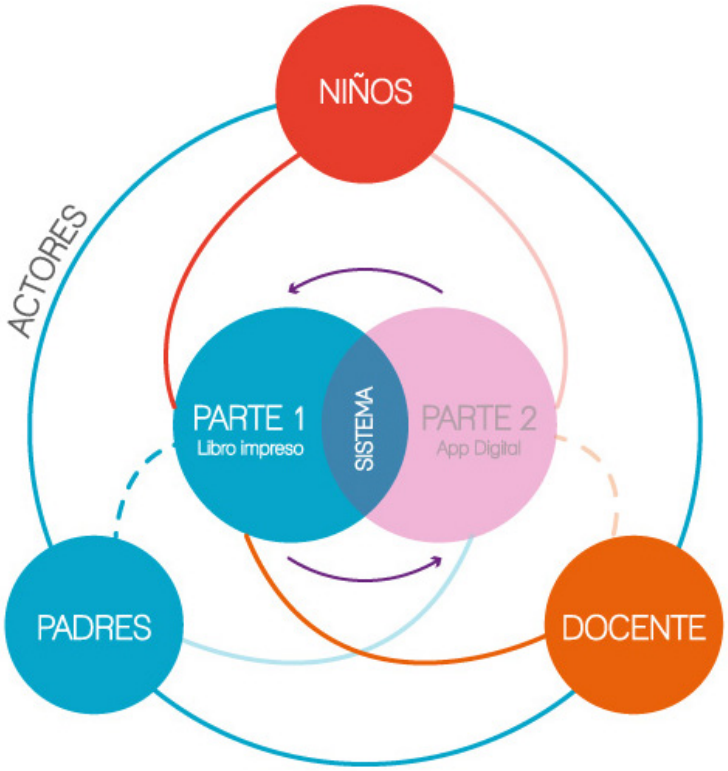


Figura 20.- Parte 1 - Estrategia y flujo de participación.

PARTE 1 - Fases

1.- El niño tiene su primer encuentro con el objeto. Las instrucciones son claras. El niño debe "colorear" su flauta con adhesivos de colores e identificar los espacios que corresponden a cada color. Apropiación de la flauta.

2.- Através de los colores, el niño identifica las posiciones que sus manos deben adoptar con respecto al instrumento por medio de un código de color. De la misma forma, por observación. Através de un personaje que guía el proceso. Asimilación de un conocimiento anterior a uno nuevo.

3.- El estudiante se empieza a familiarizar con el lenguaje de código de color de las notas en las distintas canciones. Generación de nuevo conocimiento.

4.- La dificultad de la codificación y de las canciones aumenta conforme se avanza en el libro. Al igual que la longitud de las canciones y memorización de las mismas. Competencias.

5.- El libro termina con un nivel de dificultad medio alto. e invita a continuar el aprendizaje en la app.

PARTE 2 - Fases

1.- Para comenzar, el docente debe crear una cuenta de "Profesor" en la cual ingresará toda la lista de alumnos de 4to grado. Así se generará automáticamente, un usuario y contraseña para cada alumno. El profesor deberá entregársela a cada alumno para que ellos puedan ingresar y crear su cuenta. Así, por cada alumno que el profesor ingrese, se creará un registro para evidenciar y calificar su avance.

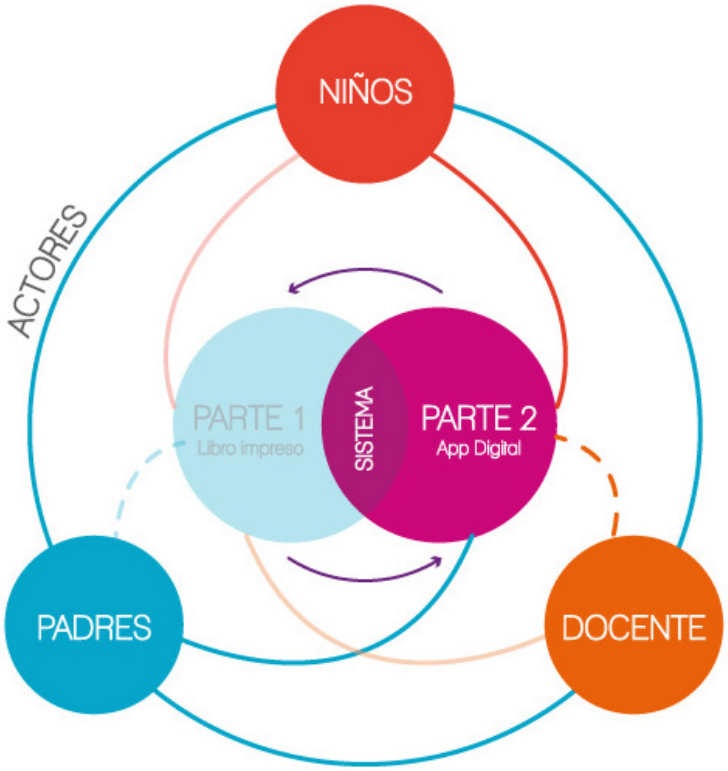


Figura 21.- Parte 2 - Estrategia y flujo de participación

2.- El niño debe descargar la app en el celular de sus padres. Así se involucra de forma obligatoria al padre.

3.- Una vez asignado un usuario, el niño tiene su primer contacto con la app. Ingresa, se registra con su nombre , usuario y clave y selecciona un avatar que lo identifique.

4.- Dentro de la App en el perfil de estudiante, existen 4 opciones de navegación. La opción 1 es un repaso de la primera actividad del libro. Identificación de los colores correspondientes a cada dedo. Esto, lo puede realizar el niño sin ayuda.

5.- La siguiente fase, se realiza en conjunto con el libro. Un espacio donde se encuentras las canciones que estan en el impreso. Aquí, se escucha cómo debería sonar la canción, y se pide subir un video del niño tocando. Trabajo conjunto. El niño no puede grabar su video solo, necesita ayuda del padre, Su participación en el proceso del aprendizaje se vuelve obligatoria. Asi, el avance del libro, se registra a través de la app.

6.- La próxima fase, incluye nuevas canciones. Mismo proceso de calificación y participación.

7.- La última etapa, es una fase de improvisación que promueve a la creación de canciones propias, coloreando las distintas notas.

2.4.- TEORÍA Y METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL O LOS PRODUCTOS DISEÑADOS.

Para el desarrollo del presente proyecto, se tomaron varios aspectos necesarios para el diseño un sistema concordante entre todas sus partes. A continuación, se presenta la metodología mind mapping implementada en el proyecto. (Figura 21)

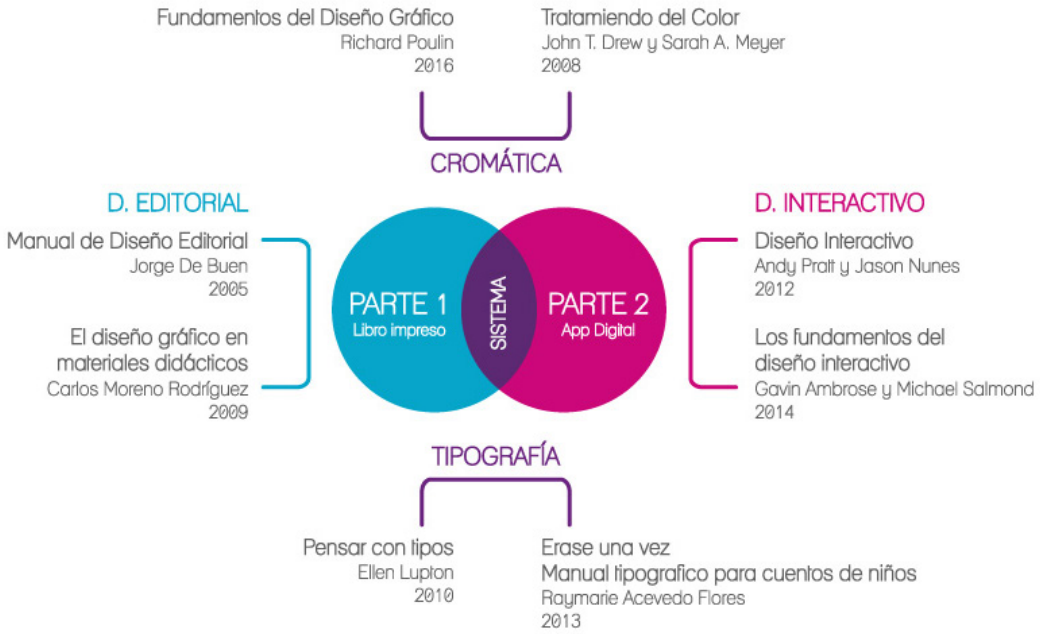


Figura 22.- Cuadro guía del desarrollo teórico

En el siguiente punto se muestra como se implementa cada autor en el desarrollo detallado de cada paso del proyecto.

Cromática y textura

La cromática juega un papel sumamente importante dentro del presente proyecto. Es necesario enfatizar el papel distintivo que juega dentro de esta propuesta de educación. Es esencial la distinción clara entre colores para no crear confusión dentro de los códigos a utilizar. Los colores a los cuales los niños son más receptivos son los vivos, puesto que estos son los que reflejan más luz. (Swan, 1993)

Así mismo, Drew y Meyer en su libro Tratamiento del Color (2008) al referirse a la legibilidad cromática, hablan de la relación triangular entre: fuente lumínica, observador, y objeto. Así conociendo estos tres componentes, se escoge la paleta más acertada.

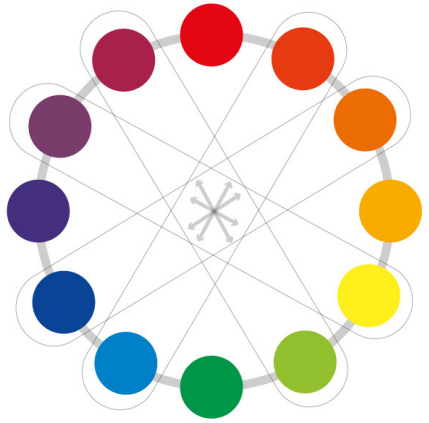


Figura 23.- Círculo Cromàtico de Munsell.

A partir del cìrculo cromático de Munsell (Figura 23) se seleccionaron colores opuestos y de alta luminosidad para el código que se usará para distinción en el instrumento. Son 8 agujeros respectivos del instrumento, a los cuales es necesario asignarles un color correspondiente. Para la creación de este código visual representante del instrumento musical, se convino una simplificación de la flauta en la sección media de la misma. Sección de los agujeros. Esta simplificación se hizo, también, a base de “espacios para colorear” acorde al concepto manejado. (Figura 24)

Es necesario recordar también que el concepto hace referencia al acto de colorear (colorear la flauta), que el niño recuerda de su enseñanza. Por esta razón. la textura que cada color posee, es la de el lapiz de color, tiza. en un segundo plano. (Figura 25) Es decir, se busca reducir el ruido visual al mantener un color sólido de base y únicamente unas pocas líneas de lápiz. Así mismo, todos los colores, se encierran en el contorno de color de la misma textura, esto haciendo referencia a libros de pintura y demás ejercicios de arte realizados antes.

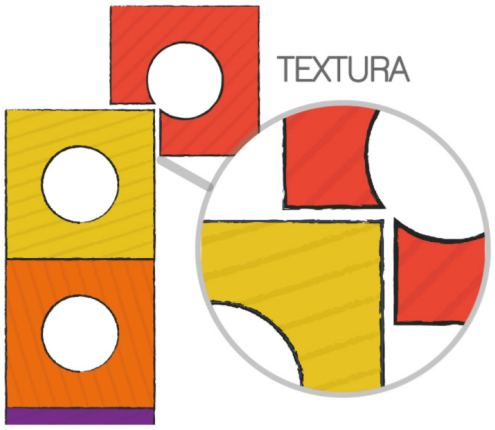


Figura 25.- Textura Referente al lápiz de color.

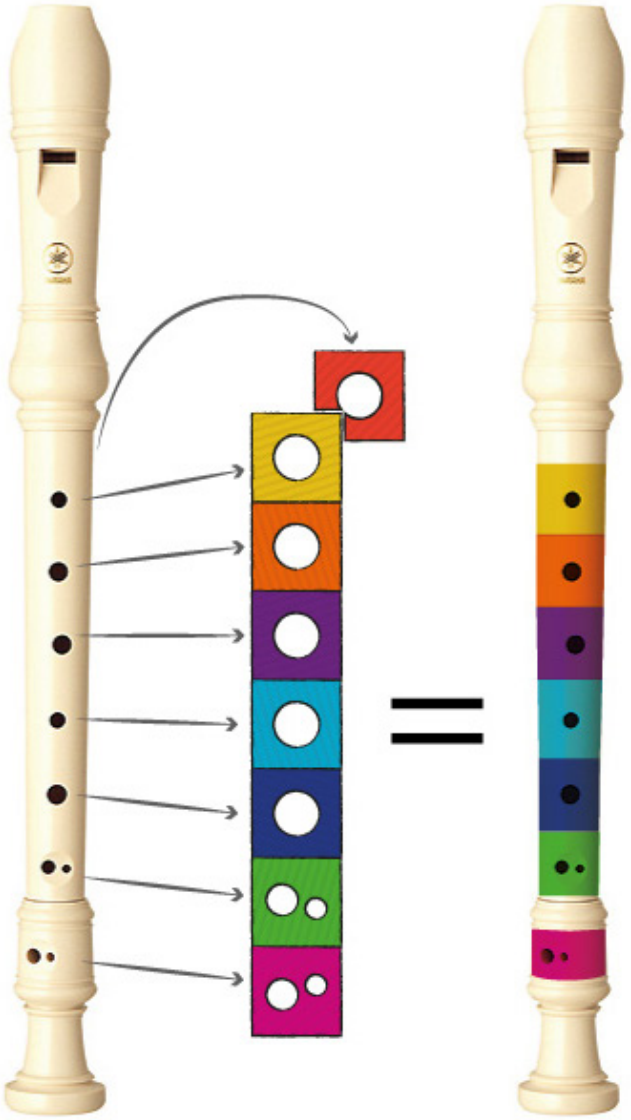


Figura 24.- Simplificación del código de la flauta



Figura 26.- Cromática aplicada a la codificación del instrumento

Iconografía

La iconografía utilizada en el proyecto, va de la mano de las cromática especificada anteriormente. El color junto con los íconos deben generar los impulsos necesarios en los niños para que estos reaccionen al aprendizaje.

En este caso, los principales conceptos a comunicar son, las notas musicales, la posición de las manos con referencia a la flauta y la fuerza del soplido. En base a la codificación mostrada anteriormente, se logra la codificación de las notas y a su vez la posición de las manos.

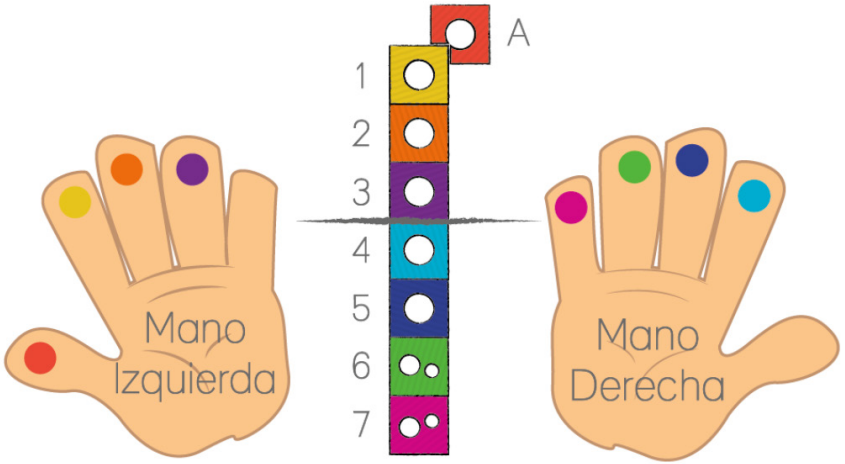


Figura 27.- Iconografía y Cromática para codificación de notas y posición de los dedos.

A su vez, es preciso trabajar una iconografía clara sobre la fuerza del soplido. Para esto, se realizó iconografía con la que el niño ya tenga relación o conocimiento para que su asimilación sea más fácil. De preferencia, íconos cotidianos. Las referencias tomadas para dicho ícono, fueron el sonido, la señal del wifi y el viento.



Figura 28.- Iconografía referente a la fuerza del soplido con el instrumento.

Tipografía

Raymare Acevedo en su libro Manual tipográfico para cuentos de niños, (2013) menciona que la tipografía debe impactar al niño. Mas hace énfasis en que la tipografía para textos internos debe ser sans serif por la facilidad de su lectura en los más pequeños. También resalta que es de suma importancia tomar en cuenta los caracteres infantiles (Infant Character) de la tipografía seleccionada. Es decir, la tipografía se asemeja a la manera en que los niños aprenden a escribir. Caracteres sobresalientes como la "a", "g", "y", son referentes de este modo de escritura. Así, también se reafirma el uso necesario de una tipografía Sans Serif.



Figura 29.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Lane Narrow

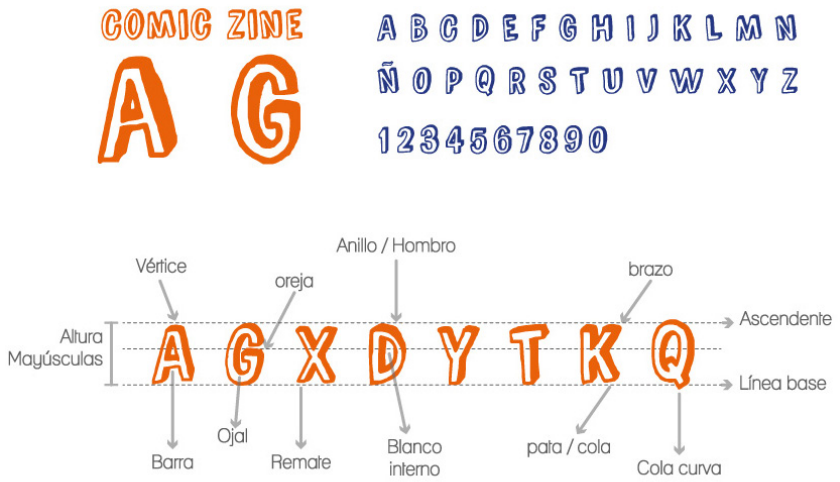


Figura 30.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Comic Zine

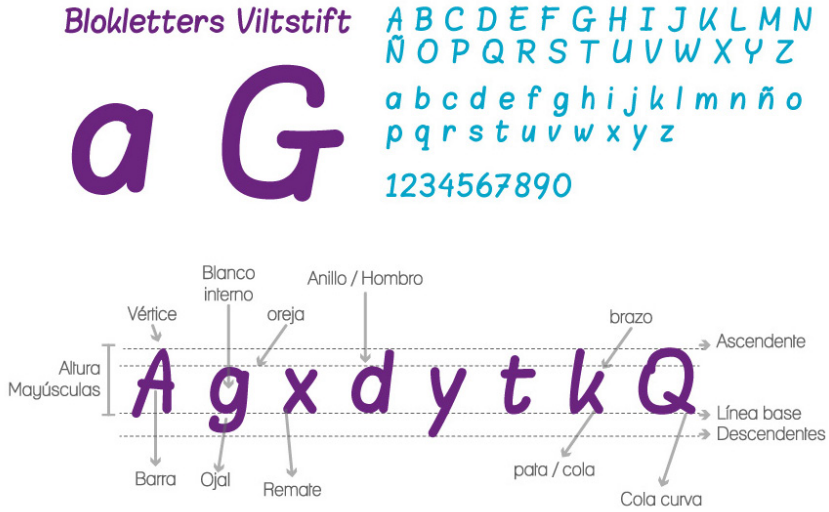


Figura 31.- Características y análisis tipográfico de la tipografía Blokletters Viltstift

Personaje

Para la creación del personaje se tomaron en cuenta puntos esenciales que el proyecto pretende comunicar. Uno de ellos es que los niños deben concebir un concepto "cool" del instrumento. Se debe transmitir frescura, moda y diversión.

