



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY  
50 AÑOS

DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE  
FACULTAD

UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO,  
ARQUITECTURA Y ARTE  
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO  
PARA NIÑOS A PARTIR DEL MÉTODO  
REGGIO EMILIA

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
DISEÑADORA DE OBJETOS

AUTORA:

María Belen García Velasteguí

DIRECTOR:

Leda. Anna María Tripaldi Proaño. Mst.

CUENCA-ECUADOR  
2018





**UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY**  
50 AÑOS

**DISEÑO  
ARQUITECTURA Y ARTE**  
FACULTAD

UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE  
ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

**DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO PARA NIÑOS A  
PARTIR DEL MÉTODO REGGIO EMILIA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
DISEÑADORA DE OBJETOS

AUTORA:  
**María Belen García Velasteguí**

DIRECTOR:  
**Lcda. Anna María Tripaldi Proaño . Mgst.**

CUENCA-ECUADOR

2018

# DEDICATORIA

A mis padres Edwin y Marcela, los pilares fundamentales en mi vida les dedico este proyecto por su apoyo incondicional, siendo para mí un ejemplo de esfuerzo y perseverancia, a mi hermano que siempre ha estado en cada paso importante de este camino, y a todas las personas que me ayudaron de una u otra forma durante toda mi carrera Universitaria.

# AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad del Azuay y a todos mis profesores quienes con sus conocimientos han aportado parte de mi formación académica, a mi tutora Anna Tripaldi por todo el apoyo durante todo este proyecto, de igual manera a mi abuelito Efraín Velasteguí por su gran colaboración. A Esteban Vásquez y Omar Cherez quienes siempre estuvieron pendientes de mi persona, y todos mis amigos que siempre han estado incondicionalmente a mi lado.

# ÍNDICE

## DE CONTENIDOS

Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Índice de contenidos	6
Índice de figuras	8
Resumen	10
Abstract	11
Introducción	12
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13

### CAPÍTULO 1

1.- Marco teórico	17
1.1.- Reggio emilia	17
1.2.- Entrar en el juego	20
1.3.- Diseño emocional	22
1.4.- Diseño sensorial	25
1.5.- Psicología del color	28
1.5.1.- Colores fríos y calientes	28
1.6.- La creatividad	30
2.- Homólogos	32
3.- Investigación de campo	35

### CAPÍTULO 2

2.- Programación	41
2.1.- Variables de segmentación	41
2.2.- Perfil de usuario	43
2.3.- Conceptualización	44
2.4.- Plan de mercado	45

## CAPÍTULO 3

3.- Ideación	49
3.1.- Proceso de ideación	49
3.2.- Propuestas	50
3.3.- Definición de ideación	52

## CAPÍTULO 4

4.- Bocetación, experimentación, y planos	61
4.1.- Bocetos	61
4.1.1.- Proceso de boceto idea 1	61
4.1.2.- Proceso de boceto idea 2	66
4.2.- Experimentación	68
4.3.- Planos técnicos	72
4.4.- Render	84
4.5.- Planos del sistema eléctrico	86
4.6.- Conclusiones generales	88
4.7.- Recomendaciones	89

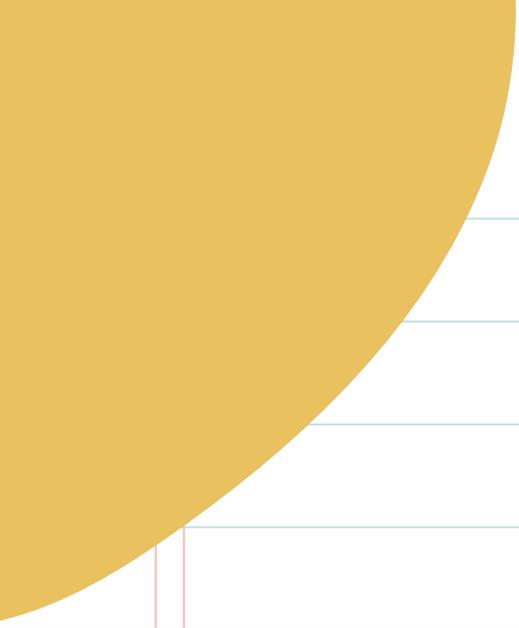
## REFERENCIAS

Bibliografía	90
Bibliografía imágenes	92
Anexo 1	94

# ÍNDICE

## DE IMÁGENES

Imagen 1: Aula Reggio Emilia	18
Imagen 2: Mesa de luz, ayuda con la creatividad y la exploración	21
Imagen 3: Diseño de ordenador Mac color vistoso: diseño visceral	23
Imagen 4: Control diseño conductual	23
Imagen 5: SWATCH no es una empresa de relojes sino de emociones	24
Imagen 6: Izquierda Visual	26
Imagen 7: Derecha TACTIL	26
Imagen 8: Cuadro cromático	28
Imagen 9: Cuadro de significados de colores	29
Imagen 10: Niños imaginando viajar a la luna	30
Imagen 11: Niños en un espacio de arte	31
Imagen 12: caballete natural	32
Imagen 13: Juegos sensoriales de agua y color	33
Imagen 14: Mesa de luz	33
Imagen 15: Cubo sensorial	34
Imagen 16: Módulos de colores de Waldorf	34
Imagen 17: Tipos de variables de segmentación	42
Imagen 18: Persona desing	43
Imagen 19: Propuesta 1 Modelo de cubos	52
Imagen 20: Propuesta 2 juego de pintura y movimiento	53
Imagen 21: Propuesta 3 juego musical de tubos	54
Imagen 22: Propuesta 4 Rayoscopio	55
Imagen 23: Boceto prueba 1	61
Imagen 24: Boceto prueba 2	62
Imagen 25: Boceto prueba 3	63
Imagen 26: Boceto prueba 4	64
Imagen 27: Boceto final	65
Imagen 28: Tubos PVC	68
Imagen 29: Experimentación con los codos y TEE	69
Imagen 30: Membrana de caucho	69
Imagen 31: Instalación eléctrica	69
Imagen 32: Guantes de látex	70
Imagen 33: Globo de látex	70
Imagen 34: Globos transparente	70
Imagen 35: Estructura molde de yeso	71
Imagen 36: molde final de yeso	71
Imagen 37: Termo formados	71
Imagen 38: Render vista superior	84
Imagen 39: Render	84
Imagen 40: Render	85



# RESUMEN

Actualmente en la educación se hace evidente la falta de motivación creativa de los niños del nivel inicial, lo cual es una limitante para el desarrollo de sus potencialidades plenas.

Partiendo de la base teórica del método Reggio Emilia, este proyecto plantea la generación de elementos que estimulan la creatividad a través del diseño sensorial y emocional, llegando a generar juegos que permiten al niño fortalecer la imaginación y su forma nata de crear e investigar el espacio que lo rodea a través de la exploración de la música, la cromática, las formas y los movimientos, estimulando así su creatividad y aportando al fortalecimiento del método.

## **Palabras Claves:**

Elementos, emocional, juegos, estimulando, imaginación, música, cromática, movimientos, crear, investigar.

## Design of teaching material for children based on the Reggio Emilia method

### Abstract

Currently, it is evident the lack of creative motivation children has in early education, which is a limiting factor for the development of all their potentials. Based on the Reggio Emilia method, this project poses the generation of elements that encourage creativity through the sensorial and emotional design. The research generated games that allow children to strengthen their imagination and their innate way to create and investigate the space that surround them, so that their creativity is stimulated. The games also strengthen the method.

**Key words:** elements, games, stimulating, imagination, music, chromatic, ovements, create, investigate.

# INTRODUCCIÓN

El sistema Educativo del Ecuador ha mantenido por muchos años una estructura con parámetros rígidos en la educación en general, pero especialmente en el nivel inicial en el que los niños no tienen la libertad suficiente para expresarse y desarrollar su creatividad, así son privados de una formación adecuada y suficiente para explotar todo su potencial.

Por esta razón, muchos padres de familia están inteligenciándose sobre nuevas metodologías, varios han sido radicales en sus decisiones optando por ser ellos los docentes en casa en el tiempo que les queda libre y los que no cuentan con el tiempo que requiere una educación en casa, buscan alternativas para que el niño al salir de clases rompa con la rutina diaria asistiendo a otros centros que permiten complementar su formación.

La metodología Reggio Emilia se basa en la libertad de juego y expresión, explorar la posibilidad de: experimentar, jugar, crear y expresarse con autonomía a través de lo sensorial, sin embargo, no hay antecedentes de diseño de productos que estén aplicados a esta metodología, para ello el objetivo fundamental es crear productos con la ayuda del diseño sensorial para apoyar este método, buscando de esta forma explorar y explotar la inagotable creatividad de los niños.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

Aportar la metodología Reggio Emilia a través de productos basados en el diseño sensorial para explotar la creatividad y criticidad de los niños.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar mediante una investigación, qué principio de la metodología Reggio Emilia es el más adecuado para implementarlo en la propuesta desde el diseño.