Se escogió un personaje juvenil, pues debe posicionarse como "un ejemplo a seguir" para los niños. "Algo que los niños grandes hacen". Es por esta misma razón, que al personaje se le añadió también una guitarra de segunda importancia, para comparar popularidad de ambos instrumentos.

En primera instancia se plantearon personajes de cuerpo redondo y sin esquinas. Con un resultado negativo. Los niños asimilan estas imágenes no como un ejemplo, sino como una similitud con ellos mismo.

Se decidió entonces que la forma base del personaje debe ser triangular de puntas redondeadas para comunicar fuerza pero no hostilidad.

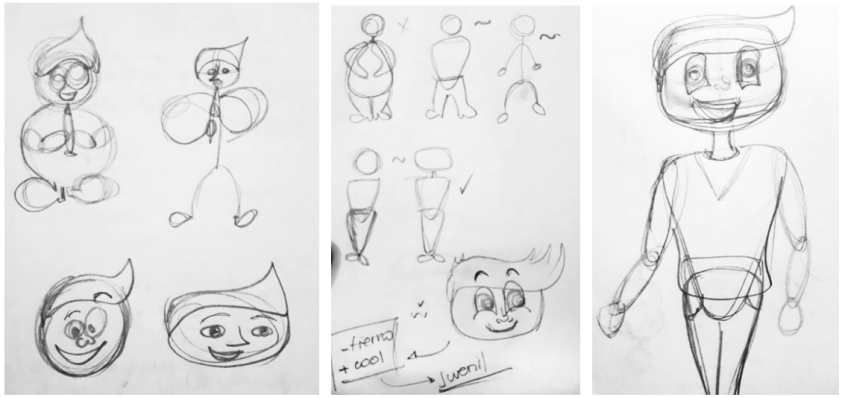


Figura 32.- Proceso de creación del personaje (bocetos)



Figura 33.- Personaje final, varias poses

La diagramación principal del folleto se realizó a base de una retícula de 3 columnas y 2 filas. Principalmente el texto se manejo en bloque a excepción de notas o burbujas de diálogo del personaje.

Esto, facilita la lectura continua del alumno, puesto que cada línea, sigue representando una pausa en su lectura a esta edad. Para la codificación de las canciones, se mantiene la diagramación de bloque y la división de dos filas.

Es necesario recordar que el código de color de las notas, ya representa una gran cantidad de información visual, por ende, mientras más limpio el espacio de lectura, mejor.

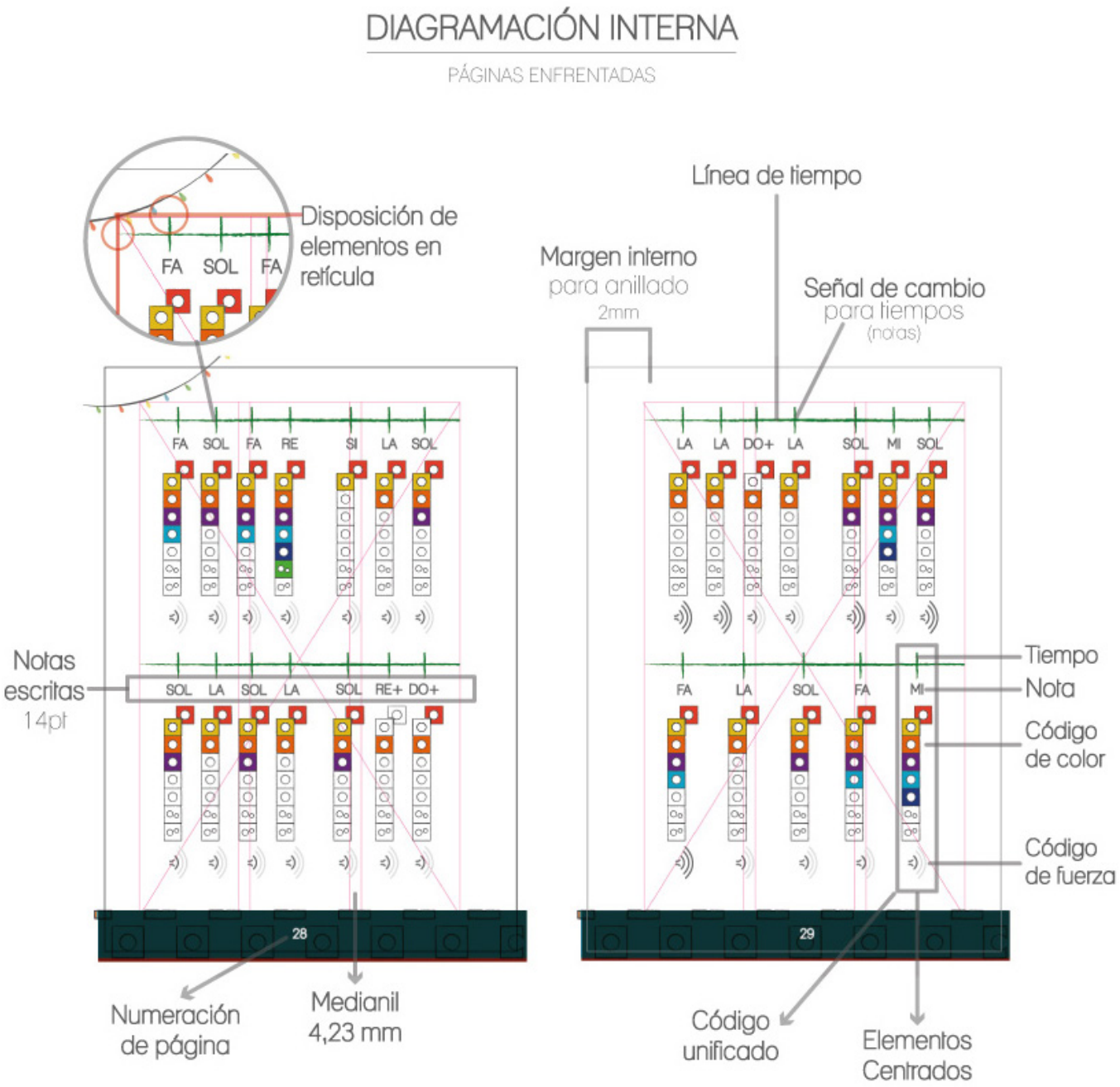


Figura 34.- Diagramación páginas internas - Sección: Notas Musicales

DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA







¡Hola! Soy José
Vamos a divertirnos con este juego. Para la siguiente parte, usa los adhesivos de color que están al final de este libro.



PINTEMOS NUESTRA FLAUTA

LAS NOTAS

Coloca los adhesivos de colores en los agujeros de la flauta como se indica en la imagen



En cada nota, cubre únicamente los agujeros coloreados que indiquen la canción.

RESPIRACIÓN

Debes controlar tu respiración. Cuando soples aire a la flauta intenta que sea de manera constante y no brusca. Hay 2 niveles: suave y fuerte. Estas son tus señales



TIEMPOS

El tiempo de la canción se verá representado por esta línea. Y cuando encuentres una línea como ésta, quiere decir que las notas cambian



DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA

¡EMPECEMOS!

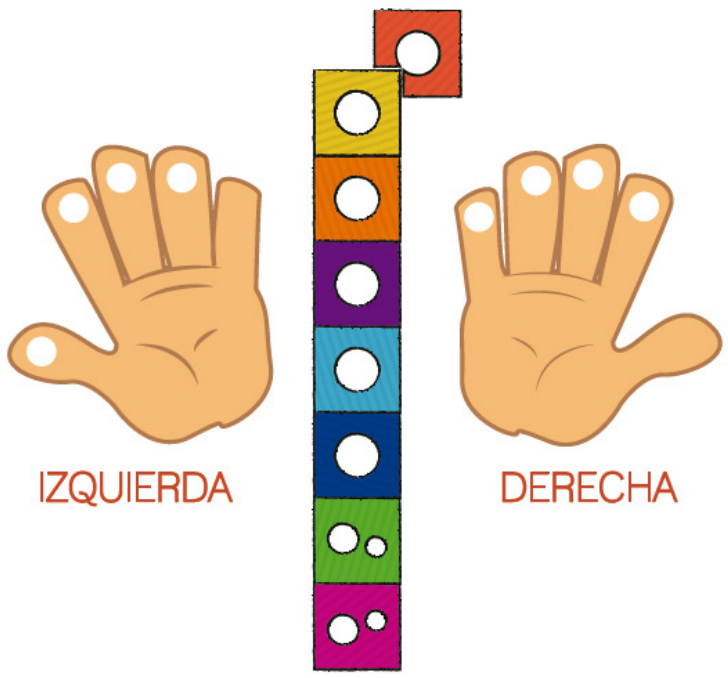
Recuerda registrar tu avance en la App



6

MANO VS MANO

Junta con líneas el color al dedo que corresponde.
Una vez que acabes, muéstraselo a tu profesor.
¡SUERTE!



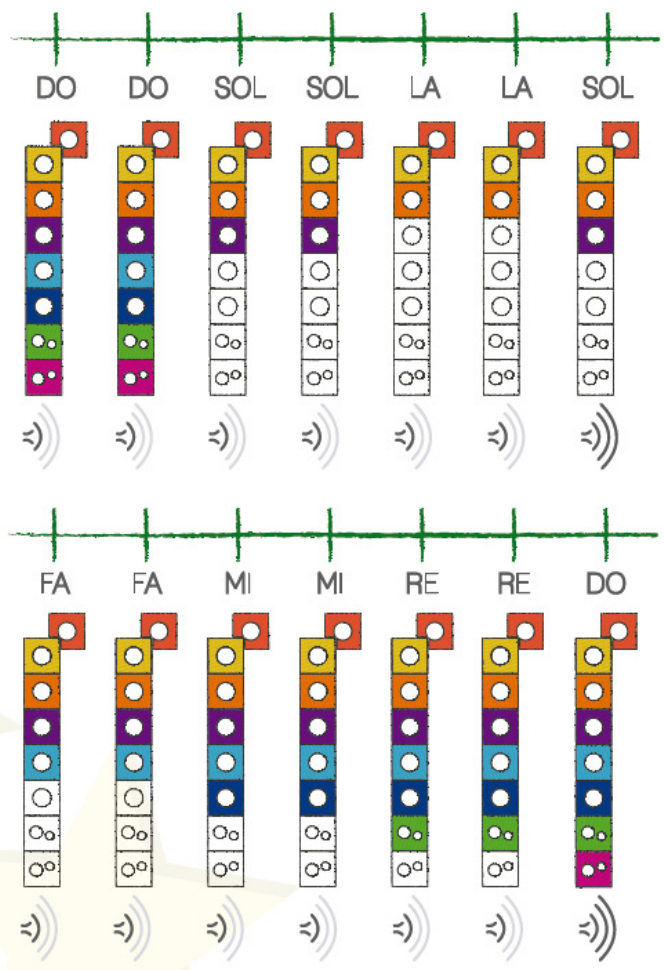
7

Canción N°1

ESTRELLITA DÓNDE ESTAS

Estas canciones ya las conoces, así que será fácil reconocerlas una vez que empieces a tocarlas.

8



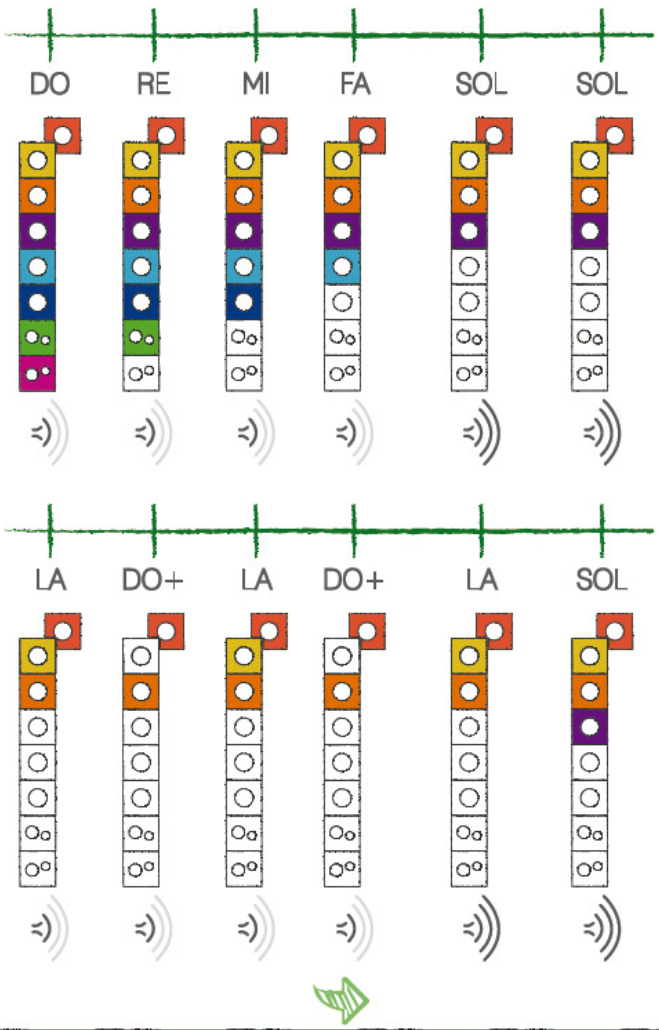
Canción N°2

LOS POLLITOS DICEN

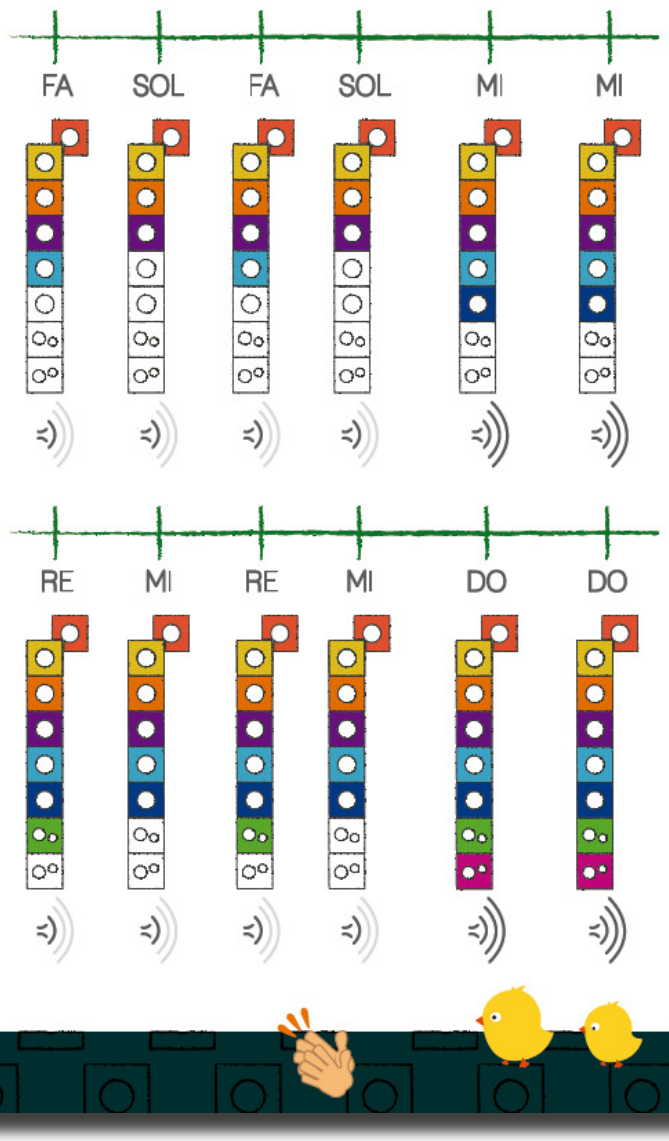
Para que sea más fácil, "tararea" la canción antes de empezar a tocarla.



10



11



12

Recuerda controlar la fuerza del aire! y no dejes de practicar, sonará increible.



13

DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA

Canción N°3

EL CHAVO DEL 8

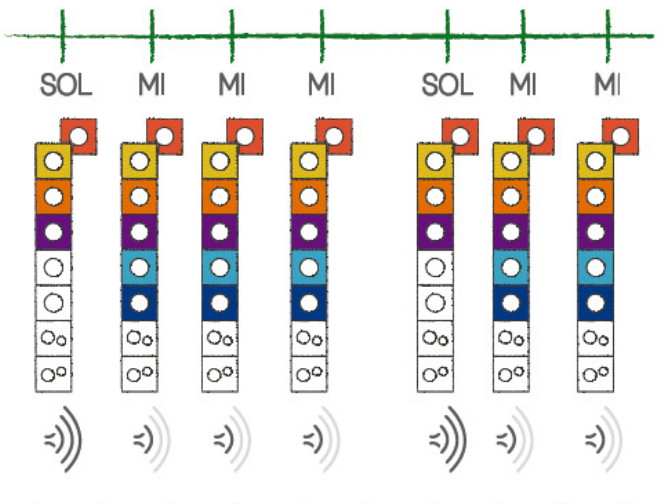
Ahora puedes tocar la canción de esta serie que todos disfrutamos.

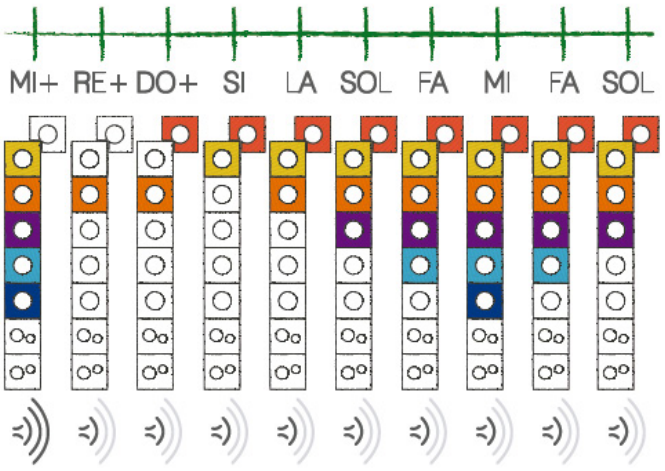
Escúchala primero en tu app para saber como debe sonar.



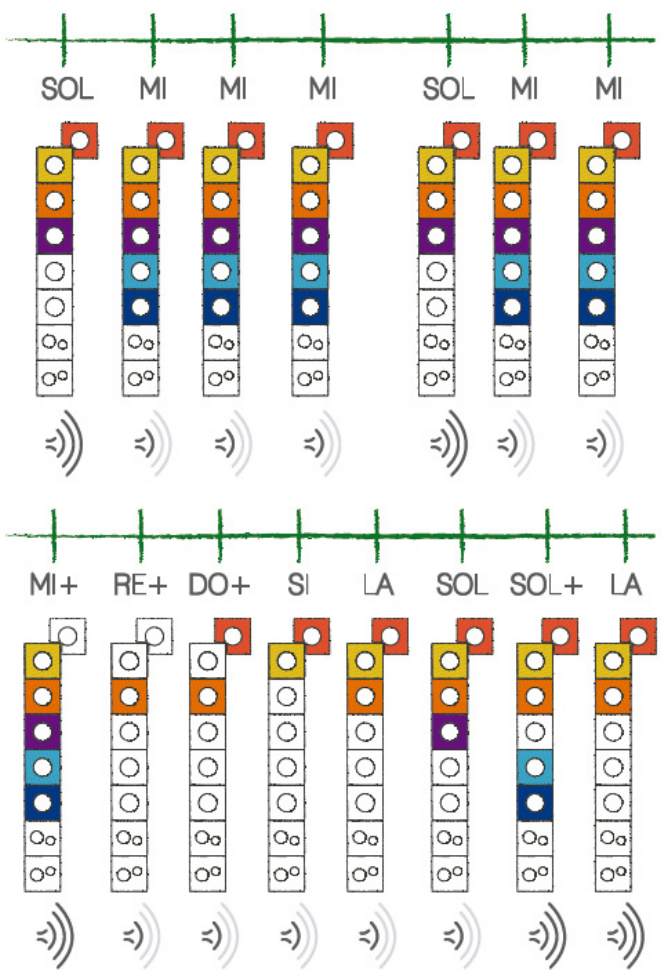
Imagen tomada de la serie "El Chavo del 8 Animado"

14

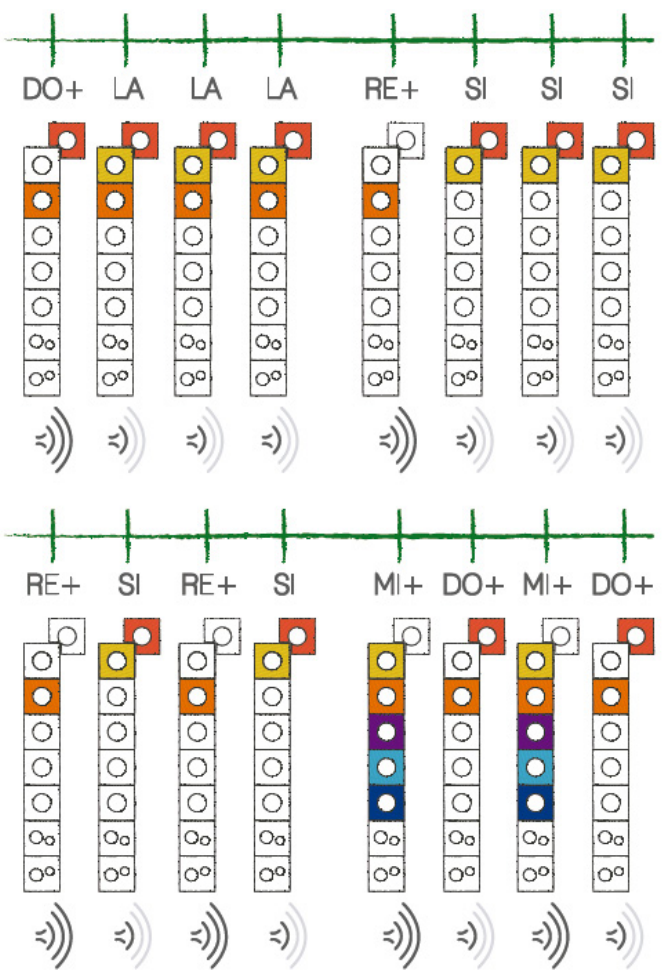




15



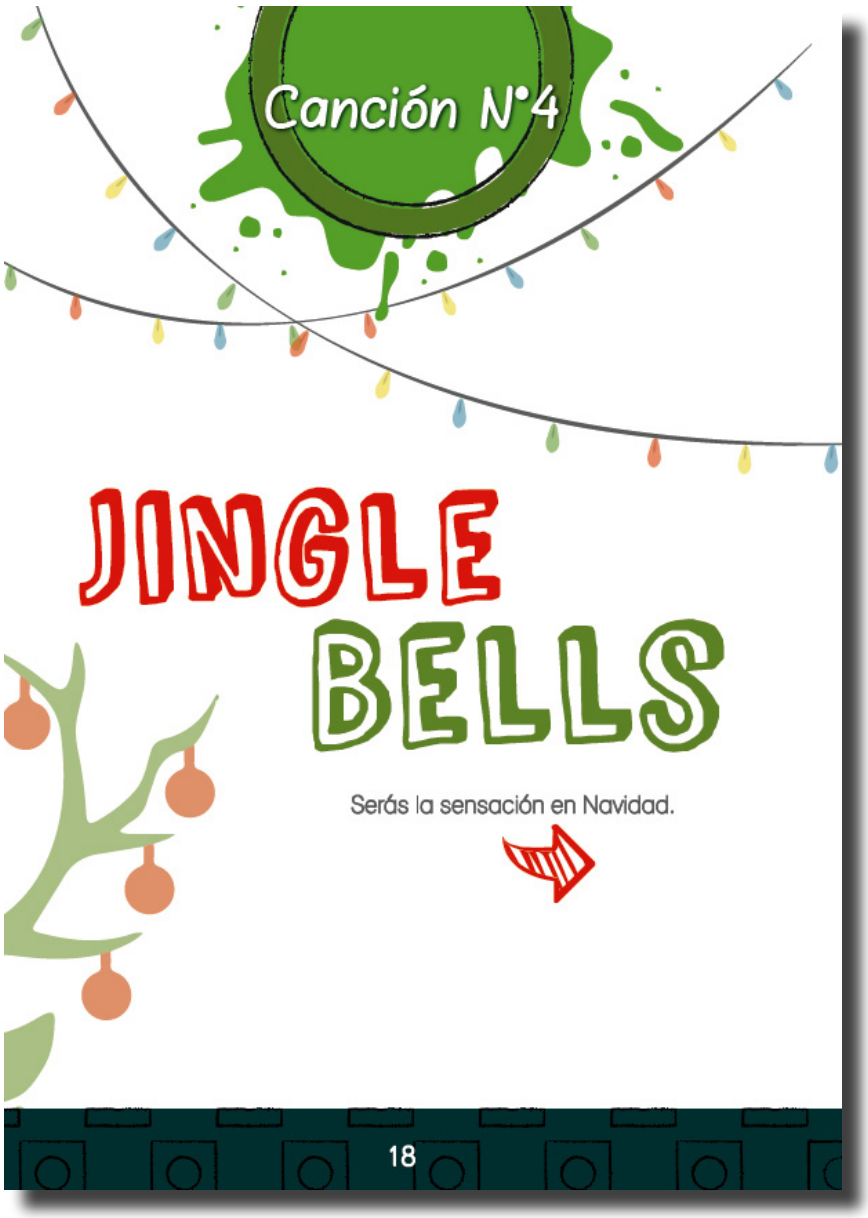
16

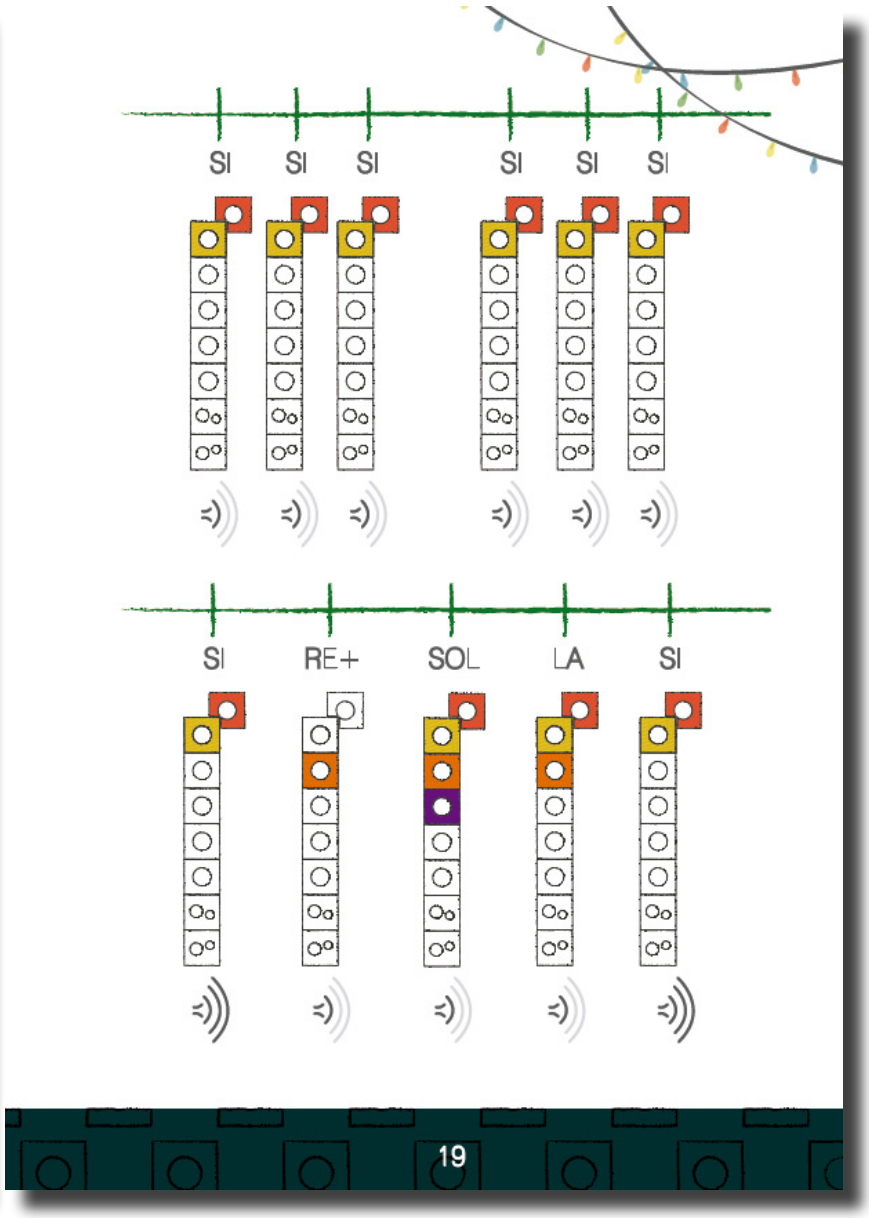


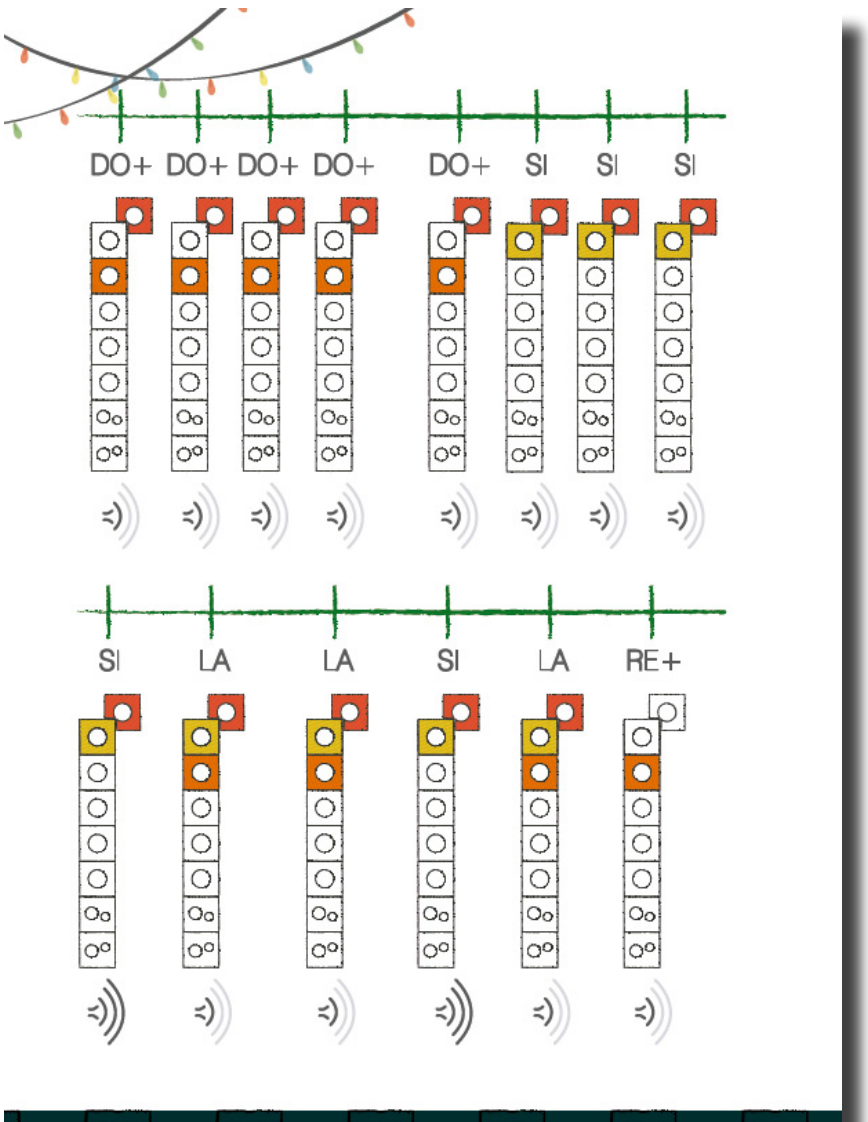
REPETIR X2

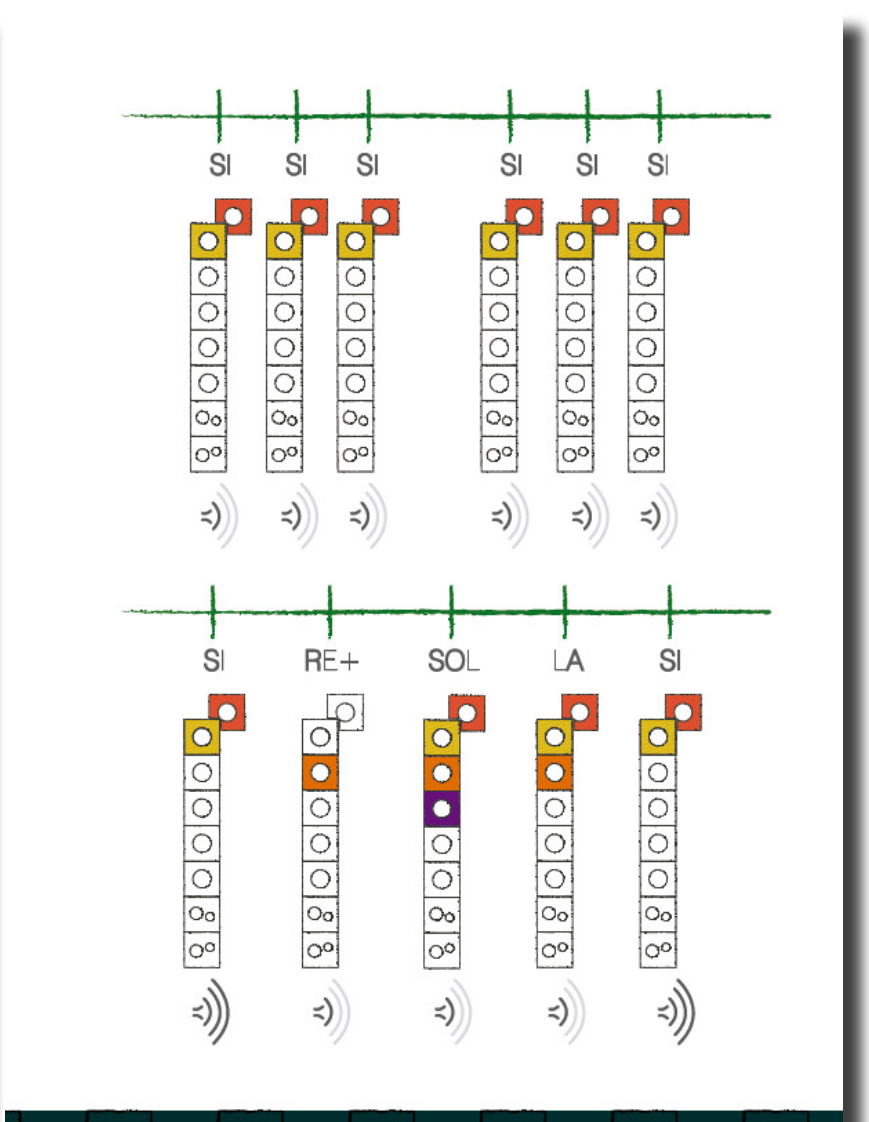
DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA