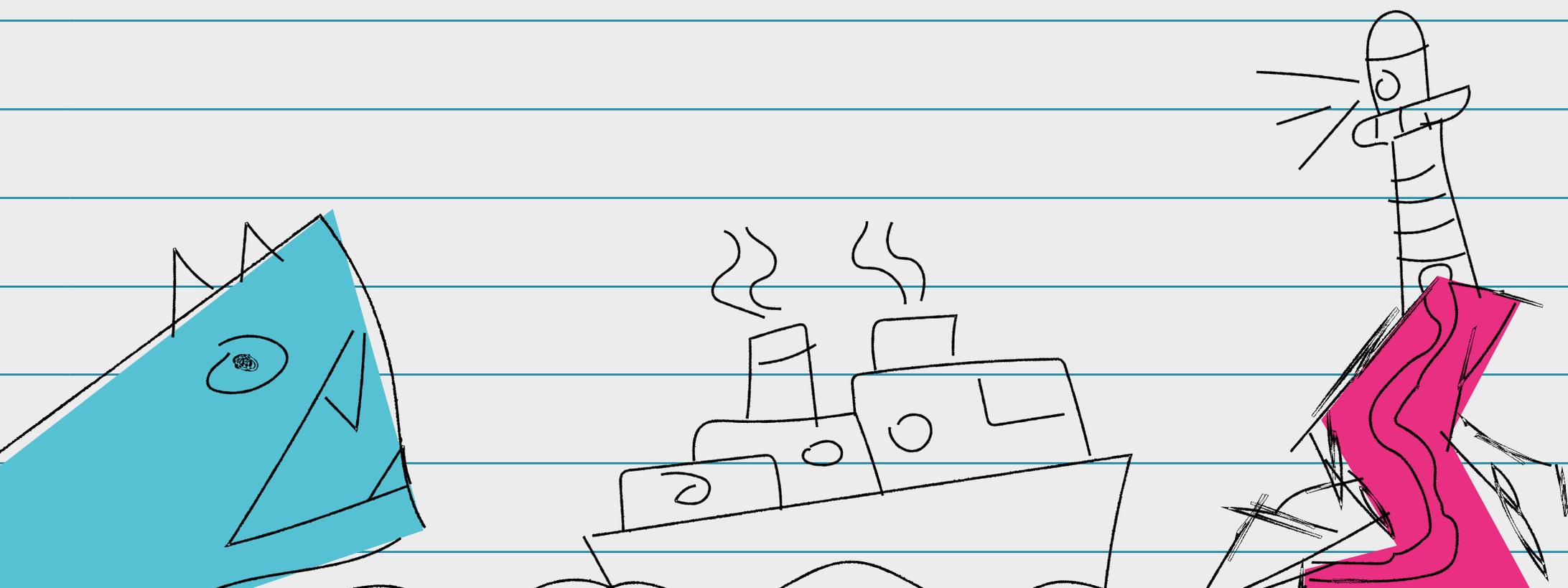
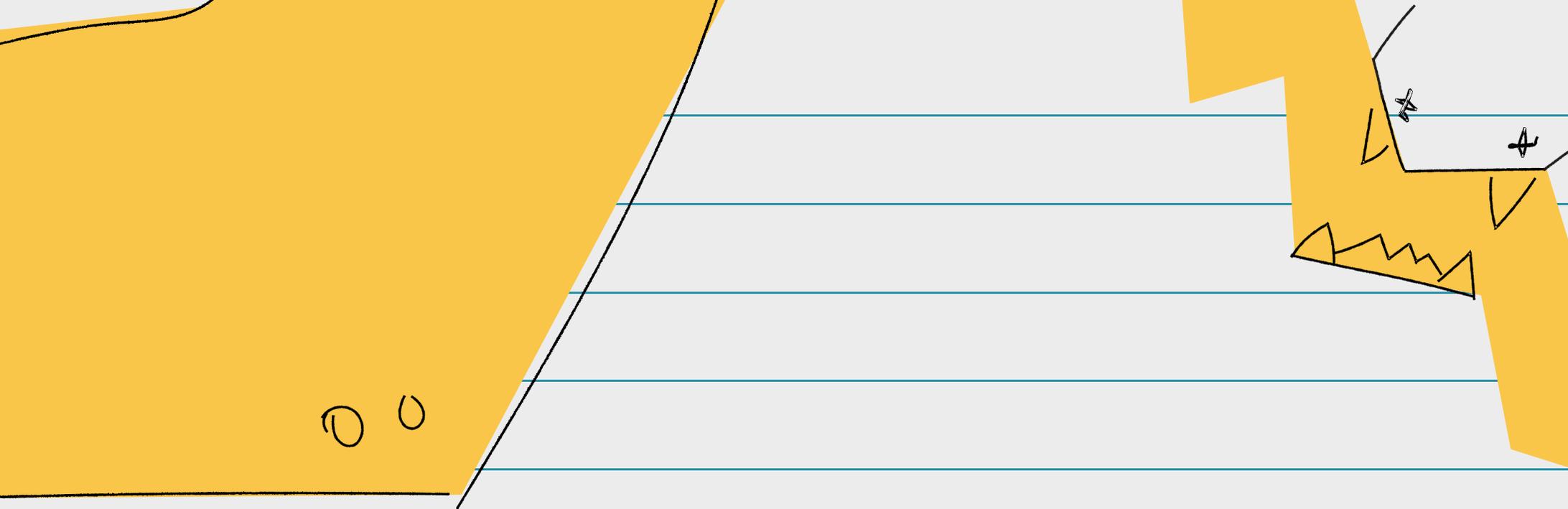
Establecer, con un minucioso análisis, los medios con los que el diseño sensorial puede vincularse a la metodología Reggio Emilia.

Generar un producto para el apoyo de la metodología Reggio Emilia orientada a explotar la creatividad y criticidad de los niños a través del diseño sensorial.



# Capítulo 1

Diagnóstico



## CAPÍTULO 1

1.- Marco teórico	17
1.1.- Reggio emilia	17
1.2.- Entrar en el juego	20
1.3.- Diseño emocional	22
1.4.- Diseño sensorial	25
1.5.- Psicología del color	28
1.5.1.- Colores fríos y calientes	28
1.6.- La creatividad	30
2.- Homólogos	32
3.- Investigación de campo	35

## CAPÍTULO 1

### 1.- MARCO TEÓRICO

#### 1.1.- REGGIO EMILIA

La filosofía Reggio Emilia nace a finales de la segunda guerra mundial, con el aporte del psicólogo Loris Malaguzzi quien buscaba una manera diferente de enseñar a los niños. Malaguzzi la llamo así puesto que ésta nació en una región italiana llamada Reggio Emilia. Lo que buscaba en esta nueva metodología/filosofía era un currículum emergente basado en un conocimiento profundo de los intereses y capacidades individuales de los niños, debido a la estrecha relación maestro-niño y una gran cantidad de observaciones de su juego. Las experiencias de aprendizaje no son planeadas de antemano, sino que en su mayoría se desarrollan o emergen cuando los niños expresan interés en hacer o investigar algo. Reggio es orientado por el niño. Los adultos siguen los intereses del niño cuando diseñan experiencias de aprendizaje. (Londoño, 2017)

Reggio Emilia es fundamentalmente comunicativo y parte importante para la enseñanza del niño es el Atelier, siendo este un espacio en el que los niños se expresan, a través de la música, el arte en general y los múltiples lenguajes que posee o desarrolla el niño. La importancia del arte en la escuela hace que sea un aporte muy importante para la creatividad, el dibujo no solo es una expresión gráfica sino una expresión significativa, cuando un niño dibuja expresa diferentes lenguajes como: integración e interrelación, es decir cuando un niño trabaja en lo que es punteado experimenta el sonido y el ritmo a través de la actividad; por otra parte cuando dibuja la figura humana, tiene una experiencia con relación a la identidad, el hecho de dibujar algo en el que coloca objetos dentro, hace que el niño tenga una experiencia matemática lo que contribuye a su innata reacción porque no se le está forzando a algo que él no quiera aprender, por el contrario reflexiona, se concientiza y se inteligencia con lo que está trabajando. (Avila, 2016)

Reggio Emilia aporta sobre todo un punto de vista estético, en el sentido del buen gusto, de la belleza, del concepto de lo bonito o agradable. La estética es aquel arte de ver cómo aquellos elementos que aparentemente están aislados son puestos en relación, tienen una conexión entre sí, por eso es importante que las maestras o maestros salgan de los esquemas rutinarios para establecer procesos creativos novedosos, significativos e interesantes para los educandos, en los que ellos tengan libertad de decisión y sean los protagonistas de su formación. La observación es un punto muy importante en esta filosofía porque permite conocer sus intereses, habilidades, liderazgo y que es lo que desea aprender. En el libro Malaguzzi, La educación infantil en Reggio Emilia, (2001) Ferriere decía: "Al niño le gusta la naturaleza, pero le encierran en aulas encajonadas donde no tienen visión de la naturaleza, le gusta dar un sentido a su actividad y le roban el sentido, le gusta moverse y lo inmovilizan, le gusta hablar y le dicen que permanezca en silencio, le gusta pensar y solo valoran su memoria, quiere seguir a su fantasía y no le dejan, quiere ser libre y le enseñan a obedecer pasivamente".



Imagen 1: Aula Reggio Emilia

Los principios básicos en los que Reggio Emilia se basa son los siguientes:

- Los niños deben tener un cierto control sobre la dirección de su aprendizaje.
- Los niños deberían ser expuestos a una variedad de materiales naturales.
- Los niños necesitan jugar y experimentar para aprender.
- Los niños pueden aprender de muchas maneras diferentes.
- El redescubrimiento de la creatividad: La creatividad es concebida como un rasgo inmanente de cualquier persona; ya que no es una cuestión meramente artística o “inspiracional”, sino una facultad desarrollable y de aplicación genérica. Sea un ejemplo no artístico, al resolver un problema o un ejercicio de matemáticas lo típico es que se aluda a una vía de solución que al final todos tendrán en sus cuadernos. Sin embargo, incluso para las ciencias exactas, existe más de una solución posible. A la persona que se le ocurrió esa forma diferente de resolver el problema, lo llamamos “ingenioso”, pero en realidad lo que ha hecho es manifestar su creatividad

Con el fin de facilitar esto, el Enfoque Reggio Emilia nos sugiere:

- El rol del padre/maestro como mentor y guía.
- El rol del medio ambiente con el fin de estimular y mejorar el aprendizaje.
- Utilizar los materiales con propósito.

Hoy, la propuesta de educación de Reggio Emilia es reconocida mundialmente como una de las mejores para la primera infancia, promoviendo que las niñas y niños son ciudadanas y ciudadanos, protagonistas de su propio aprendizaje, que son fuertes, con mucho potencial y, con la capacidad de establecer relaciones y colaboraciones.

En una de sus lecturas inolvidables en la universidad de Harvard, la directora de educación de primera infancia en Reggio Emilia, maestra Carlina Rinaldi, sostuvo que los niños, a diferencia de los adultos, niegan eso de que el arte está separado de otras disciplinas, de otras áreas de la

vida. Afirmó que las experiencias de los niños nos recuerdan a un mundo donde el arte no está aparte. "Si observas bien a un grupo de niños, podrás ver que ellos nacieron para jugar: quieren descubrir algo a través del juego". (Battle, 2108)

Reggio Emilia es comunicativo esto quiere decir que el niño puede expresarse de diferentes maneras y representar sus ideas a través de juegos, música, y arte. Esto ayudara al niño a fomentar su creatividad y mejorar sus habilidades imaginativas como medio de expresión. "Los niños no aprenden por una relación lineal de causa-efecto ni por un tipo de enseñanza que realizamos de manera directa con ellos. Su aprendizaje es mérito, en gran parte de los niños, de sus actividades, y del uso de los recursos que poseen. Los niños, estén en el contexto que estén, no esperan a nadie para preguntarse, para crear estrategias de pensamiento, principios y sentimientos. Siempre y en cualquier lugar desempeñan un rol activo en la construcción del saber y del comprender." (Malaguzzi, La educación infantil en Reggio Emilia, 2001)

## 1.2.- ENTRAR EN EL JUEGO

Malaguzzi (2001) afirma que los niños necesitan descubrir varios caminos para poder encontrar el sentido de lo sensible, de lo visual, de lo lógico, sobre todo de la imaginación, de los sentidos y de la emoción. Y es por eso que lo lúdico es fundamental para el aprendizaje del niño como dice Albert Einstein: "los juegos son la forma más elevada de la investigación", para Malaguzzi esta parte es importante para la metodología debido a que el niño tiene un mejor interés por aprender a través de la investigación, así la educación no es impuesta por otras personas, sino auto orientada adecuadamente por lo que en verdad el niño está dispuesto a aprender, tomando en cuenta sus intereses y sus necesidades de saber y de hacer.