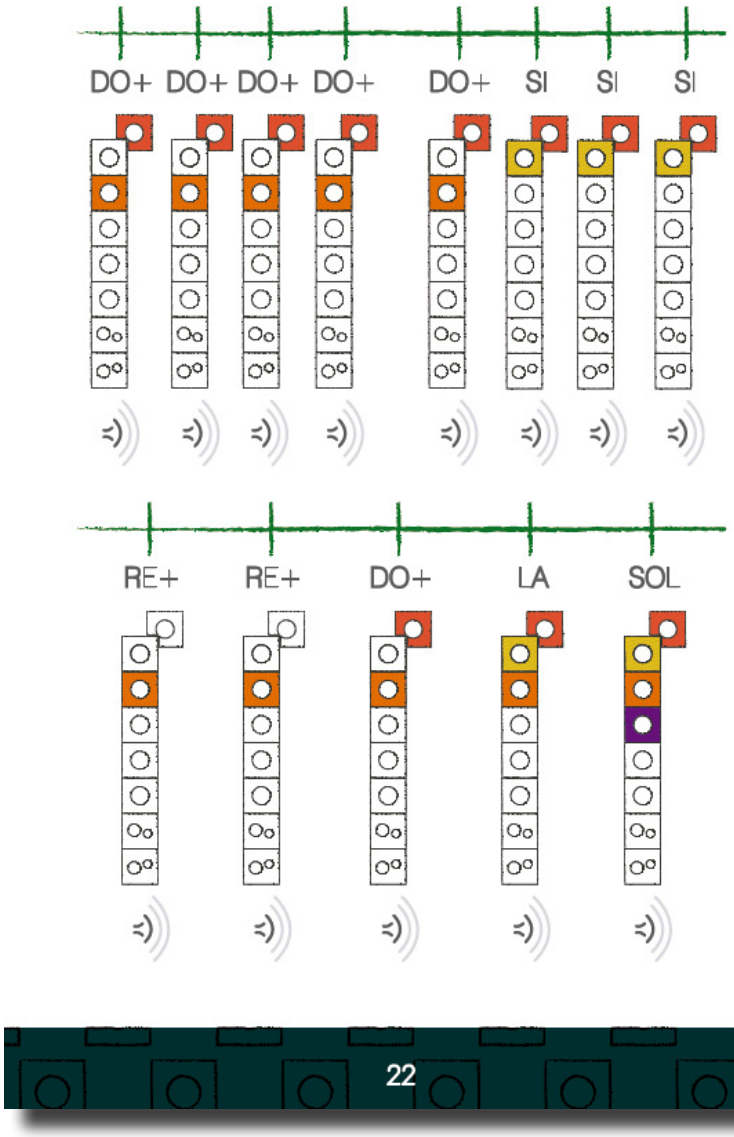




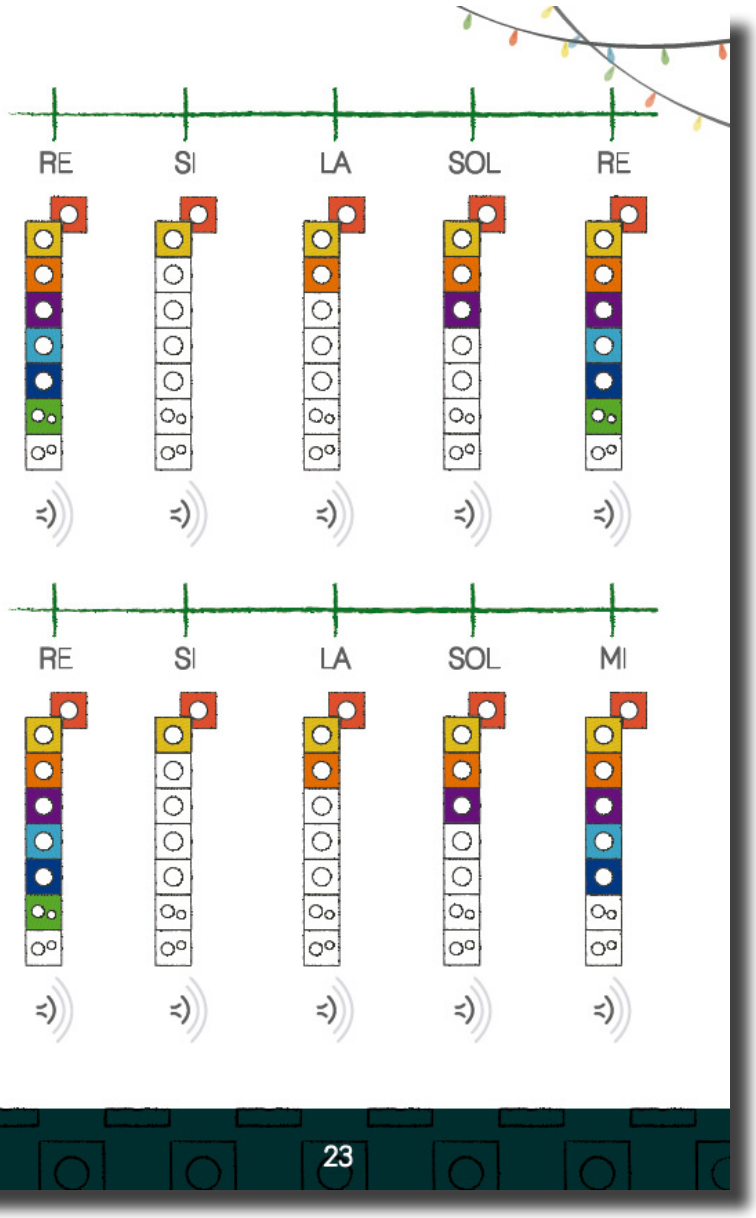


DIAGRAMACIÓN COMPLETA

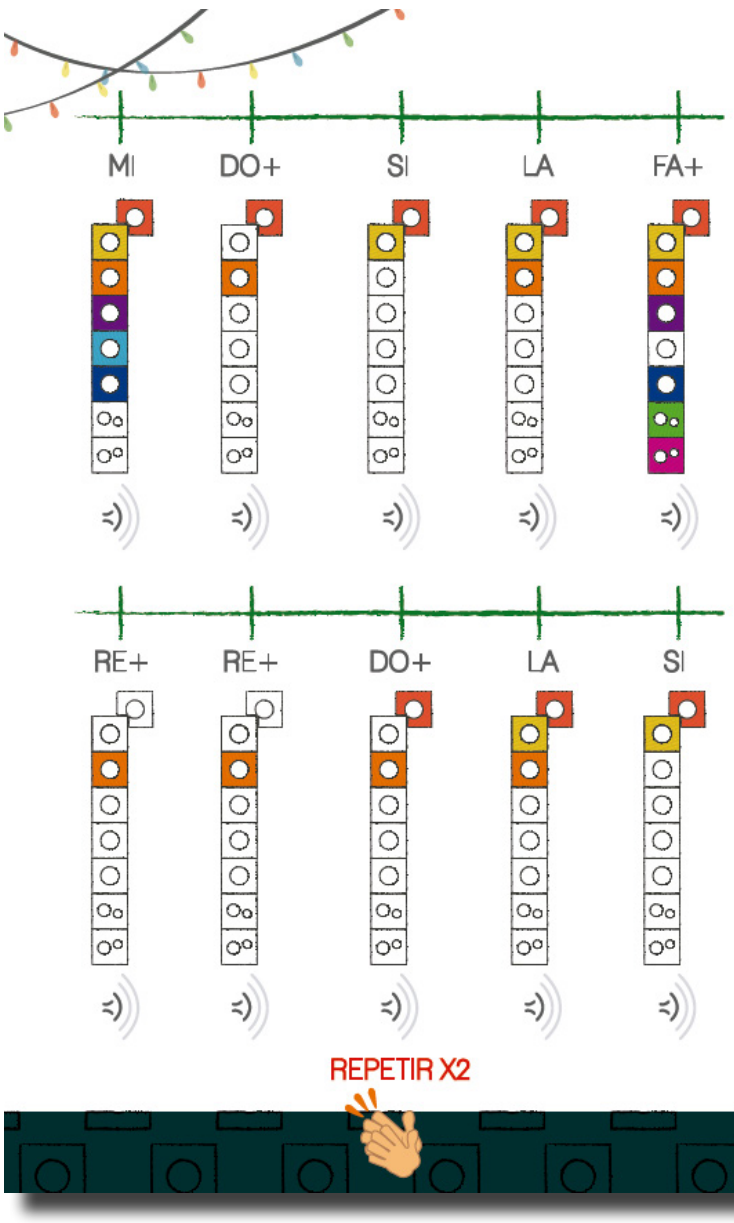
PÁGINA POR PÁGINA



22



23

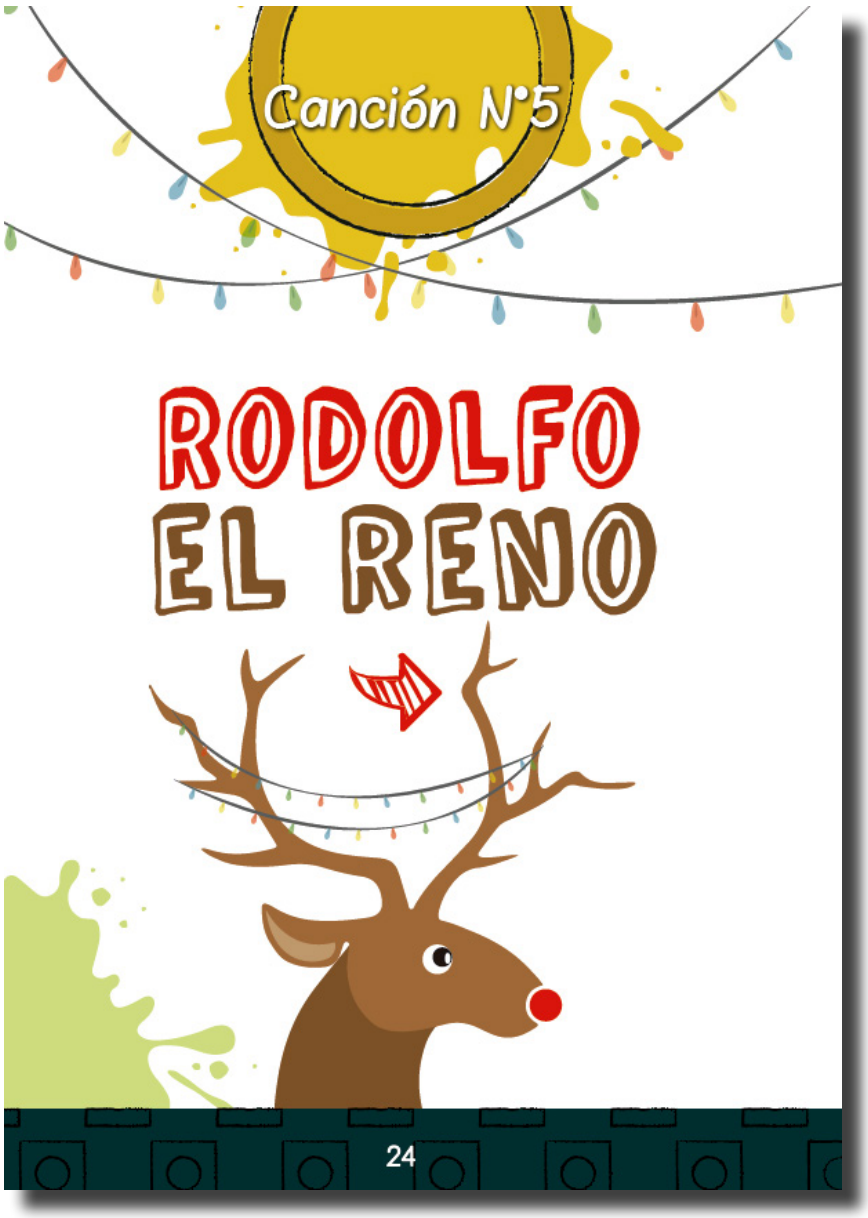


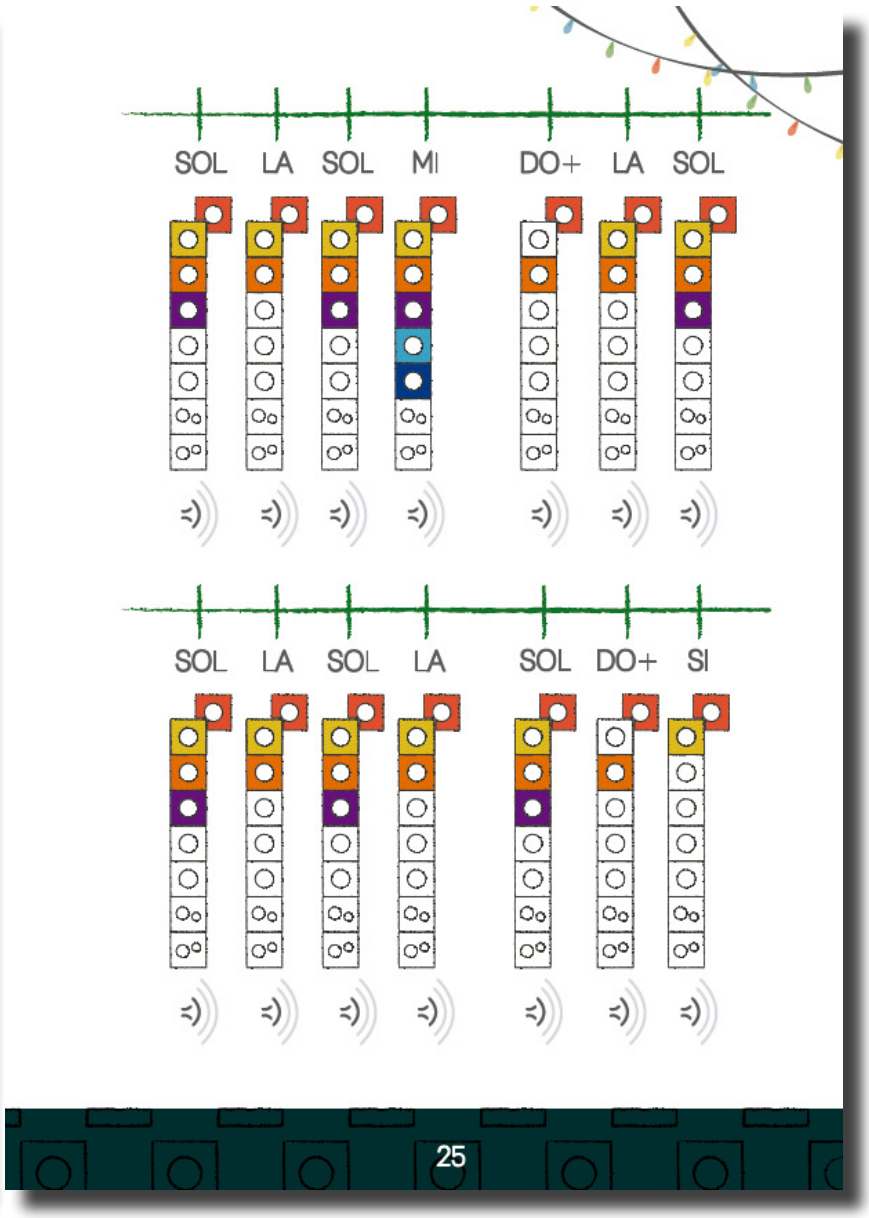


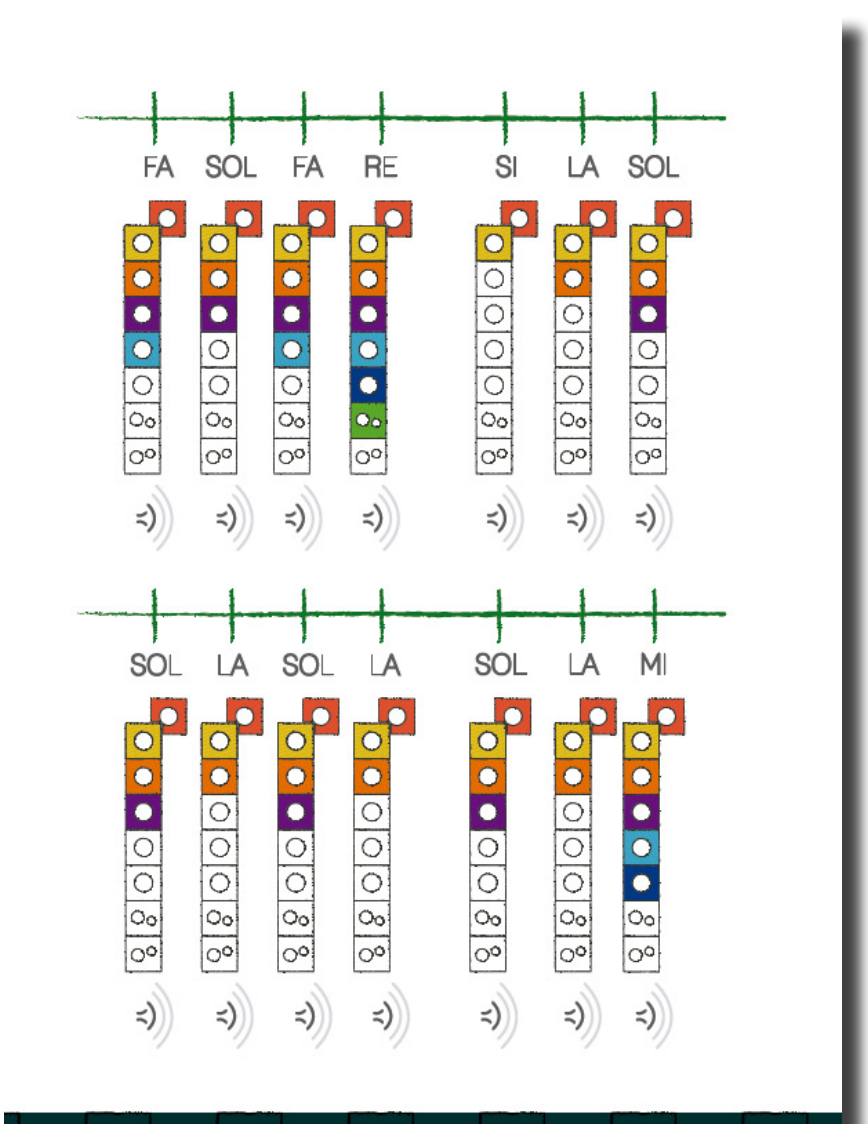
23

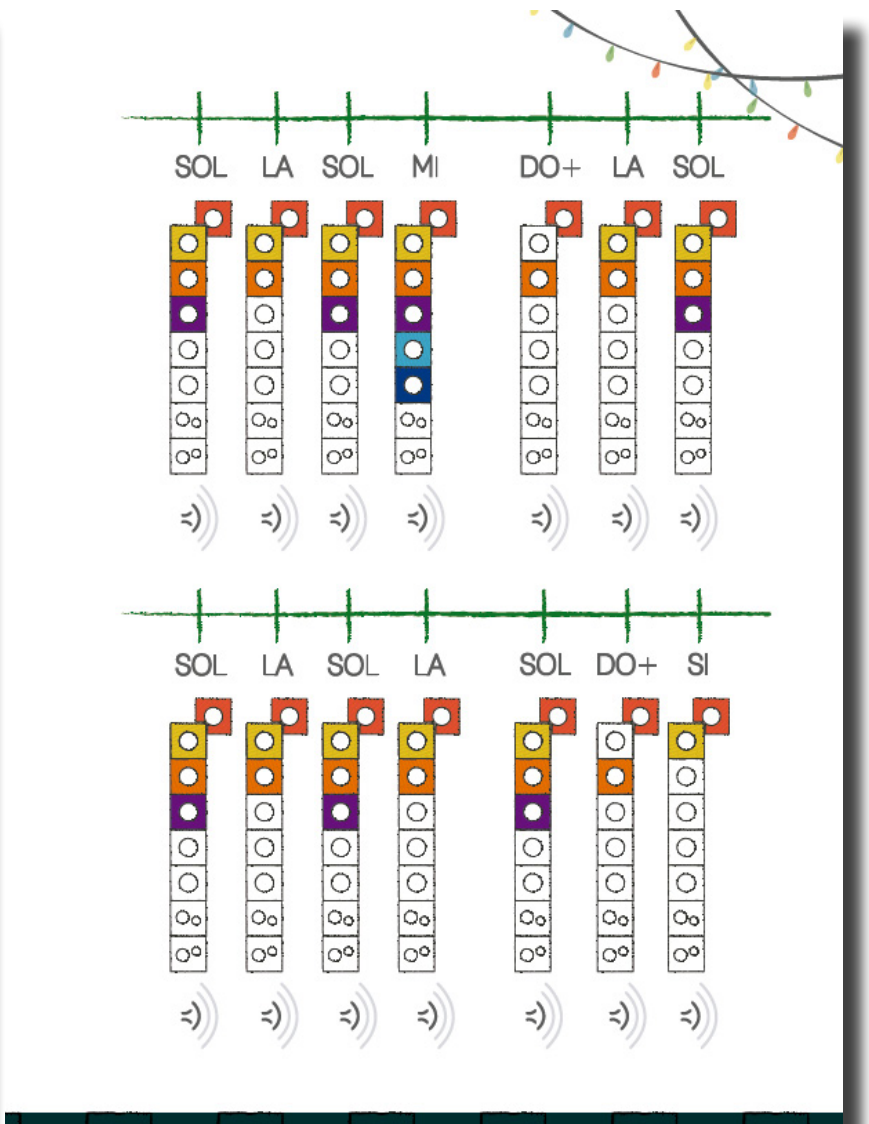
DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA



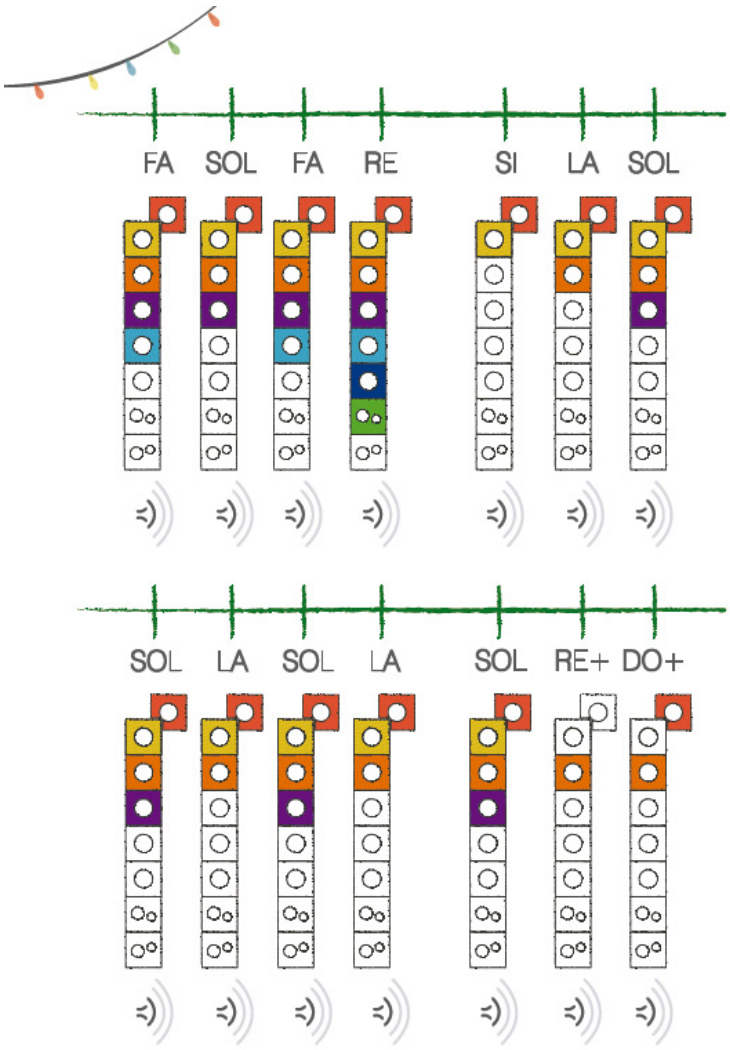




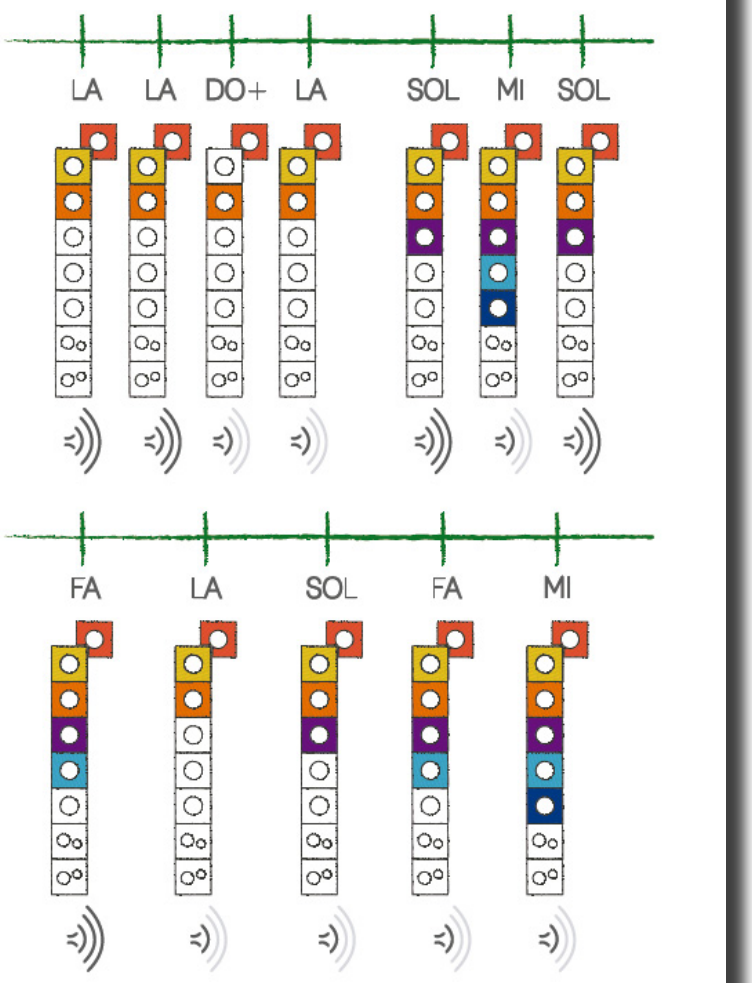


DIAGRAMACIÓN COMPLETA

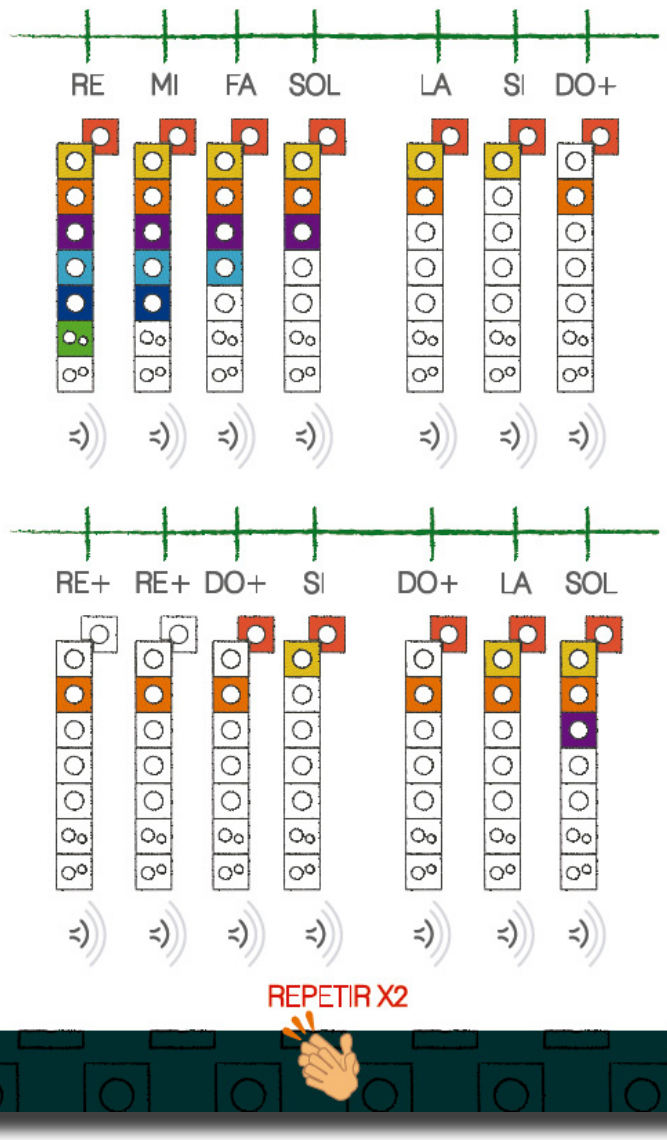
PÁGINA POR PÁGINA

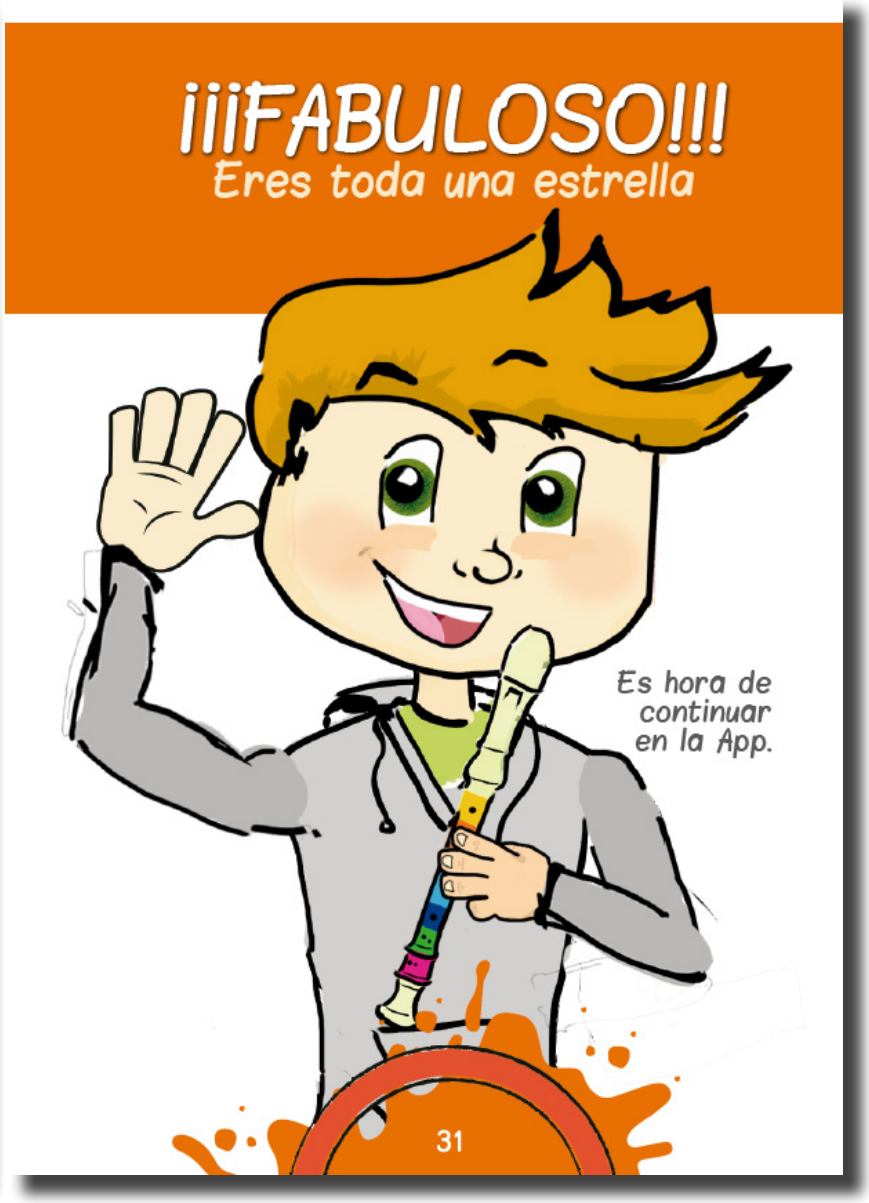


28



29

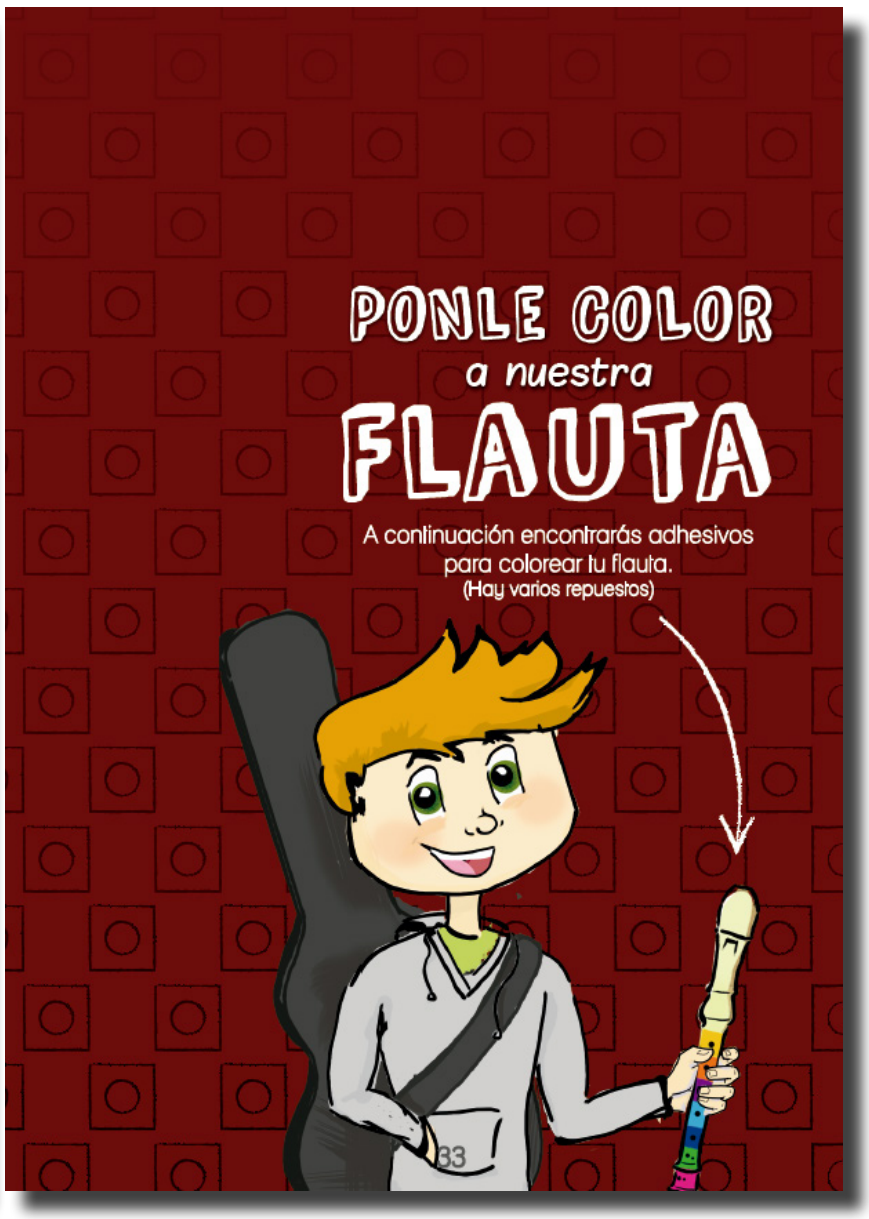


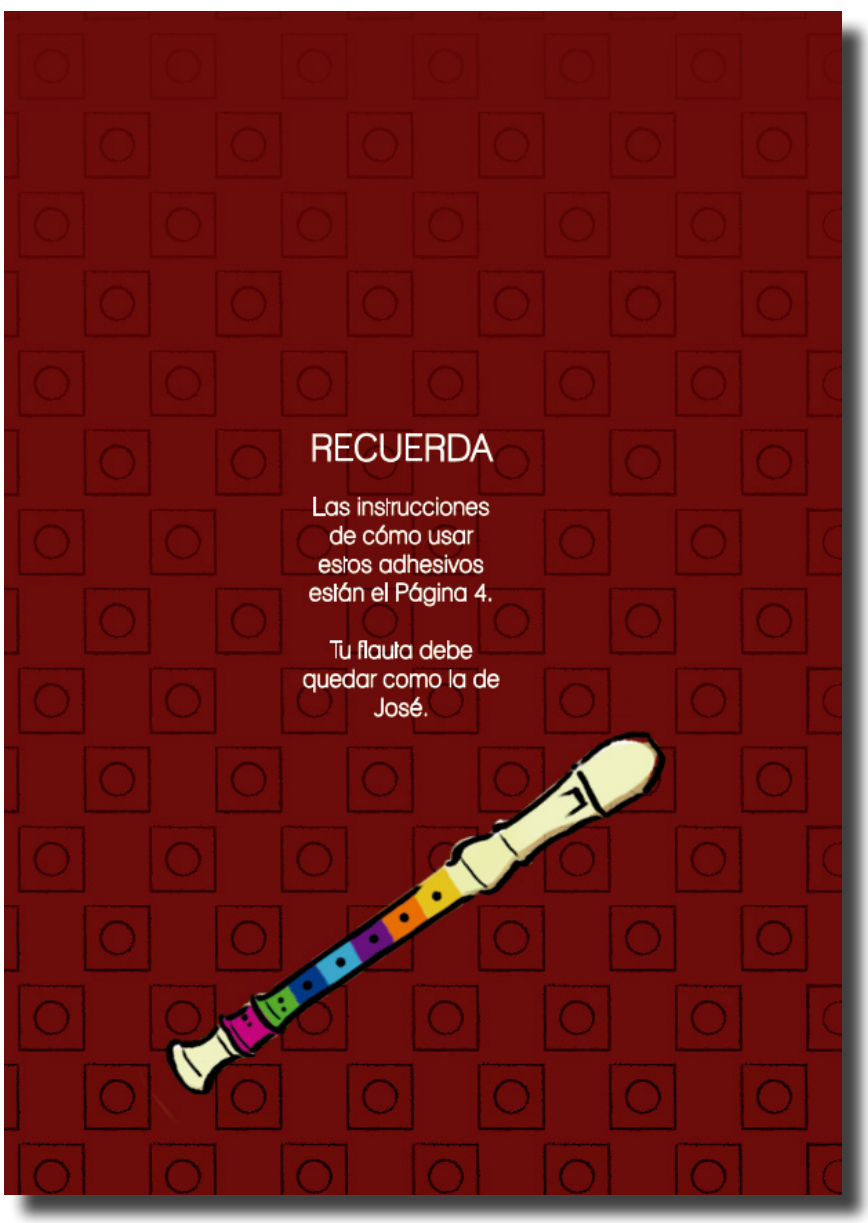


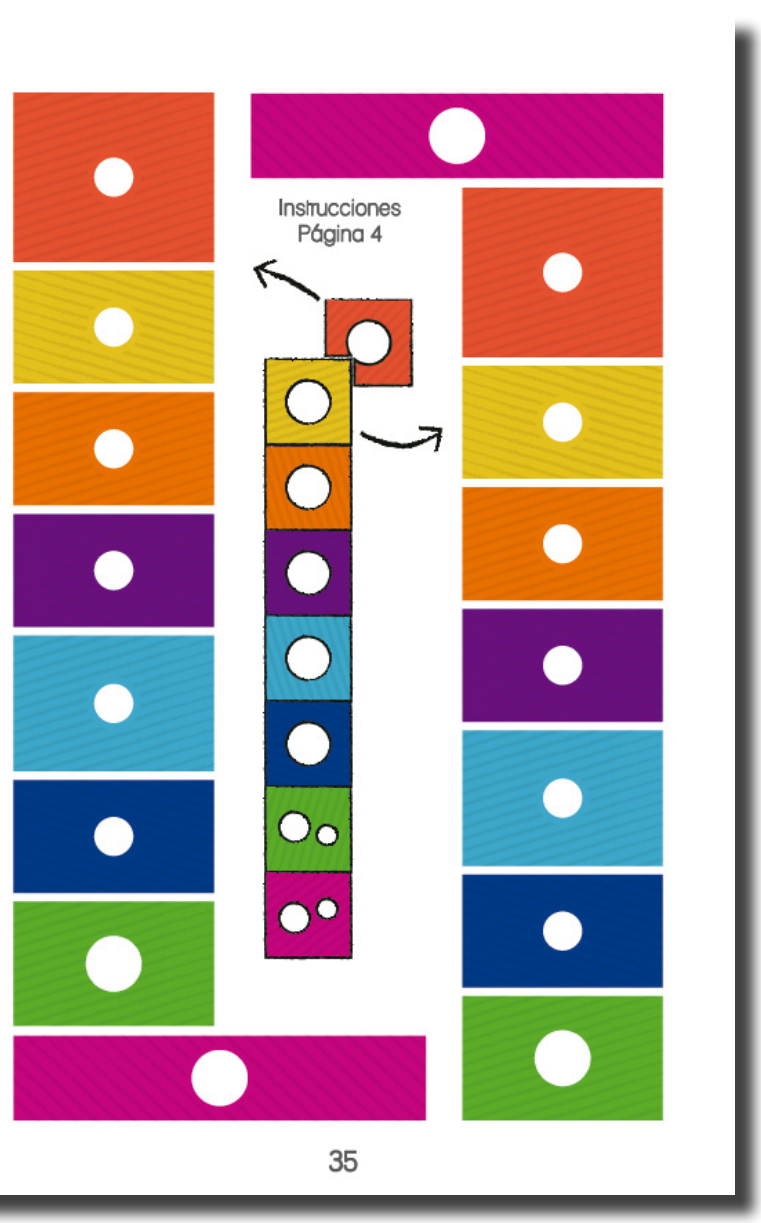
31

DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA

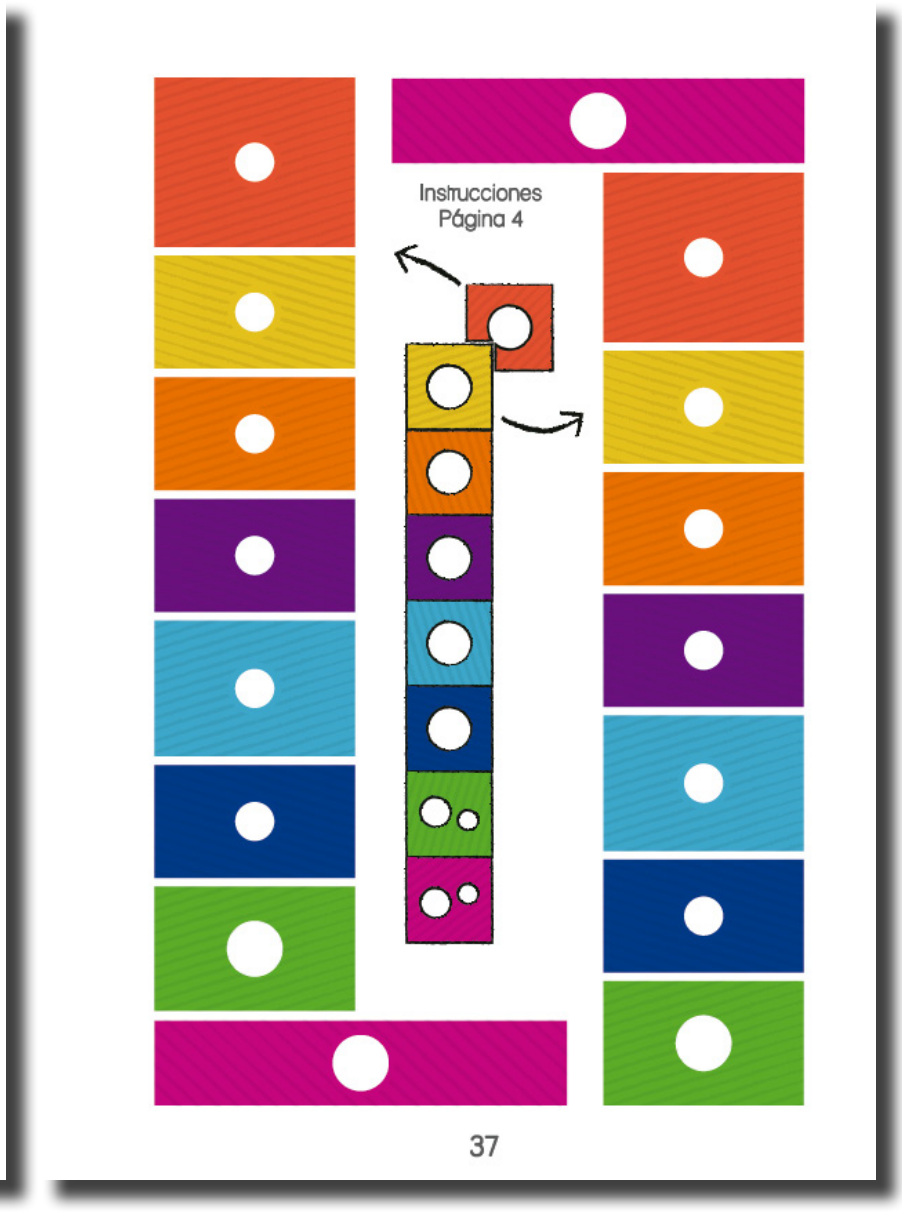


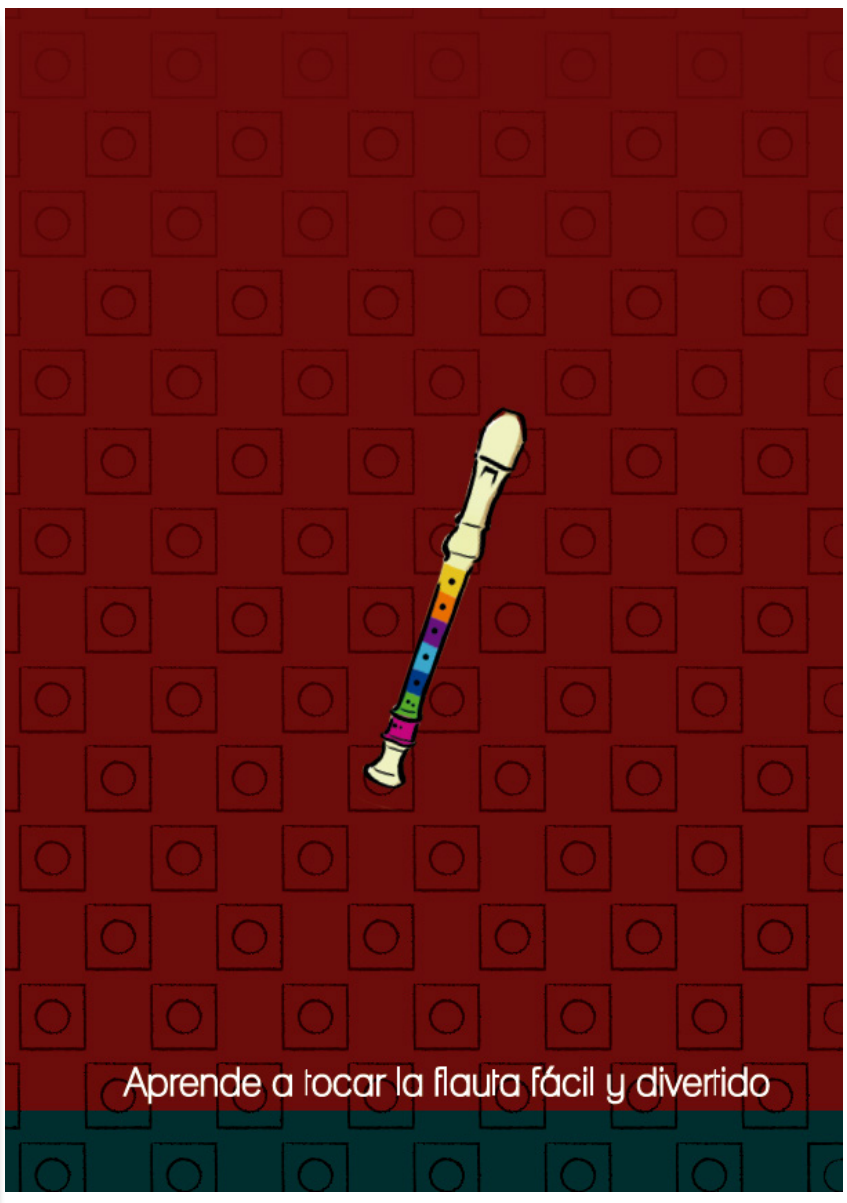


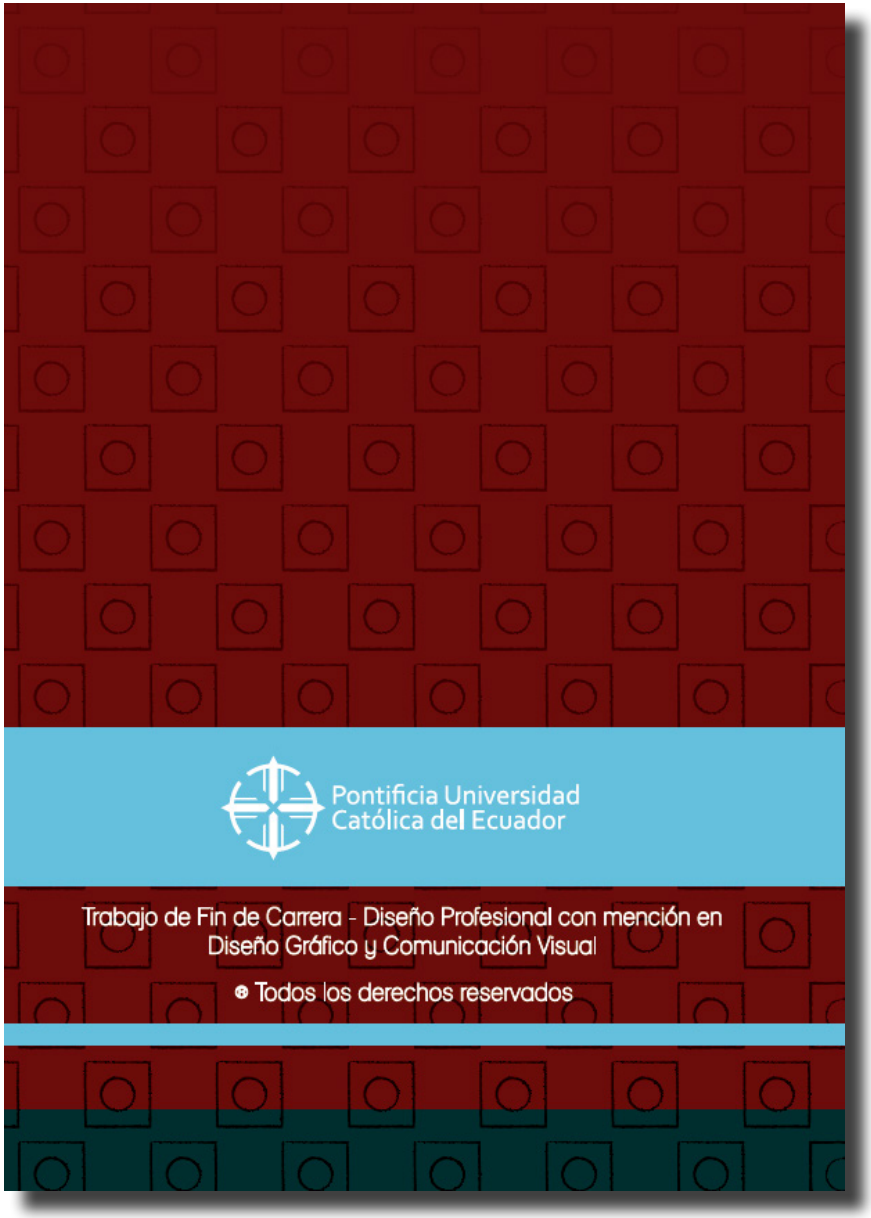


DIAGRAMACIÓN COMPLETA

PÁGINA POR PÁGINA






Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Trabajo de Fin de Carrera - Diseño Profesional con mención en