Entonces podemos decir que lo lúdico representa a las: necesidades, emociones, sensaciones y las maneras de expresarse del ser humano. Así como también fomenta el desarrollo psicosocial, que interactúa con el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento. Ernesto Yturralde (2017) comenta: "Los juegos pueden estar presentes en las diferentes etapas de los procesos de aprendizaje del ser humano. Es evidente el valor educativo, que el juego tiene en las etapas pre-escolares y en la escuela

en general, pero muchos observadores han tardado en reconocer al juego como detonador del aprendizaje. Para muchos el jugar está ligado al ocio o equivale a perder el tiempo, y no están equivocados si en la aplicación del juego no hay estructura, sentido y contenido, sin embargo el docente debe estar preparado para manejar una clase donde el juego sea el hilo orientador del aprendizaje y no del desorden.

Lo lúdico también nos da un aprendizaje experiencial, esto quiere decir que el ser humano cuando juega, genera conciencia de lo que está haciendo, y por ello es el proceso mediante el cual adquiere nuevas habilidades, conocimientos y conductas, reforzando los valores como resultados de análisis. El conocimiento es sin duda alguna, fundamental, sin embargo, la experiencia es la que nos enseña al incorporar sensaciones, sentimientos, evidenciando valores, comportamientos y principios que marcan huellas indelebles si tenemos consciencia sobre ello, el conocimiento surge de esta experiencia lúdica con un sello indestructible.

Debemos aprender a desaprender, y aprender a aprender, es decir desechar lo caduco y asimilar las innovaciones positivas. Aprender de nuestros aciertos y errores, pero si somos sagaces podemos aprender de los aciertos y errores de los demás, acortando tiempos y optimizando resultados. Este es el llamado Aprendizaje Vicario. (Yturralde, 2017)

Es muy importante entender esto, puesto que se vincula mucho con la metodología Reggiana. En conclusión, el juego y la experiencia van de la mano para lograr un aprendizaje y siempre es bueno concientizar al niño de esto: que el juego es un aprendizaje cuando tiene orden, orientación, planificación, disciplina y control.



Imagen 2: Mesa de luz, ayuda con la creatividad y la exploración

### 1.3.- DISEÑO EMOCIONAL

Las emociones en los seres humanos ayudan a resolver ciertos problemas ya que el sistema emocional es capaz de cambiar la modalidad del sistema cognitivo, también en la toma de decisiones, es importante saber que cuando tenemos emociones positivas éstas nos ayudan en el aprendizaje, la curiosidad se desarrolla más y mejor, pero sobre todo cuando nos relajamos y estamos bien, el pensamiento creativo se expande con un entusiasmo automático.

¿Entonces porque es importante el diseño emocional? Esto es debido a que los objetos o productos que son diseñados son atractivos, para así poder causar interés, emoción o una sensación de deleite. Norman dice que incluso los objetos ya diseñados que están en el mercado no necesariamente están destinados al uso para el que fueron creados, si no su rareza y estética hace que sean atractivos y sean adquiridos por quién se dejó seducir.

Para entender más a fondo estas conexiones se preguntarán por qué el afecto, emoción y la cognición han congeñado y avanzado: la cognición descifra al mundo, y es por eso que lo conduce al conocimiento, a la comprensión esto le lleva a apreciar y valorar. Por otra parte, el afecto y la emoción van de la mano puesto que influirá el uno del otro en diferentes maneras y circunstancias. Y es por eso que hay tres niveles de procesamientos que los veremos a continuación (Norman, 2004)

**Visceral:** apariencia. Es una protección que se activa en el momento que tienes una acción externa para convertirse en una reacción

**Conductual:** placer y efectividad del uso. Es el procedimiento cerebral que controla el comportamiento cotidiano.

**Reflexivo:** imagen de uno mismo, los recuerdos y satisfacciones personales. Es la parte contemplativa del cerebro, en donde se encuentra la parte reflexiva. Sin embargo, estos tres procesamientos requerirán un diseño determinado, y este conflicto es habitual en diseño, entonces lo entenderemos de la siguiente manera:

## Diseño Visceral

Nace de la naturaleza, haciendo que los hombres evolucionen, para vivir en un mejor entorno, entre las plantas, los animales y otros seres. En este nivel se dominan los rasgos, las características, y lo netamente perceptual. En este nivel dominan las características físicas, y lo claramente perceptual es lo importante, es decir en un objeto la reacción sería "me lo quedo" luego "cuánto cuesta" y por último "para que sirve". En conclusión, podemos decir que cuando un objeto es bonito hablamos de diseño visceral.

## Diseño Conductual

Está basado en la importancia de la usabilidad, producto, la función, la comprensibilidad y la sensación física del producto. Tiene como objetivo cumplir una función determinada, un buen diseño conductual debe estar centrado en el ser humano y focalizarse en la comprensión y satisfacción de las necesidades que tienen quienes utilizan este producto. Entonces como conclusión un buen diseño conductual debe partir del comienzo en la etapa del diseño. (Torreblanca, 2016)

"El desafío real del diseño de productos consiste en comprender las necesidades insatisfechas e inarticuladas que tiene el usuario final" (Bel, 2015)



Imagen 3: Diseño de ordenador Mac color vistoso: diseño visceral



Imagen 4: Control diseño conductual



DIAGNÓSTICO

## Diseño Reflexivo

Se basa en el significado de las cosas, los recuerdos y emociones que pueden resultar y, también en la imagen y el mensaje que un producto envía a los demás, pero esto va a depender de la mente del que lo mire. Es importante saber que se centrará mucho en el mensaje, la cultura y el significado del producto. El diseño reflexivo implica otorgar valor agregado a los productos.



Imagen 5: SWATCH no es una empresa de relojes sino de emociones

En conclusión, podemos decir que el diseño emocional debe cumplir con tres pasos básicos que son: atracción, relación y cumplimiento. Es significativo saber por qué el diseño emocional será parte fundamental de la investigación, y esto es porque los niños a temprana edad se manejan mucho con las emociones que lo rodean, sobre todo el tener el contacto con los objetos y juguetes que tienen a su alcance y lo que genera en ellos como experiencia al momento de entrar en contacto. Sin embargo, el diseñar para ellos es importante tener un análisis de campo en donde podamos observar y saber más sobre sus gustos, intereses, y necesidades básicas que tienen que suplir a esa edad. (Norman, 2004)

## 1.4.- DISEÑO SENSORIAL

En el diseño de productos es importante tener en cuenta las emociones y sensaciones del usuario final al momento de obtener un producto, por eso que el diseño sensorial busca satisfacer las necesidades básicas del ser humano, ya sean directas o indirectas. Considera al ser humano con sus características y deseos, como un elemento central del proceso creativo al momento de concebir la idea de un producto final en el diseño industrial. (Norman, 2004)

En el diseño de un producto es esencial considerar la importancia de los 5 sentidos de los usuarios, a través de la forma, del color, de las texturas, del aroma, de manera visual y auditiva. Entonces podemos decir que en el diseño sensorial la percepción y la sensación

son dos conceptos que van juntos, definiéndoles con las siguientes citas:

**Sensación:** la sensación se define como la respuesta de los órganos de los sentidos frente a un estímulo. (Feldman 1999)

**Percepción:** es la interpretación secundaria de las sensaciones, con la base de la experiencia y recuerdos previos (Feldman 1999)

A continuación, mostraremos las siguientes tablas que nos indica Deyanira (2002) en donde entenderemos más profundo sobre el diseño sensorial.

Requerimientos Sensoriales	Géneros humanos	
	Femenino	Masculino
<b>Visuales</b>	El nivel de la brillantez de la superficie de un objeto elegido como confortable por este género es de dos veces más que el masculino, lo que señala la posibilidad de aplicar superficies lisas, lustrosas, colores luminosos y que reflejen la luz.	Nivel confortable de brillantez elegido por este género en dos veces menor que el femenino, que señala la posibilidad de aplicar texturas gruesas, superficies no lustrosas ni lisas, o que reflejen la luz
<b>Táctiles</b>	Mayor sensibilidad a la estimulación táctil especialmente a la vibración y a la presión lo que permitirá aplicar en los objetos texturas de dimensiones reducidas.	Menor sensibilidad a la presión y estimulación vibro táctil que el género femenino, necesario aplicar en los objetos texturas que cuenten con dimensiones que las haga fácilmente identificables.

Ejemplo de visual y táctil



Imagen 6: Izquierda Visual



Imagen 7: Derecha TACTIL

ATRIBUTOS	CARACTERÍSTICAS Y EFECTOS
Tamaño	Las formas grandes altas o anchas suele ser percibidas como potentes y fuertes, las formas pequeñas , cortas o finas se perciben como delicadas o débiles.
Linealidad	Lineas rectas y horizontales: Ecuanimidad, sentido de orden, falta de vivacidad. Lineas ascendentes: buen humor, inquietud Lineas convexas: Poca energia Lineas descendentes:melancolía depresión
Triangulo	Tiene el efecto de ejercer la tensión en el sentido que el mismo sugiere, sus angulos vienen a determinar una especie de impulso dinámico.
Rectángulo Cuadrado	Figuras que aportan una imagen de fortaleza con un carácter estático y severo ofrece la imagen de lo estable, de solidez, son formas que se ha relacionado a un concepto masculino.
Círculo	La redondez transmite un concepto de homogeniedad, permanencia, unicidad, es capaz de transmitir un concepto de sensualidad feminidad.
Color Rojo	Atrae la atención en condiciones de buena iluminacion, con escasa o ninguna iluminacion tiene a desaparecer, aumenta la sensaciones de dulzura en los alimentos.
Color amarillo	Usado para combatir la neurastenia calificado como lider del polo positiv, y como alegre, jovial, risueño, animado, y lisonjero un excitante sistema nervioso y ondas cerebrales.