Diseño Gráfico y Comunicación Visual
© Todos los derechos reservados

En cuanto a la diagramación de la app, se utilizó la retícula recomendada por Adobe Xd (2018) de 3 columnas con un margen de respeto de 36px y medianil de 16px.



Figura 35.- Diagramación App - Adobe Xd

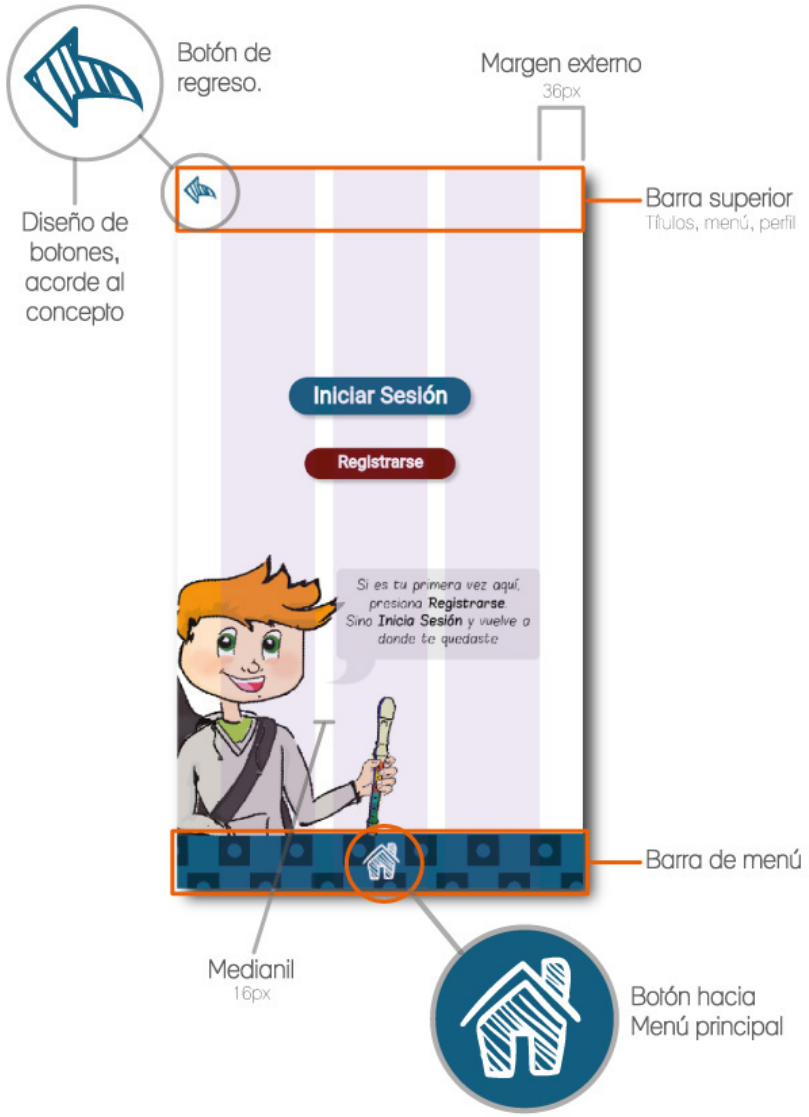


Figura 36.- Diagramación y distribución de elementos en App - Adobe Xd



Figura 37.- Pantallas principales APP

En la Figura 37 se muestran 18 de 39 pantallas diseñadas para la navegación de la app, debido a que las otras pantallas mantienen una diagramación similar a las mostradas.