Entonces podremos decir que el diseño sensorial será parte del producto final conjuntamente con el emocional, así podremos llegar a suplir más las necesidades del usuario al que será destinado. En Reggio Emilia es muy importante llegar a la parte emocional del niño.

## 1.5.- PSICOLOGIA DEL COLOR

Va de la mano con la psicología de color efocado en los niños, debido a que los diferentes colores representan estímulos y sensaciones en ellos, mucho de los productos que se han diseñado para los niños, son manejados con esta teoría para que el usuario tenga una mejor satisfacción y experiencia. El color es sensorial e individual, subjetivo por tanto la psicología clasifica sus percepciones adjudicándole significados, y atendiendo a las funciones que en él se aprecian, que, como dice J.C. Sanz, serían de adaptación y de oposición: las funciones de adaptación desarrollarían respuestas activas, vivaces, animadas e intensas, por el contrario, las funciones de oposición sugieren respuestas pasivas, depresivas y débiles. Las de adaptación son estimulantes y excitantes; las de oposición, sedantes y tranquilizadoras. Estas reacciones emocionales ante la percepción del color serían las que contribuirán a darles sus significados primarios. (DISSENY, 2015)

El color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Asimismo, determinados colores despiertan actitudes activas o pasivas. Con colores se favorecen sensaciones de frío o de calor, de orden o desorden, de concentración o distracción, de euforia o pasividad.

### 1.5.1.- Colores fríos y calientes

Tanto los colores fríos como los calientes son denominados así en función de su situación en el espectro electromagnético. Los de onda larga se corresponden con los cálidos, y los fríos son los que proceden de ondas menores. Las sensaciones que el observador percibe están relacionadas con su asociación con elementos que determinan apreciaciones de tipo térmico. Así, los amarillos, rojos y los que corresponden a sus familias recuerdan la idea del sol, calor y fuego; mientras los azules, verdes y muchos violetas tienen similitudes con la frescura, la profundidad, la humedad, el agua y el hielo. (DISSENY, 2015)



Imagen 8: Cuadro cromático



Imagen 9: Cuadro de significados de colores

En conclusión: los colores son importantes en diferentes ámbitos, ya sean laborales, en cuestiones de diseño, productos, etc. Siempre es importante manejarse a través de estos conceptos al momento de diseñar, así podremos tener un mejor acercamiento hacia el usuario predeterminado. En relación con los niños es aún más profundo, porque gracias a los colores los niños se pueden identificar con ciertos objetos o juguetes, incluso se puede conocer su estado emocional, cómo el niño se encuentra en ese momento para direccionar acciones que ayuden a superar o potenciar su estado de ánimo.

## 1.6.- LA CREATIVIDAD

Guilford (1971) define que la creatividad es la "Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados".

La creatividad es algo que todos tenemos, sin embargo es algo que se tiene que aprender a desarrollar, sobre todo a temprana edad se debe estimular o potenciar su desarrollo. Hay muchos conceptos diferentes acerca de la creatividad uno de ellos es que a la creatividad se conoce como el pensamiento original imaginativo o inventivo, como una ilusión constructiva que ayuda a generar nuevas ideas, conceptos que producen soluciones originales a diferentes problemas.

Esto hará que una persona creativa pueda producir ideas innovadoras en la vida para poder solventar problemas de forma adecuada y sin recurrir al estrés o a la ansiedad. (Diez, 2013)

### ¿Por qué es importante estimular la creatividad en los niños?

La creatividad en los niños es mucho más elevada que en algunos adultos, el motivo es porque están en una etapa de descubrimiento, y experimentación, su interés está más allá de aprender algo, sin embargo éste se ve afectado por la educación que recibe, la cultura en donde se desarrolla, la constante observación del adulto. Por ello la estimulación de su creatividad le dará algunos beneficios para el desarrollo del niño, por ejemplo ayuda en expresarse de una mejor manera y a desarrollar su pensamiento abstracto, para que pueda resolver con mayor facilidad los problemas, sin embargo es muy importante respetar sus espacios y tiempos de aprendizaje que son únicos, diferentes a otros niños, su autoestima se verá mejorada porque estimulará sus propios recursos creativos, tendrá mejor conciencia de sí mismo y, finalmente potenciará la buena comunicación y la sociabilidad con los demás porque tendrán mejor habilidad para expresar sus sentimientos y ser más receptivos a los criterios y pensamientos de los demás. (Roldán, 2016)



Imagen 10: Niños imaginando viajar a la luna

## ¿Cómo estimular la creatividad de los niños?

La creatividad no se debe reprimir, es decir cuando los niños hacen preguntas para llegar a sus propias conclusiones no deben ser limitadas las respuestas y explicaciones de los adultos, ni reprochar su natural curiosidad. Todo lo contrario, los padres deben aprovechar esos momentos para explotar e incrementar su creatividad, los adultos más creativos son las personas cuyos padres les permitían preguntar sobre lo que ellos tenían curiosidad y también les motivaban a improvisar cuentos e historias.



Imagen 11: Niños en un espacio de arte

Para aumentar la creatividad en los niños es bueno tener al alcance de los pequeños materiales y texturas tales como plastilina, papel de construcción, pinturas de colores, cartulinas, lápices y cualquier tipo de material desechable para que ellos lo empleen a su gusto. Cuando los niños hacen rayones y cortan el papel irregularmente no se les debe corregir. Se les debe permitir expresar sus diferentes formas de arte. Para promover la creatividad al niño se le debe permitir hacer uso de todos los materiales y realizar sus propios diseños sin limitarlos o direccionar sus ideas, dejar que expresen cómo perciben ellos las figuras y dibujos que diseñan. Es muy importante dejarle al niño con total libertad, pero con orden, permitirles experimentar las veces que sean necesarias, así podrán aprender de manera más divertida y creativa sobre todo satisfactoria. (Arias, 2014).

## 2.- HOMÓLOGOS

Analizar algunos de los productos ya existentes en el mercado, nos ayudará a saber los puntos negativos y positivos, la tecnología, los materiales, y la innovación. A continuación los siguientes ejemplos en donde podremos observar lo dicho anteriormente.



Imagen 12: caballete natural

### **Caballete natural**

Este producto ayuda a la creatividad del niño, porque la forma y la función que está diseñada trabajan mucho con la luz y el color debido a la transparencia de la placa que está en la mitad. Además de su tecnología realizada con caña guadúa un material natural.



Imagen 13: Juegos sensoriales de agua y color

### Juegos sensoriales de agua y color

Este juego a través de su forma y función, ayuda al niño a trabajar con el color, la figura y lo sensorial. Teniendo como resultado la atención del niño y la curiosidad acerca del objeto.

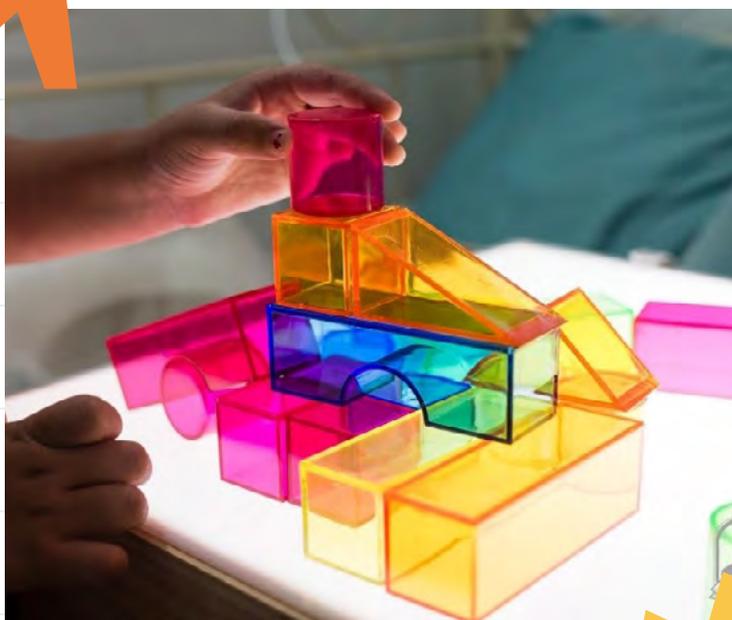


Imagen 14: Mesa de luz

### Mesa de luz

Mesa de luz que ayuda al niño con la espacialidad, las formas, los colores, y aumenta su creatividad por el juego de luz y sombra. Por su función el manejo de la espacialidad a través de la luz es amplio debido a que el niño está en constante experimentación.



Imagen 15: Cubo sensorial

### Cubo sensorial

Este cubo ayuda a las personas videntes o no videntes, estimulando el tacto, el olfato y el oído. Su forma y tecnología está basada en cubos, y figuras caladas haciendo que el niño perciba con sus sentidos. La funcionalidad de este producto es la exploración del niño con el objeto.



Imagen 16: Módulos de colores de Waldorf

### Módulos de colores de Waldorf

El diseño permite que se pueda construir varias formas de acuerdo a la imaginación del niño. Su forma y función está diseñada para que la imaginación del niño sea libre, y pueda optar diferentes maneras de jugar. Los colores también le estimulan al niño a la creatividad.

### 3.- INVESTIGACIÓN DE CAMPO

**Nombre del Entrevistado**

Martha Burbano

**Cargo**

Profesora de Arte (Atelier)

**Institución**

Unidad Educativa Santana

**Entrevista:** No estructurada

**Objetivo**

Saber cómo el Atelier es parte fundamental de la metodología Reggio Emilia

**Conclusiones.**

Los niños disfrutaban mucho de las clases del arte. Para llegar al interés del niño y a lo que quieren aprender es menester provocar con preguntas sin respuestas, los niños empiezan a cuestionarse y dar la información que otros niños ofrecen en ese momento. Algo importante en esa parte es documentar todo lo que los niños ofrecen en ese momento y plasmarlo en el material que ellos crean necesario. Las actividades que los niños disfrutaban son los trabajos con: la pintura, la arcilla, el papel mache, que ayudan en la parte sensorial.

El material con el que se cuenta en el establecimiento no es suficiente para el trabajo y eso complica el manejo de la metodología a un 100 por ciento. Martha sugiere que el diseño de objetos ayuda y ayudará siempre a la educación, puesto que motiva al niño, que se siente y se sentirá más a gusto en un espacio que está diseñado para trabajar su libre expresión.

El conocimiento, la manifestación y la cultura del núcleo familiar, del centro educativo y de la sociedad es parte importante del medio en el que los niños se desenvuelven, porque aprenden de todos y de todo, es la zona de aprendizaje próximo.

La falta de estimulación, motivación y desarrollo de la creatividad para que los niños generen sus formas de expresar, está relacionado directamente a la realidad en la que vivimos, pareciera que todo ya está creado o hecho, no se les permite la posibilidad y libertad de crear algo con lo que tienen a su alcance; por ejemplo: en una clase había solicitado que diseñen un carro diferente con los objetos que tienen a su disposición, los niños no entendían por qué si ya existen carros hechos de una manera que estaban muy bien y funcionan. Ya no había otra forma de diseñarlos o hacerlos.

Aplicar esta técnica le había dado buenos resultados: que los niños cierren los ojos y lo imaginen hasta que conciben la figura y después lo plasmen en el papel o lo materialicen con los elementos que dispongan.

**Nombre del Entrevistado**

María Elisa Castro

**Cargo**

Profesora de Psicomotricidad

**Institución**

Unidad Educativa Santana

**Entrevista:** No estructurada

**Objetivo**

Saber la importancia de lo sensorial en el niño a través de la psicomotricidad

**Conclusiones.**

María Elisa resuelve que:

La psicomotricidad y la parte sensorial van de la mano, porque el niño por medio del movimiento siente el aprendizaje, vivencia y representa con su movimiento lo que está aprendiendo, lo que hace el niño nace de la parte sensorial, porque el niño escucha una consiga, visualiza el movimiento y reproduce el mismo, repitiendo patrones.

Los materiales que normalmente utiliza en clases son aquellos que conlleva texturas, son elementos importantes y de mucha utilidad, porque así los niños experimentan y valoran lo que están viviendo ese momento.

Es fundamental solicitar al niño utilizar lo que se tiene a su alrededor para crear nuevas cosas, fijarse en la naturaleza que ayuda a los niños para que generen creatividad e imaginación, como, por ejemplo, plasmar en el aula un árbol, un bosque, una cascada, un río, etc., con los materiales que tiene a su disposición.

Lo artístico es parte fundamental de las clases y debe ser aprovechada en todo proceso de aprendizaje de la niñez: el teatro, la música, la danza y las artes plásticas son motores de aprendizaje y desarrollo de la creatividad del niño.

Los niños de las últimas generaciones han perdido su creatividad debido a la tecnología, provocando el sedentarismo, pareciera que todo está dicho y hecho y no hacen esfuerzos por crear o inventar. Por ello la tecnología en el niño debe ser controlado su uso en la casa y en los centros educativos.

**Nombre del Entrevistado**  
Ximena Borrero

**Cargo**  
Madre de familia

**Institución donde asiste el niño**  
Unidad Educativa Santana

**Entrevista:** No estructurada

**Objetivo**  
Saber la importancia de lo sensorial en el niño a través de la psicomotricidad

**Conclusiones**  
Ximena concluye.

Ser madre de familia y su experiencia con esta nueva metodología donde lo sensorial era la base de la formación, se educó en una escuela tradicional, que era lo que ofrecía su época, buscaba para la educación de sus hijas romper ese esquema lineal, para que tengan oportunidad de ser escuchadas y desarrollarse de mejor manera, una educación menos memorística y más efectiva, donde la identidad no se pierda como tampoco su potencialidad, creatividad, siendo el mismo educando el protagonista de su educación.

La participación de los padres en el proceso de formación de los hijos es muy importante y determinante, es algo que le daba más valor a los aprendizajes del estudiante, trabajar con proyectos a su hija le motivaba al saber que era participe de su aprendizaje, disfrutaba mucho del material que utilizaban, en este caso el reciclado que al final tenía más valor que un típico dibujo de una escuela sistematizada.

La libertad de enseñanza y aprendizaje debe darse desde el lugar donde se desarrollan las clases, según la asignatura se puede utilizar también el campo abierto, la naturaleza, un aula es adecuada para algunas actividades, pero no para todas, los niños tienen que sentirse libres, no prisioneros en un solo cuarto.



# Capítulo 2

Programación

## CAPÍTULO 2

2.- Programación	41
2.1.- Variables de segmentación	41
2.2.- Perfil de usuario	43
2.3.- Conceptualización	44
2.4.- Plan de mercado	45

## CAPÍTULO 2

### 2.- PROGRAMACIÓN

En este capítulo se definirá el perfil de usuario al que estará dirigido y la contextualización y parámetros que el producto deberá tener para cumplir los objetivos planteados. A demás se plantearán la programación y los parámetros para determinar luego la forma la función y la tecnología.

#### 2.1.- VARIABLES DE SEGMENTACIÓN

Hay diferentes tipos de segmentos de mercado, sin embargo, para mi producto final utilizare la segmentación psicográfica. A continuación, una breve explicación sobre el dicho anteriormente.

##### **Segmentación Psicográfica**

Los rasgos psicográficos hacen referencia a la personalidad, estilo de vida, intereses, aficiones y valores de los consumidores. Gracias a la segmentación psicográfica las compañías pueden dividir el mercado en grupos basados en características de personalidad.

Características de la segmentación Psicográfica

Los criterios de segmentación psicográfica principales son los siguientes:

**Estilo de vida:** El perfil psicográfico del consumidor tiene muy en cuenta las creencias, valores, aficiones e intereses de los individuos. Estos valores pueden ser conservadores, liberales, familiares, abiertos al cambio, etc.

**Rasgos de personalidad:** Esta clasificación puede englobar a los sujetos en materialistas, idealistas, extrovertidos, introvertidos, impulsivos rasgos que aportan también valiosa información para el proceso de compra.

**Clase social:** Aquí la población es dividida considerando su puesto de trabajo y estatus social. Las clasificaciones más comunes de este grupo dividen a los consumidores en altos directivos, cargos intermedios, profesionales, administrativos, trabajadores manuales cualificados y no cualificados, desempleados, jubilado. (Kotler, 2012)



Imagen 17: Tipos de variables de segmentación

## 2.2.- PERFIL DE USUARIO

Entonces una vez entendidas las variables de segmentación se define el usuario para quien está dirigido los productos próximos a realizarse. Concluyendo así que la persona desing son niños de 6 a 9 años de edad, que debido a su sistema educativo carecen de tiempo y espacio para estimular su mente, además de su gusto por las artes plásticas y su curiosidad por descubrir el material que tiene a su alcance. Todas estas características fueron obtenidas gracias a las observaciones diarias de los niños y las actividades que realizan. A continuación las características de la persona Desing.



Imagen 18: Persona desing

- Edad 6 a 9 años
- Activos en los juegos exterior e interior
- Contacto con la naturaleza
- Pintura, artes plásticas
- Curioso y le gusta investigar lo que le rodea
- Le gusta los deportes tenis, natación, etc.
- Televisión y juegos electrónicos

## 2.3.- CONCEPTUALIZACIÓN

### Partidos de Diseño

El objetivo principal de la partida de diseño es poder determinar la forma, la función y la tecnología del producto que se realizará, para ello es importante analizar estos parámetros.

#### FORMA

- **Cromática:** Los productos estarán manejados con los colores cálidos de la gama cromática, debido a que estos colores representan la creatividad, diversidad, espontaneidad y atracción de los niños.
- **Textura:** Los elementos estarán con texturas naturales, texturas artificiales y texturas visuales.
- **Figura:** Una combinación entre figuras orgánicas y geométricas.

#### FUNCIÓN

- **Función general:** Se plantea generar elementos basados en lo sensorial para estimular la creatividad, a través de productos que transmitan sonido o proporcionen formas visuales, y así generar respuestas y estímulos positivos.
- **Ergonomía:** El rango de edad del usuario permitirá un análisis ergonómico para proporcionar las alturas y espesores necesarios para la elaboración del producto.

#### TECNOLOGÍA

- **Materiales:** Se utilizarán materiales naturales, amigables y seguros. Los materiales con los que se construyan y el resultado final del producto deben cumplir una normativa que garantiza la seguridad de este material en manos del niño o de la niña a quien va dirigido el juguete.
- **Acabados:** Los juguetes son objetos muy cercanos a los niños, por lo que deben responder a sus gustos y a un adecuado concepto de belleza. Los niños merecen tener en sus manos objetos bonitos, bien acabados, que despierten en ellos interés por las cosas bien hechas, agradables y delicadas.