D. Interactivo

Ambrose y Salmond, en su libro Los fundamentos del diseño interactivo (2014), concuerdan con Pratt y Nunes, en su libro Diseño Interactivo (2012). en que para el correcto diseño de una aplicación es necesario generar un mapa de navegación y flujo de tareas para así saber qué pantallas diseñar y que elementos generar para una interfaz correcta con elementos necesarios, diseñando en son del usuario,

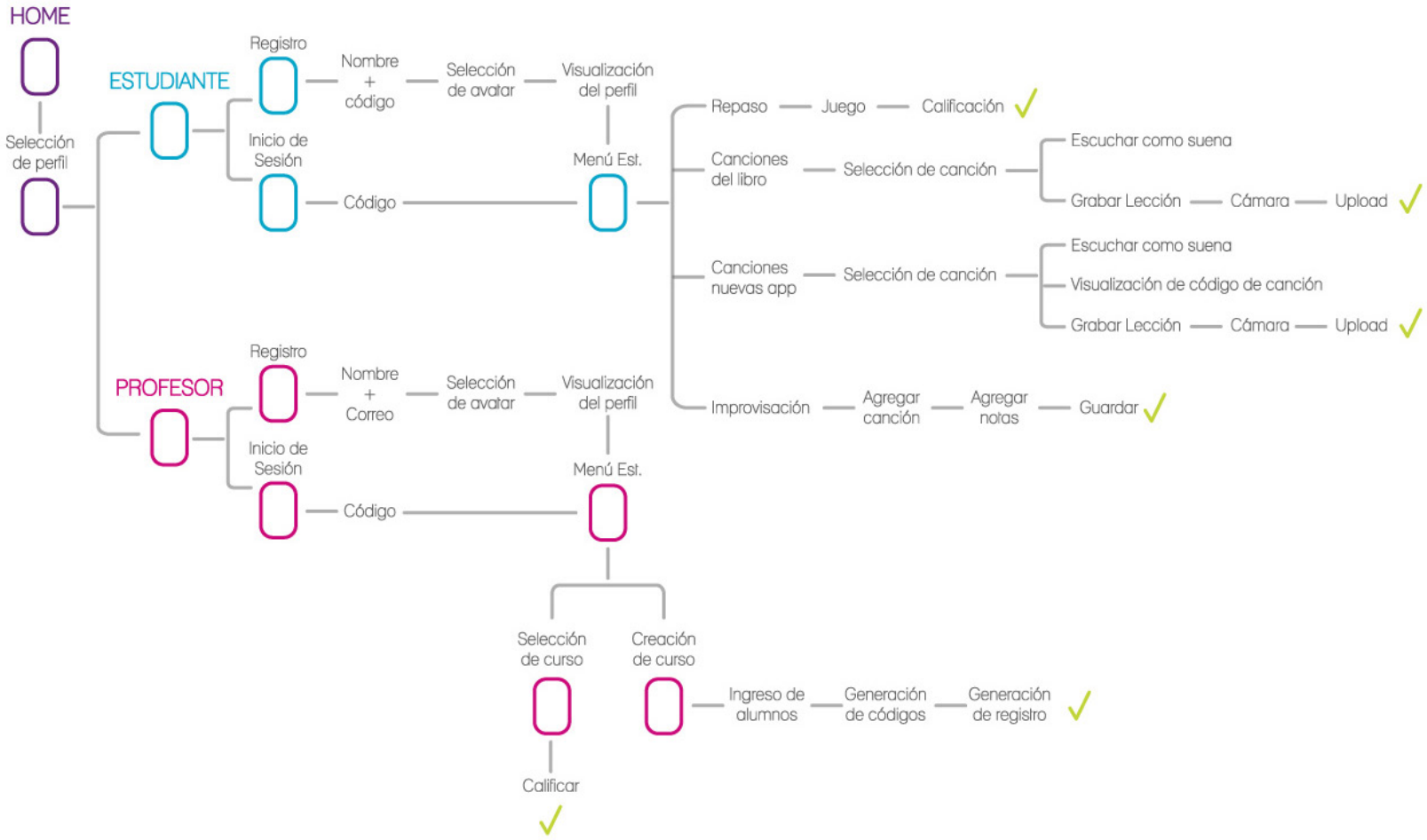


Figura 38.- Mapa de Navegación

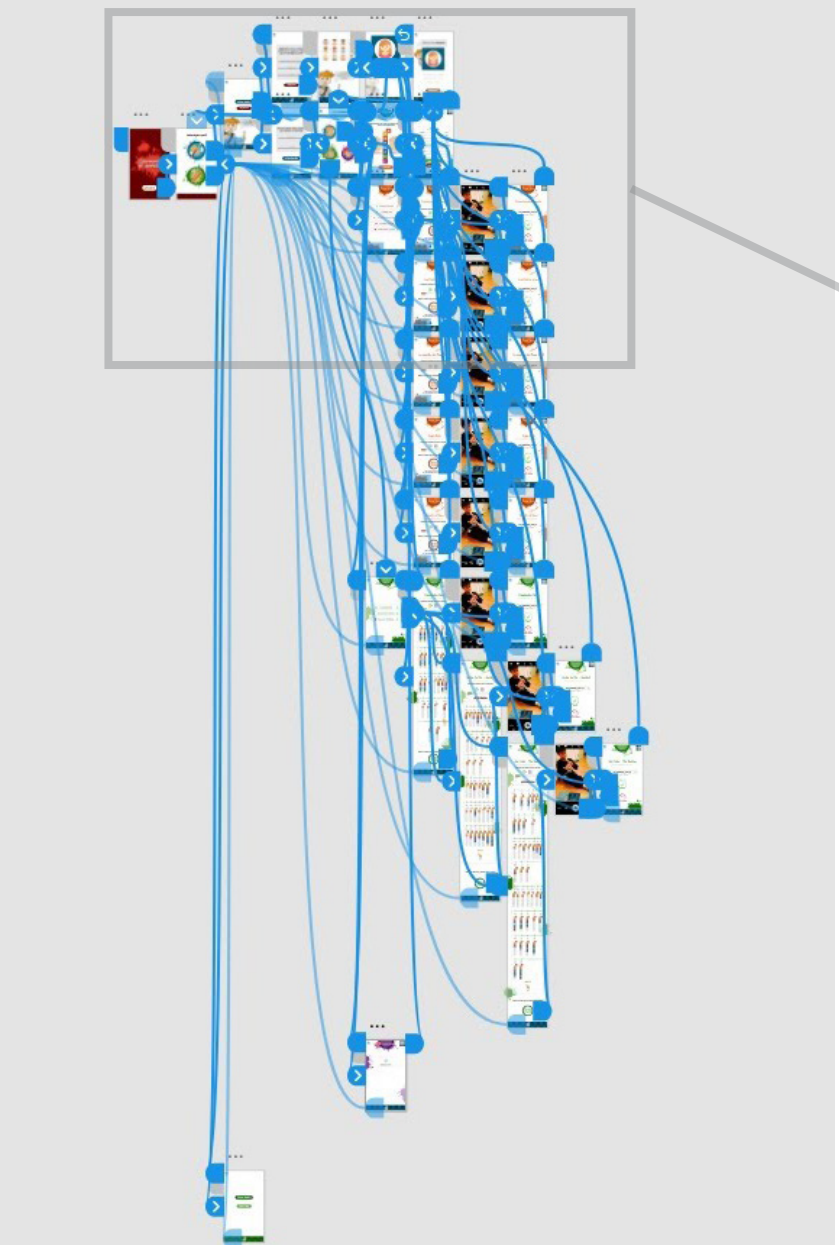


Figura 39.- Mapa de Flujo de Tareas (Adobe Xd)

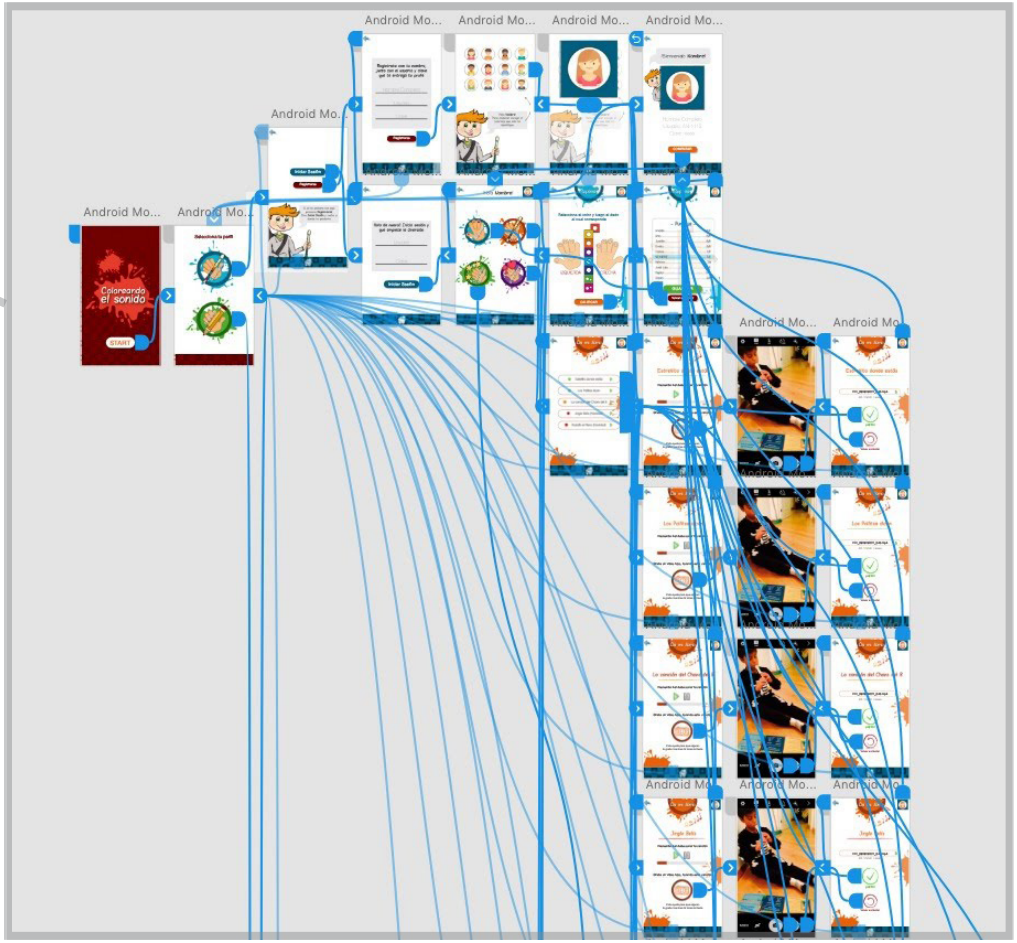


Figura 40.- Mapa de Flujo de Tareas (Adobe Xd) - Zoom Figura 39

DIAGRAMACIÓN APP MÓVIL

PANTALLA POR PANTALLA



2.5.- MATERIALES UTILIZADOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Para la elección de materiales se tomaron aspectos importantes del producto. En el folleto impreso, este debe ser manipulación de los niños de manera fácil, libre y cómoda. No se debe dañar fácilmente, ni estorbar al alumno para que pueda manipular la flauta mientras usa el libro. Este material se utilizará dentro de casa, en la escuela y horas libres del niño, por ende, debe resistir varios ambientes.

El libro deberá durar de como mínimo un periodo lectivo, es decir, el año escolar que consta de 10 meses. Por estas razones, se decidió la utilización de los siguientes materiales y acabados.

FOLLETO ANILLADO

Anillo doble "O".

Permite que el libro tenga flexibilidad al momento de abrirlo y utilizarlo en distintas alturas del mismo. Se mantiene abierto solo a diferencia de un libro cosido. Anillado, no espiralado. La resistencia del material es primordial aquí.

Formato A5

La flauta es un instrumento de fácil transporte y poco peso. El libro debe mantener las mismas características. No debe ocupar mayor espacio en la mochila del niño. De igual manera, se considera que debe ser un formato INEN para reducir costos en impresión masiva.

Pasta dura y laminada.

Los niños llevan varias cosas dentro de sus mochilas, y trasladarse de un lado a otro con este material representa un desgaste constante. La pasta dura (cartón gris) y laminada permite una mayor protección de las páginas internas y mayor durabilidad.

Páginas internas

Papel couché 150gr.- El material se caracteriza por una alta resistencia y por su relativa resistencia al agua. Debido a que la flauta es un instrumento de viento, y el niño recién esta aprendiendo a controlar la expulsión de aire, muchas veces tiende a escupir mientras sopla. El material, debe soportar ese tipo de trato.

2 hojas en adhesivo transparente (Solo tiro) - Troqueladas.

La experiencia del usuario para crear una conexión con la flauta al "colorearla" se genera a través de los adhesivos que agrega a la flauta. Estos, son transparentes, pues el material es resistente al agua, plástico y de mejor manejo para superficies irregulares.

En el caso de la parte digital de este proyecto, se busco una herramienta que permita prototipar la aplicación. Esto con el fin de comprender navegación y experiencia de usuario. Es primordial poder verificar la navegación y la correcta visualización de todo el contenido diseñado, con el usuario previo a una programación. En este proyecto se muestra únicamente un prototipo de experiencia de usuario, navegación.

Para esto, se utilizó el programa Adobe Experience Design (Adobe Xd). Un programa enfocado en el diseño ux de todo diseño interactivo. Las medidas en base al cual fue diseñada la plataforma, fueron tomadas del mismo programa, medidas predeterminadas. Específicamente se diseñó a partir de las medidas de un Android Mobile[4]. Por otra parte, para poder compartir[5] el documento con más personas, se puede compartir a través de Adobe Creative Cloud. (Para su visualización en el dispositivo es necesario tener descargada la App "Adobe Xd for mobile"). Dicho prototipo no maneja líneas de código.

Lo primero que se necesito para la realización de este prototipo, fue tener claro el mapa de navegación y en base a ello, diseñar cada pantalla, y exportar los elementos en formato .png.



Figura 41.- Pantallas a usar

4 Esto, con fines de validación. El teléfono en el cuál se realiza la validación en un Samsung J7.

5 El fin de compartir la aplicación es para los futuros lectores de esta tesis, puesto que es necesario tener una cuenta en Adobe Creative Cloud. No para los padres, los padres, alumnos y profesor, validan la experiencia de usuario a través de un solo teléfono, mencionado en la nota #4

2.6.- COSTOS DEL PROYECTO

Para poder cumplir con uno de los requerimientos del proyecto, se propone la asociación con alguna casa editorial para la impresión de los libros a gran escala. Esto con el fin de que el impreso tenga un costo mínimo (Figura 44) y no afecte una de las características principales de la flauta. A su vez, la app debe ser gratuita, por ende se prorratea el costo de las licencias de Appstore y Play Store (Figura 45) en el costo del impreso al año.

El gasto inicial , sería el costo de diseño y programación de todo el proyecto, el cual se desglosa abajo en el Cuadro de costos, facilitado por el Dis. Jaime Guzmán (2016) (Figura 42 y 43).



Figura 42.- Costos del proyecto.Ùnicamente aspecto DISEÑO

PRESUPUESTOS

HONORARIOS + COSTOS

RESUMEN				$$$
Honorarios Profesionales			$	1, 239. 06
Mano de obra directa - PROGRAMADOR			$	2,500. 00
Transporte			$	14. 00
Producción, modelos, prototipos			$	45. 00
Equipos de oficina			$	298. 81
Materiales e insumos de oficina			$	8. 73
Muebles y enseres			$	40. 50
Servicios básicos			$	107. 50
SUB TOTAL PRESUPUESTO			$	4, 263.60
Experiencia del diseñador	0% - 50%	0%	$	---
Impacto del proyecto (bajo - medio - alto)	0% - 50%	0%	$	---
Imprevistos		10%	$	425. 36
TOTAL PRESUPUESTO			$	4, 678. 96

Figura 43.- Resumen de costos y presupuesto total del proyecto

Descripción	Cantid.	Precio unitario	Importe
Folleto tamaño A5, portada pasta dura impresa a full color tiro y retiro, laminada mate. 38 páginas interiores impresas a full color en couche de 150 grs. 2 hojas impresas a full color en polipropileno transparente, troqueladas.	1000	$ 2,80	$ 2.800,00
Folleto tamaño A5, portada pasta dura impresa a full color tiro y retiro, laminada mate. 38 páginas interiores impresas a full color en couche de 150 grs. 2 hojas impresas a full color en polipropileno transparente, troqueladas.	5000	$ 2,50	$ 12.500,00

Figura 44.- Cotizaciòn de costos de impresión masiva.- Imprenta Ingenia

COSTOS DE PRODUCCIÓN APP

LICENCIAS DE PUBLICACIÓN & DESCARGA

PLATAFORMA	P. U.	P. T.
Licencia AppStore	$ 99. 00	$ 99. 00
Licencia PlayStore	$ 25. 00	$ 25. 00
	TOTAL	$ 124.00

Figura 45.- Costos de producción App - Licencias

2.7.- PRODUCTO FINAL

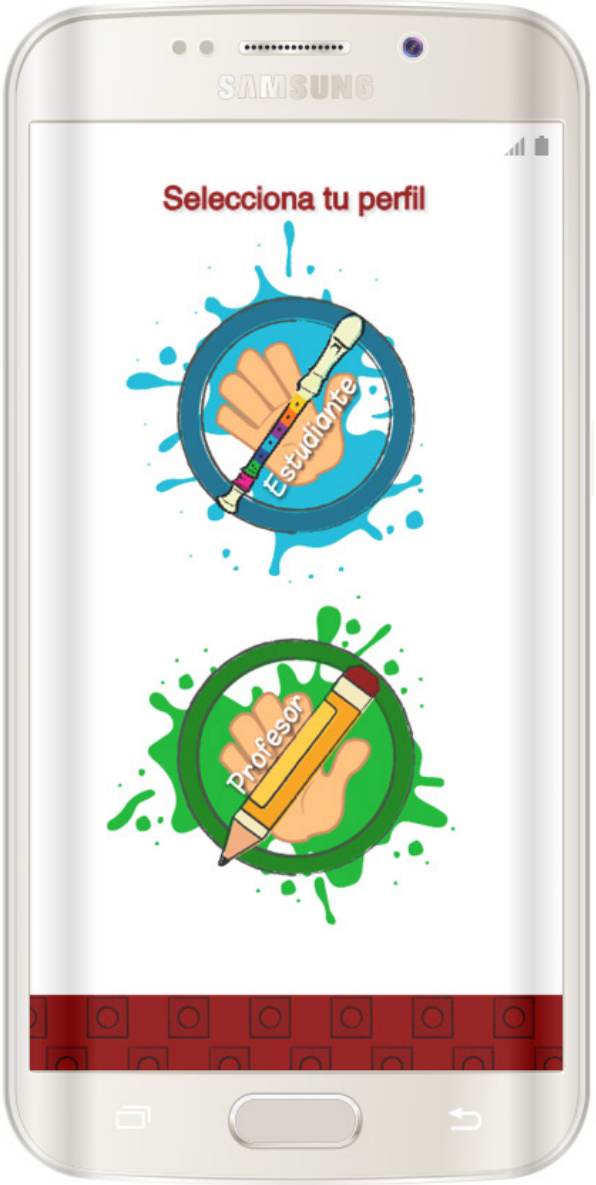





Instrucciones
Página 4
35


RECUERDA
Las instrucciones de cómo usar estos adhesivos están el Página 4.
Tu flauta debe quedar como la de José.
Instrucciones
Página 4
37


SAMSUNG
Coloreando
el sonido
START


SAMSUNG
Selecciona tu perfil
Estudiante
Profesor

Capítulo 3

3.1.- VALIDACIÓN TEÓRICA

Con todos las piezas diseñadas y terminadas se procede con la validación teórica. La confrontación de los requisitos definidos anteriormente en el capítulo 2 y las piezas diseñadas.