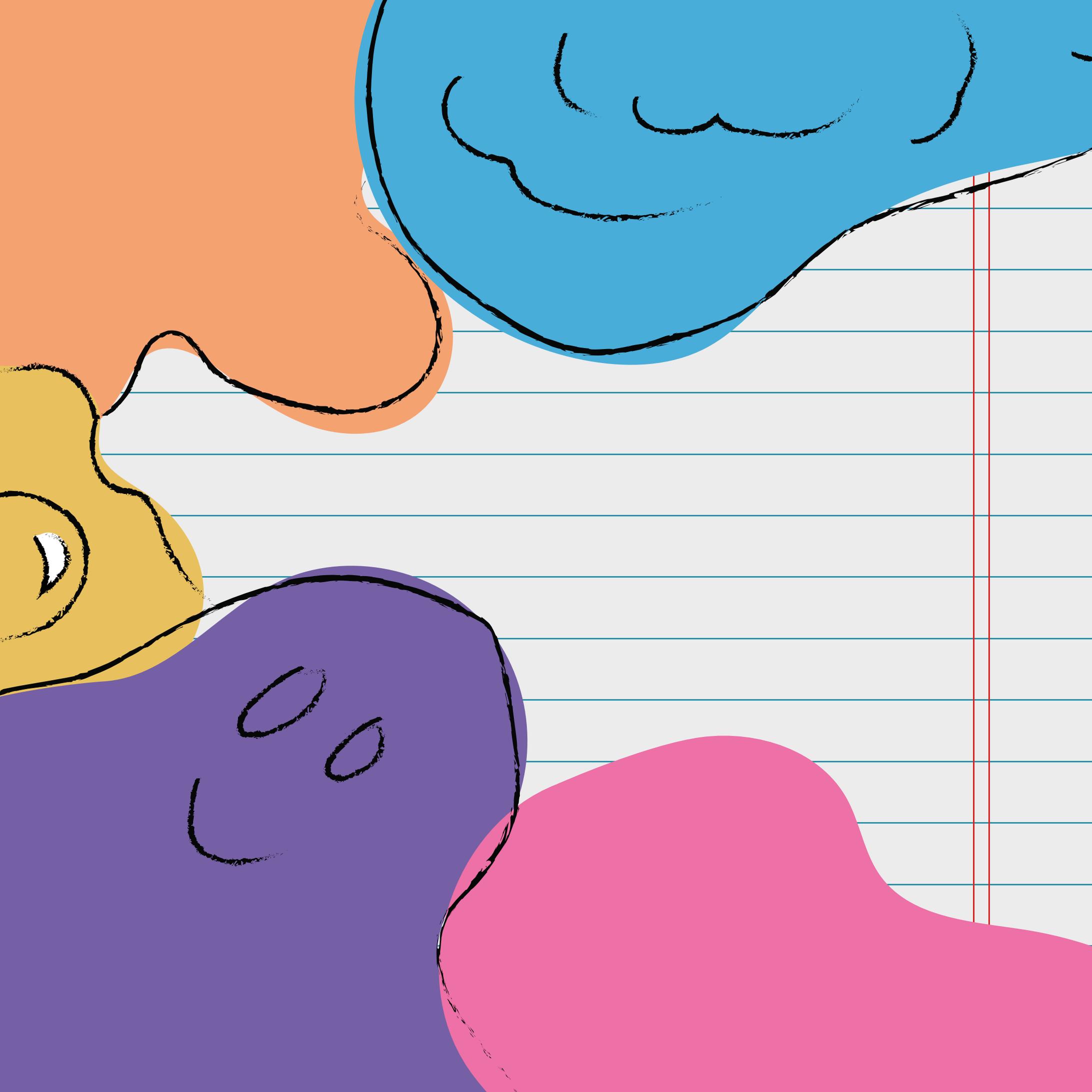
## 2.4.- PLAN DE MERCADO

### MARKETING MIX

- **PRODUCTO:** Son productos que ayudará a la estimulación de la creatividad de los niños, mediante elementos sensoriales que ayudaran a dichos estímulos.
- **PRECIO:** Una vez realizado el prototipo el costo por unidad es de 150 dólares aproximadamente, sin embargo al ser fabricado en serie los costos reducirían un 20% de su costo unitario.
- **PLAZA:** Una de las estrategias para este producto será la distribución directa del objeto, ya que es producto de especialidad, que no está orientado a todo tipo de consumidor si no se pretende llegar a familias dispuestas a explotar de distintas maneras la creatividad de sus hijos.
- **PROMOCIÓN:** El medio más factible para la venta del producto será a través de BTL es decir las redes sociales, debido que los padres están en contacto con este medio, para su promoción la frase con la que se promoció será "Este juguete estimulara la creatividad de tu hijo".

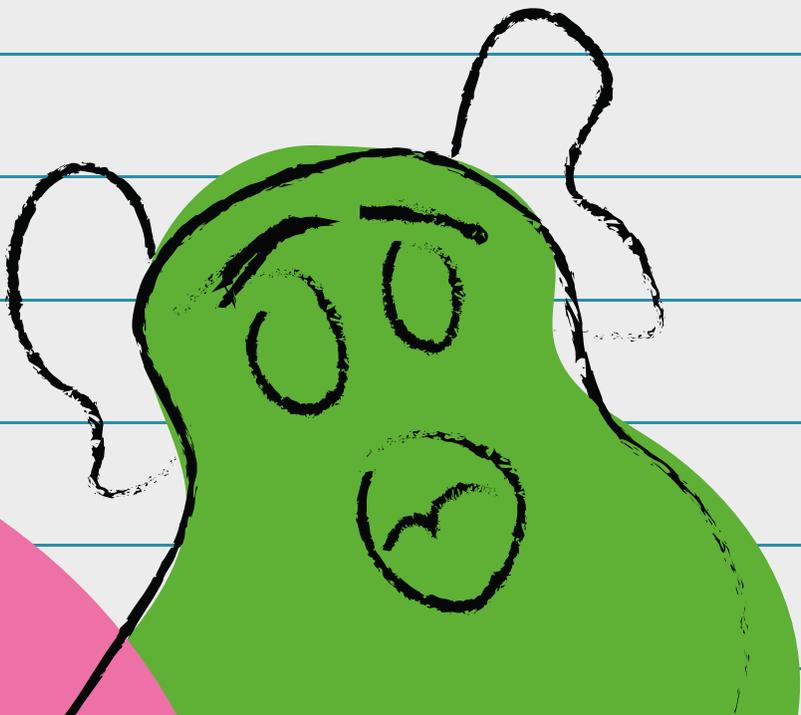
### NIVELES DE PRODUCTO

- **Beneficio Básico:** Son juguetes que estimularan la creatividad de los niños a través de los sentidos, visuales, auditivos y táctiles.
- **Producto Real:** Son productos interactivos que ayudará a la estimulación de la creatividad de los niños, usando el sonido estímulos sensoriales como elemento principal para generar respuestas y estímulos positivos.
- **Producto Aumentado:** El cliente podrá adquirir dichos productos y se le ofrecerá garantía de los mismos. Por otra parte también contará con la instalación y entrega del producto, después de la compra efectuada.



# Capítulo 3

Ideación



## CAPÍTULO 3

3.- Ideación	49
3.1.- Proceso de ideación	49
3.2.- Propuestas	50
3.3.- Definición de ideación	52

## CAPÍTULO 3

### 3.- IDEACIÓN

#### 3.1.- PROCESO DE IDEACIÓN

El proceso de ideación es donde se relacionarán los conceptos del marco teórico, el perfil de usuario al que está dirigido y la partida de diseño, para así cumplir con los objetivos planteados desde el principio.

El objetivo de esta etapa de ideación es proponer un objeto que permita estimular la CREATIVIDAD del niño a través del manejo de los sentidos, para esto se tomó diversos elementos de cada concepto del marco teórico. A continuación, se mostrará cada uno de ellos



#### REGGIO EMILIA

- Libertad de expresión
- Manejo de los sentidos
- Exploración
- Provocación

IDEACIÓN

#### DISEÑO SENSORIAL



##### Auditivo

- Musica
- Sonidos naturales



##### Tacto

- Texturas
- Temperaturas



##### Visual

- Manejo del color
- Luz y sombra



##### Olfato

- Olores
- Sabores

## 3.2.- PROPUESTAS

Cada idea propuesta explica como estimular la creatividad de los niños a través del Diseño Sensorial.





- El objeto media el movimiento de rotación genera formas estimulando la parte visual y táctil.
- Al ser traslucido permite la visualización de colores

**Timón** 

- Un objeto de luz expansiva que proyecte las formas y colores
- Exploración
- Visual
- Táctil y creativa

**Plug and Glow** 

- Objeto que al tener contacto con diferente temperatura cambia su color
- Estimula la creatividad y su parte visual
- Provoca al niño a seguir descubriendo las formas

**Tulpu** 

- Mediante el soplo el objeto producirá sonido y a su vez forma generando color
- Estimulara los sentidos visuales, auditivos, táctiles

**Blow** 

- Un objeto que a través de módulos el niño tenga diferentes escenarios: pintura mesa de luz y texturas
- Ayuda a la parte visual táctil y la motriz

**Paki luz** 



## 3.3.- DEFINICIÓN DE IDEACIÓN

## IDEA 1

Módulos de cubos con pantallas transparentes permitiendo así el juego de luz y sombra a través de las virtualidades.

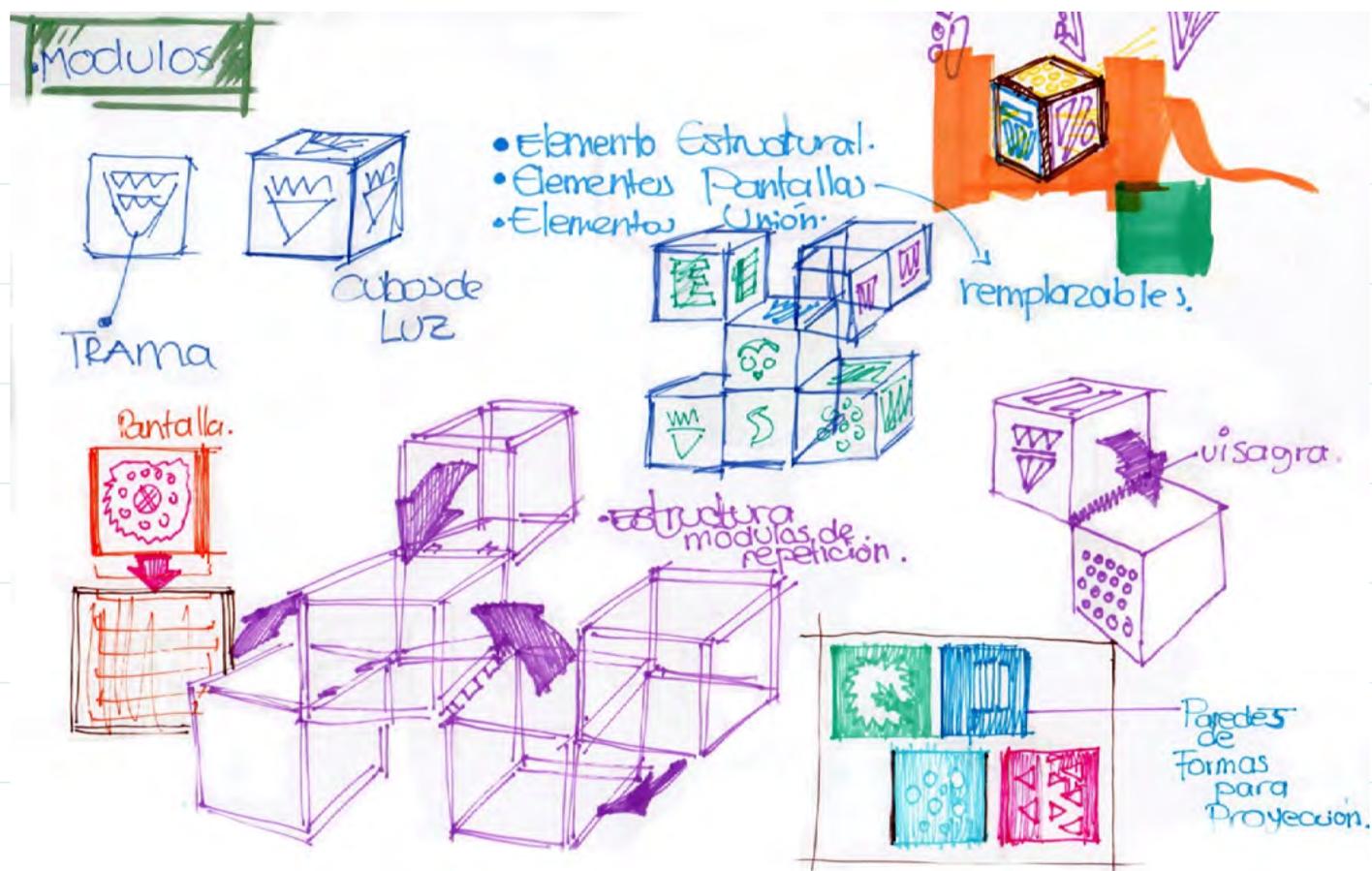


Imagen 19: Propuesta 1 Modelo de cubos

## IDEA 2

La idea de girarte es estimular su creatividad desde su parte visual a través del color y el movimiento.

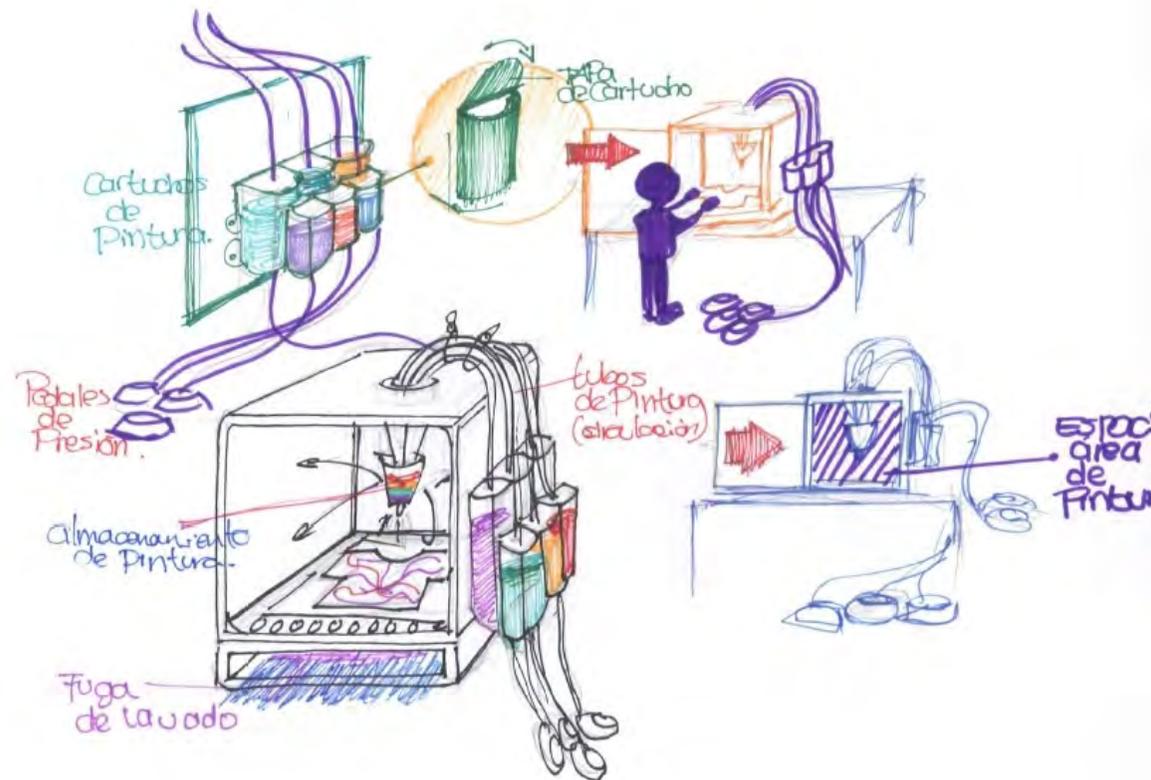


Imagen 20: Propuesta 2 juego de pintura y movimiento

### IDEA 3

Este juego con tubos ayuda a estimular la creatividad de los niños a través del sentido del oído, al provocar música con ellos, por otra parte una vez emitido el sonido el receptor provoca movimiento a las diferentes materiales que se le agreguen en los conos finales a través de la vibración. Esto generará al niño la provocación de explorar y experimentar con su diversidad, por esta razón esta idea me pareció ideal para realizarla como prototipo final.



Imagen 21: Propuesta 3 juego musical de tubos

#### IDEA 4

Rayoscopio ayuda al niño a generar formas a través de la luz, y a su vez a proyectar mediante una serie de espejos y texturas que estarán colocados dentro del objeto. Esto ayuda al niño a trabajar mucho con la espacialidad y estimula la parte creativa, es por eso que he decidido tomar esta idea como producto final para realizarla como prototipo final.