En primera instancia, el momento de la validación se pudo observar un interés evidente en los niños por conocer el material y "jugar" con él. El momento de solicitar voluntarios, todos quisieron participar primeros.

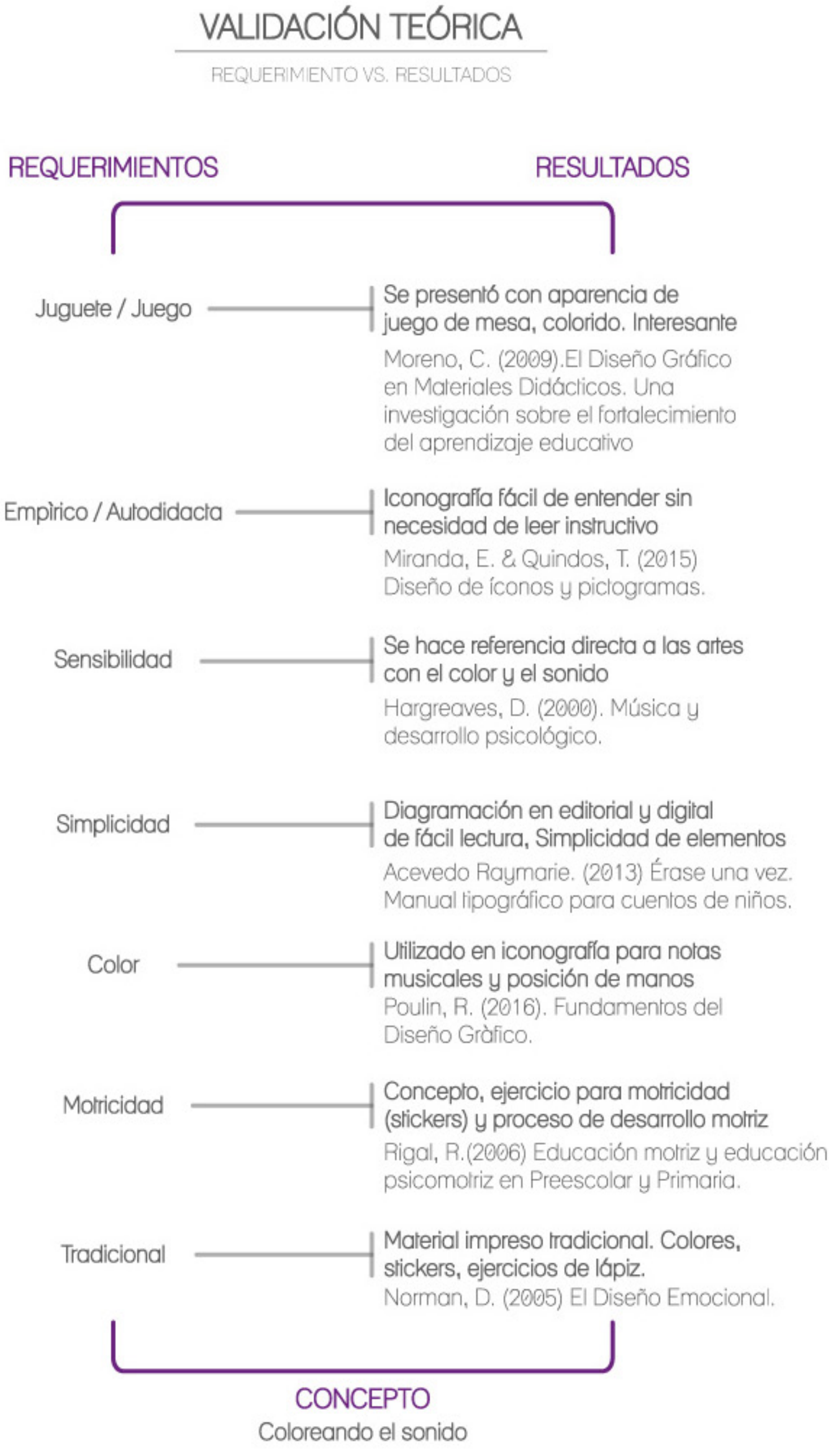


Figura 46.- Cuadro validación teórica

3.2.- VALIDACIÓN CON EL COMITENTE.

Durante las entrevistas con los profesionales a cargo se tomaron en cuenta varios puntos mencionados en las Figuras 47 y 48. Se realizaron entrevistas a cada uno, junto con los niños (para poder experimentar su reacción) y en privado antes y después de mostrar el material a los niños.

Según la Psicóloga educativa del plantel, Alexandra Dávila, el material cumple con los requisitos fundamentales pedagógicos del público principal, los niños. El aprendizaje se facilita cuando se cuenta con la atención y disposición del niño. Este maneja un proceso de competencia sana y autosuperación. El niño puede visualizar el contenido facilmente y lo motiva a querer avanzar rápido. Y aún más rápido, sabiendo que deben pasar los niveles del libro, para poder avanzar también en la aplicación.

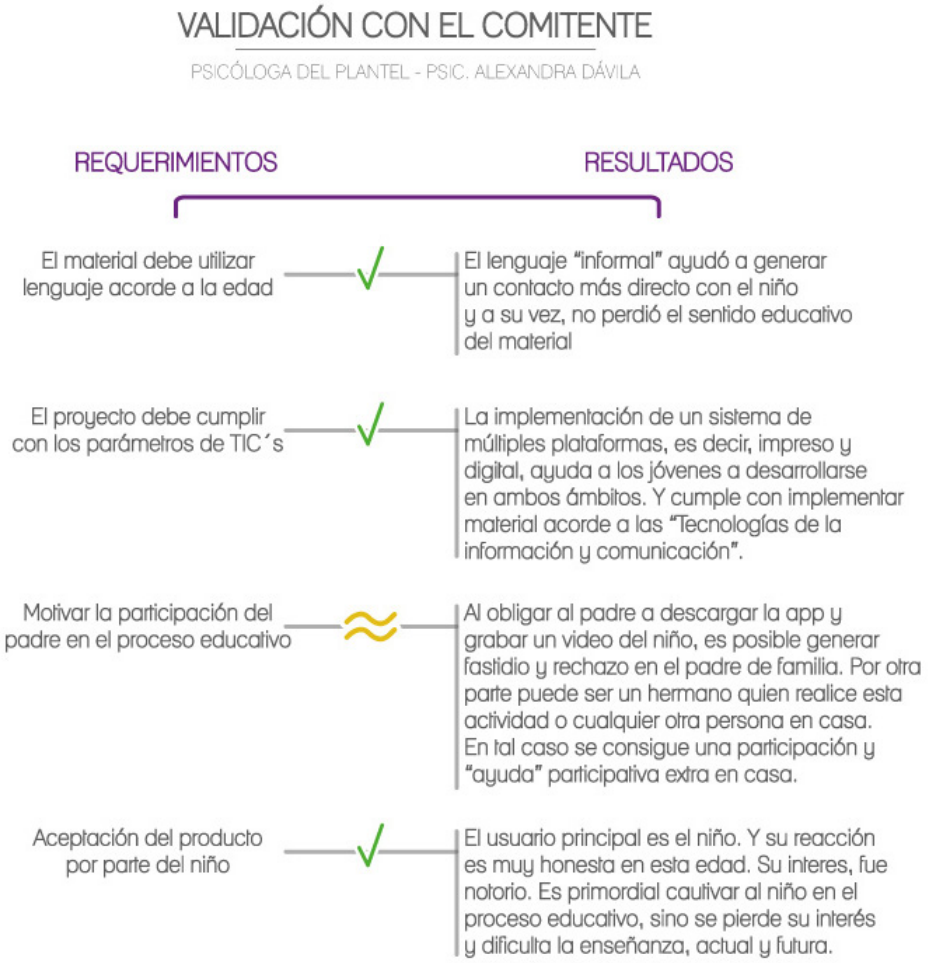


Figura 47.- Validación con Psicóloga educativa del plantel



Figura 48.- Validación con Docente de Educación Artística Cultural - Luis Rodríguez

Según el docente, se debe motivar la música en el niño de cualquier forma. Este material, lo promueve de una manera no formal, pero crea en el niño el estímulo necesario para sembrar el interés en la música y motivar al niño a seguir estudiando el tema más a fondo.

3.3.- VALIDACIÓN CON EL USUARIO.

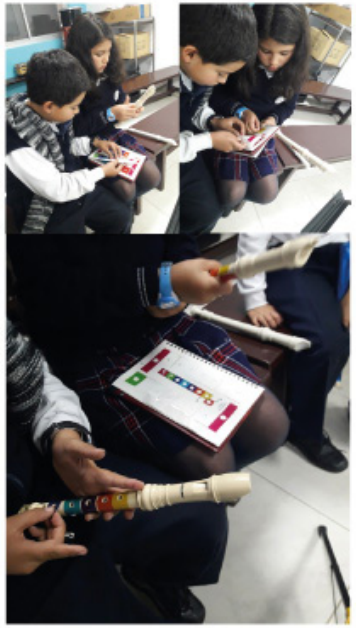
La validación con los niños, se realizó de forma conjunta. La primera reacción de los niños hacia el material fue positiva. El interés notorio y las ganas de participar evidente.

En esta validación se observó que el niño pudo empezar a utilizar el material sin necesidad de una explicación previa y sin obligación alguna. Dentro de estas pruebas, surgieron experiencias interesantes. Las pruebas empezaron con un número específico de participantes, conforme avanzaba el ejercicio, más niños se sumaron a la prueba de forma voluntaria y aprendieron el uso del sistema por observación. Todos los niños que participaron, resaltaron un nivel de atención superior al inicial y quedaron contentos con el proyecto. Durante las pruebas, los niños empezaron a denominar este material como "el juego". Y la frase "Yo también quiero jugar" inundó el salón de clase en un determinado momento de la validación. Esto confirmando la interesa del niño en aprender y la percepción del material con respecto a un juego.

El momento del traslado del material se observó que, para los niños fue fácil transportar el objeto de un lado al otro junto con el resto de sus pertenencias de un aula (salón de música) a otra.(aula de 4to grado) de forma cómoda y sin estorbos. Es necesario tomar en cuenta que las manos del niño son aún pequeñas y poco delicadas en el trato de objetos. El objeto, se adaptó de forma perfecta, no representó ningún inconveniente.

En cuanto a la motricidad del niño, se observa un mayor acierto de la posición de los dedos con relación a la flauta. A la mitad de las pruebas, los niños presentaron dolores en las manos, por el esfuerzo que estaban haciendo con los dedos, para estirarlos y que calcen donde debe ser. Antes, esto no se observaba puesto que no existía esfuerzo por coincidir en los agujeros de la flauta. Es preciso recalcar que el dolor se presenta de forma paulatina. este es un proceso de motricidad paulatino. Los ejercicios se realizaron de forma continua y sin pausa, por esta razón también el dolor se presentó antes.

Acorde con el músico, docente de los niños, este dolor es una buena señal, implica que el niño está trabajando los músculos de los dedos y obligándolos a estirarse, lo que permite una mayor movilidad y mejor manejo de **varios instrumentos musicales**. Este dolor, se presenta en todo aprendizaje instrumental. La práctica constante, reduce este dolor, y aumenta la habilidad motora.

REQUERIMIENTOS	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	RESULTADOS
Interes de participar con el material		Los niños se mostraron interesados y con gran disposición a participar de forma voluntaria con el material. Querían conservarlo y llevarselo consigo a casa para seguir aprendiendo
Comprensión del código de color en la flauta		Para los niños, fue fácil comprender donde se encontraban los stickers, buscarlos, y colocarlos en la flauta. En un inicio no comprendían porque y pensaban que dañarían la flauta. Después, quisieron los adhesivos y hasta la misma flauta para querdarse con ellos. El momento de colocar los colores, hubo problemas por parte de los niños que querían acabar rápido y "ganar" a su compañero. La actividad vigilada, no tuvo contratiempos.

REQUERIMIENTOS	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	RESULTADOS
Comprensión de ejercicios tradicionales escritos. Relación motriz Posición de dedos con relación a la flauta		Los ejercicios escritos refuerzan el aprendizaje y el conocimiento sobre la posición de sus dedos. Para completar el ejercicio repasaban visiualmente sobre su flauta para poder responder.
Comprensión del código como notas de una canción		Los niños entendieron rápidamente el código de color empleado. Una vez entendido en la primera canción (nivel fácil) sus ganas de seguir avanzando eran cada vez mayores. Entre ellos se hacían caer en cuenta de la posición de sus manos con el color como referente. Querían que uno acabe, para poder avanzar todos juntos. El profesor entendió a su vez el código al igual que uno de los padres que fue entrevistado
Avance personal de cada canción.		

Figura 49.- Validación con Público principal - Niños 8 - 9 años



Figura 50.- Niños probando el material.

En cuanto a la validación de la aplicación móvil, se realizó de forma intrainstitucional, es decir, con los profesores del plantel que tienen hijos. Para conocer su percepción y sincronía con la app. Se encontró un error dentro de la interfaz. La ausencia de un botón que regrese al menú de cada perfil. (Figura 50) Es decir, al menú de estudiante. El botón de menú, regresa a la pantalla de selección de perfil. Esto confundió un poco a los usuarios. Pero despues de unos pocos usos, entendieron perfectamente la navegación dentro de la app. Sin contar con este error. La experiencia del usuario fue clara, directa y sin confusión. Comprendieron a su vez la manera de ayudar a los niños y el código de manera correcta.

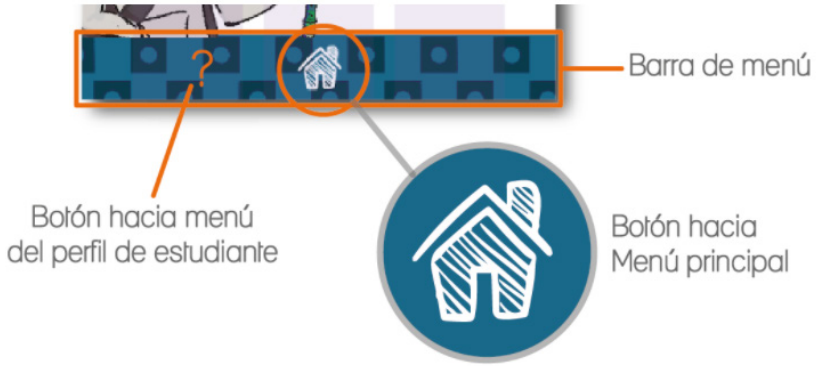


Figura 51.- Ausencia de botón a menú interno

Conclusiones y Recomendaciones

CONCLUSIONES

1.- La forma en que se presenta la educación a los niños, es primordial. El aprendizaje inicial de la flauta dulce se ve detenido y marginado por la falta de interés que el niño tiene sobre el instrumento. Es necesario presentar el instrumento y su educación de forma divertida, y dinámico.

2.- Es primordial diseñar material que complemente la educación tradicional de la música. Implementar material impreso y tecnológico para mantener anclada la atención del niño. La discriminación de notas música a través del color resultó ser una forma eficaz de transmitir conceptos complicados de forma más sencilla.

3.- Los niños están dispuestos a aprender y jugar todo el tiempo, es preciso poder enfocar ese entusiasmo de manera productiva. Mediante este material se logra que el niño cree un vínculo singular entre el niño y el material. Crea un sentido de pertenencia y mejora el proceso del aprendizaje significativo.

RECOMENDACIONES

Se recomienda mejorar la interfaz del producto año tras año. El niño, puede heredar el libro o intentar utilizarlo de nuevo. Así, se genera nueva intriga dentro del estudiante y ganas de seguir practicando.

Se recomienda fomentar en los padres la participación dentro del proceso educativo de su hijo. No sólo en la materia EAC sino en todas. Estimular también, escuchar música en horas libres y cuidar que tipo de música escuchan con sus hijos.

Recordar que la música es un estimulante neuronal, en todo momento, a toda edad.

BIBLIOGRAFÍA

- Frascara, J. (2006). El diseño de comunicación. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Hargreaves, D. (2000). Música y desarrollo psicológico. España. Editorial Graó
- Sciarrillo, R. Vivern, C. (1979). La educación musical en la escuela primaria. 2da edición ampliada y actualizada. Editorial Victor Leru
- Lupton, E. (2011). Graphic Design Thinking. New York. Editorial Princetone Architerctural Press.
- Wong, W. (1992). Principios del Diseño en Color. Barcelona : España. Editorial Gustavo Grili.
- Barrera, G. & Quiñones, A. (2008). Diseño Socialmente Responsable. Bogotá : Colombia
- Faura, E. (2010). Funcionalidad en el Diseño Gráfico. Medellín : Colombia
- Blanch, A. (2007). Diseño. Teoría, enseñanza, práctica. Santiago de Chile : Chile
- Norman, D. (2005) El Diseño Emocional. Editorial PAIDÓS TRANSICIONES
- Moreno, C. (2009). El Diseño Gráfico en Materiales Didácticos. Una investigación sobre el fortalecimiento del aprendizaje educativo. Brucelas : Bélgica
- Costa, J. (2008).El DirCom, hoy : dirección y gestión de la comunicación en la nueva economía,España: Costa punto com Editor
- Milton, A. and Rodgers, P. (2013). Métodos de investigación para el diseño de producto Barcelona: Blume.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2010). Metodologia del diseño. Barcelona: Parramón.
- Rodgers, P., & Milton, A. (2011). Diseño de Producto. Londres: Laurence King Publishing.
- Samara, T. (2009). Los elementos del diseño. Barcelona: Gustavo Gili.
- De Buen Unna Jorge. (2005) Manual de diseño editorial.
- Lupton Ellen. (2011) Pensar con tipos.
- Acevedo Raymarie. (2013) Manual tipográfico para cuentos de niños.
- Chandler, D. (2014). Introducción a la Semiótica. Quito. Edición Abya - Yala
- Rodriguez. L. (2004). Diseño: Estrategia y tácticas. México. Siglo xxi editions
- Miranda, E. & Quindos, T. (2015) Diseño de íconos y pictogramas. Valencia. Campgráfics Editor
- Frankie, J. (2015) El acto de diseñar… entre otras quijotadas.
- Poulin, R. (2016). Fundamentos del Diseño Gràfico. Los 26 principios que todo diseñador gràfico debe conocer. Barcelona - España. Promopress Editions
- Rigal, R.(2006) Educación motriz y educación psicomotriz en Preescolar y Primaria. Barcelona - España. INDE Publicaciones.

Páginas Web

- Neuropedagogía – La música y el aprendizaje – Ministerio de Educación del Ecuador. http://www.remq.edu.ec/neuro/musica_aprendizaje.pdf
- Afinándose. Zero to three. Fundación Metlife http://www.zerotothree.org/child-development/social-emotional-development/music_sp.pdf
- Moreira, Marco Antonio. (2000) Aprendizaje Significativo: Un concepto subyacente. Instituto de Física, UFRGS