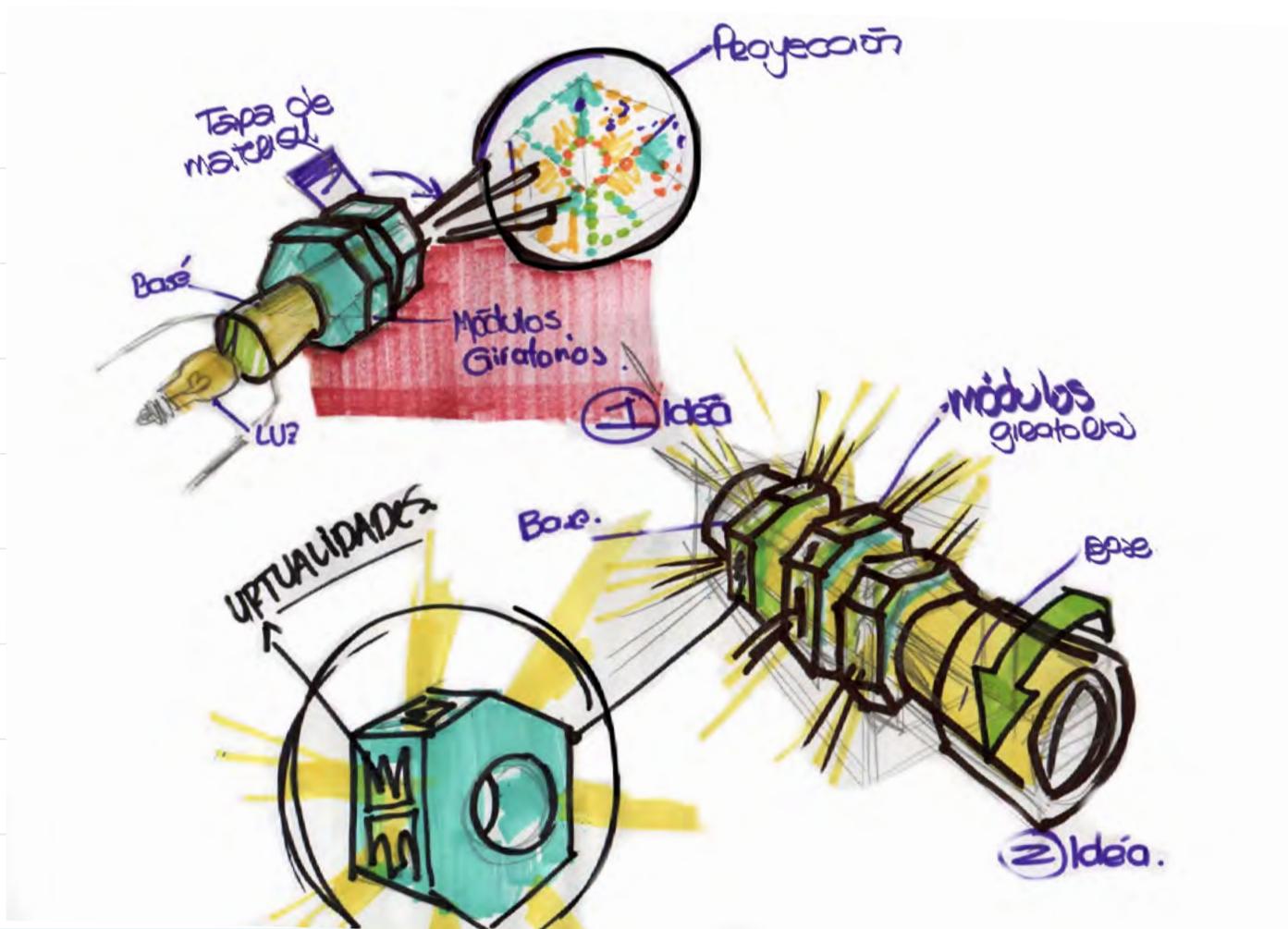


Imagen 22: Propuesta 4 Rayoscopio

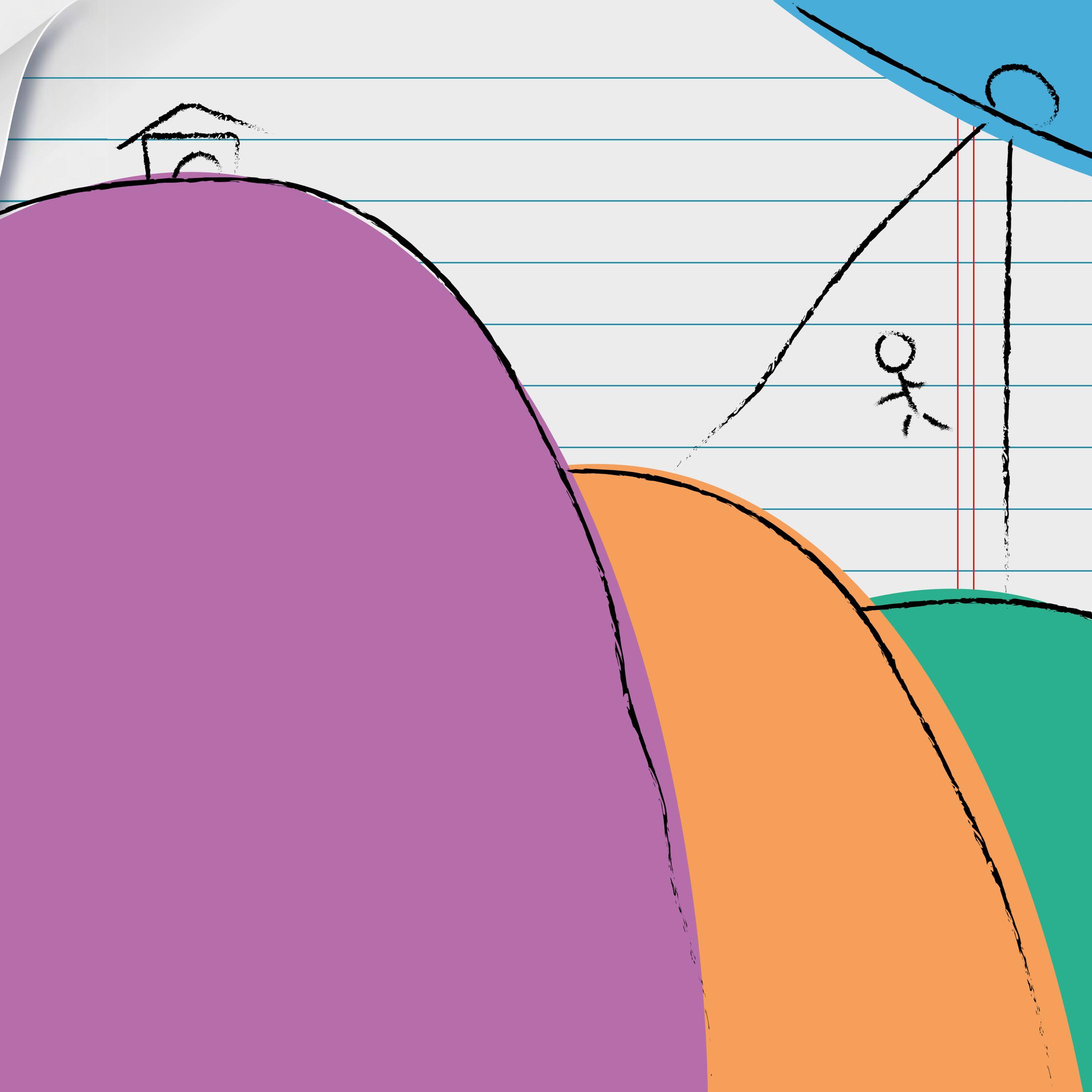
## CONCLUSIÓN

Las dos ideas que utilizaré para el prototipo final serán Takina y Rayoscopio ya que estos trabajan con los sentidos visuales táctiles y auditivos, debido a que mi marco teórico se plantea estimular a estos con el objetivo de generar curiosidad en el niño por este aportará al refuerzo de su creatividad.

Con Rayoscopio el sentido visual y táctil será el foco principal de trabajo mediante el cual los espejos con sus propiedades de refracción crean ilusiones ópticas atractivas visualmente con las que se pueden ampliar al añadir elementos en el mismo.

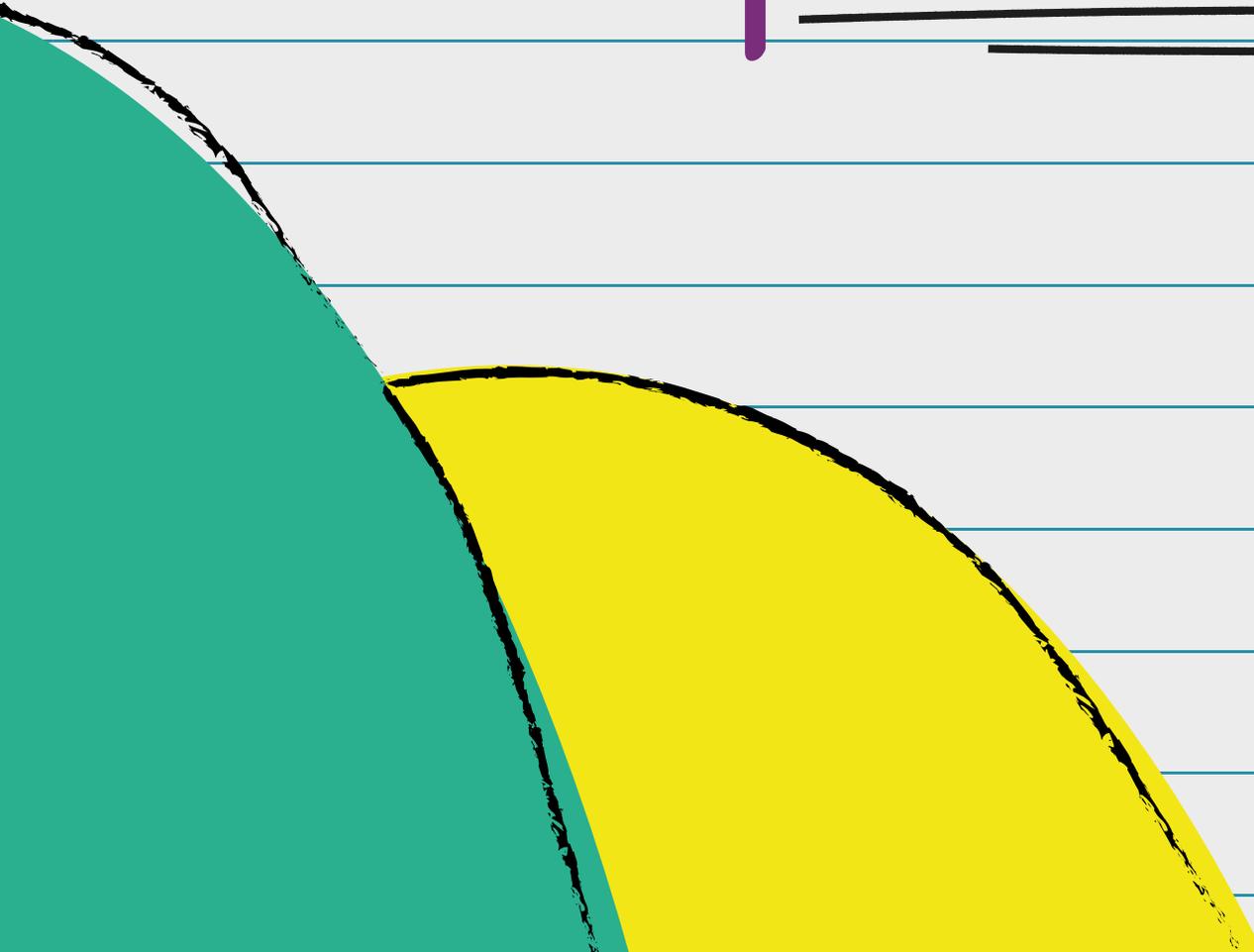
Por otra parte la propuesta Takina trabajará con los sentidos auditivos visuales y táctiles, mediante la percusión como elemento generador de sonido y vibración que causará el movimiento de ciertos materiales que el niño colocará según su elección creativa.

# IDEACIÓN



# Capítulo 4

Concreció'n



## CAPÍTULO 4

4.- Bocetación, experimentación, y planos	61
4.1.- Bocetos	61
4.1.1.- Proceso de boceto idea 1	61
4.1.2.- Proceso de boceto idea 2	66
4.2.- Experimentación	68
4.3.- Planos técnicos	72
4.4.- Render	84
4.5.- Planos del sistema eléctrico	86
4.6.- Conclusiones generales	88
4.7.- Recomendaciones	89

## CAPÍTULO 4

### 4.- BOCETACIÓN, EXPERIMENTACIÓN, Y PLANOS

En este capítulo se mostrarán los bocetos, la experimentación con el material, y los planos técnicos con el que se construirá los productos.

#### 4.1.- BOCETOS

##### 4.1.1.- PROCESO DE BOCETO IDEA 1

Inicialmente el boceto empezó a tomar forma después del proceso de ideación sin embargo llegar a concretar el mismo, es un transcurso en el cual se prueban distintas formas, materiales, la distribución cromática, entre otros. A continuación el inicio de dichos bocetos.

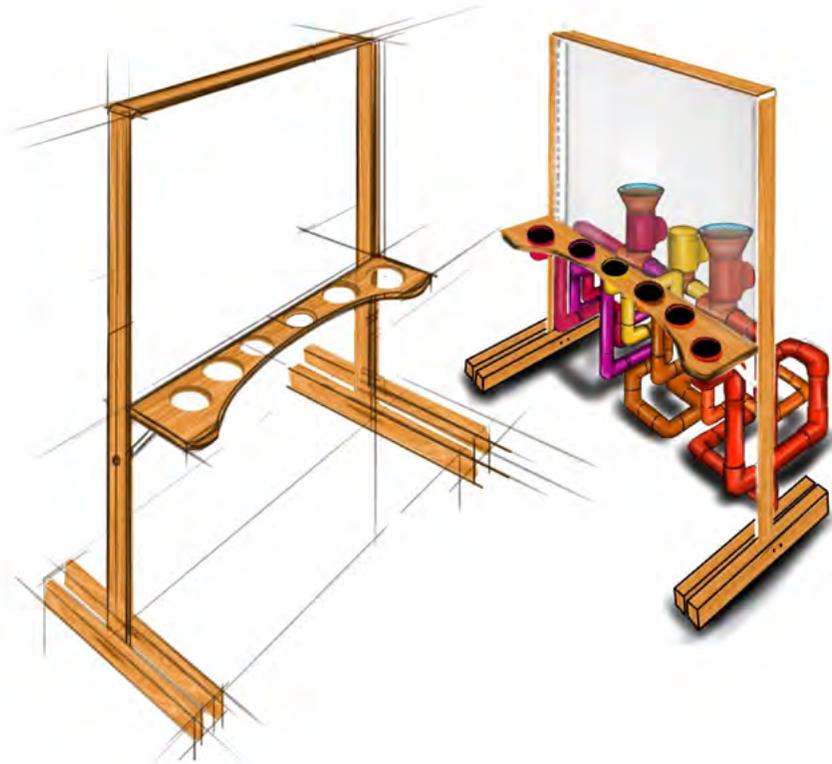


Imagen 23: Boceto prueba 1

Como primera idea se pensó diseñar un soporte en el que los tubos tengan una base rígida, manteniendo así el peso de los mismos. También se agregó una especie de pizarra de acrílico para darle una segunda opción de juego, permitiendo que el niño pueda utilizarla como caballete y plasmar sus dibujos en ella.

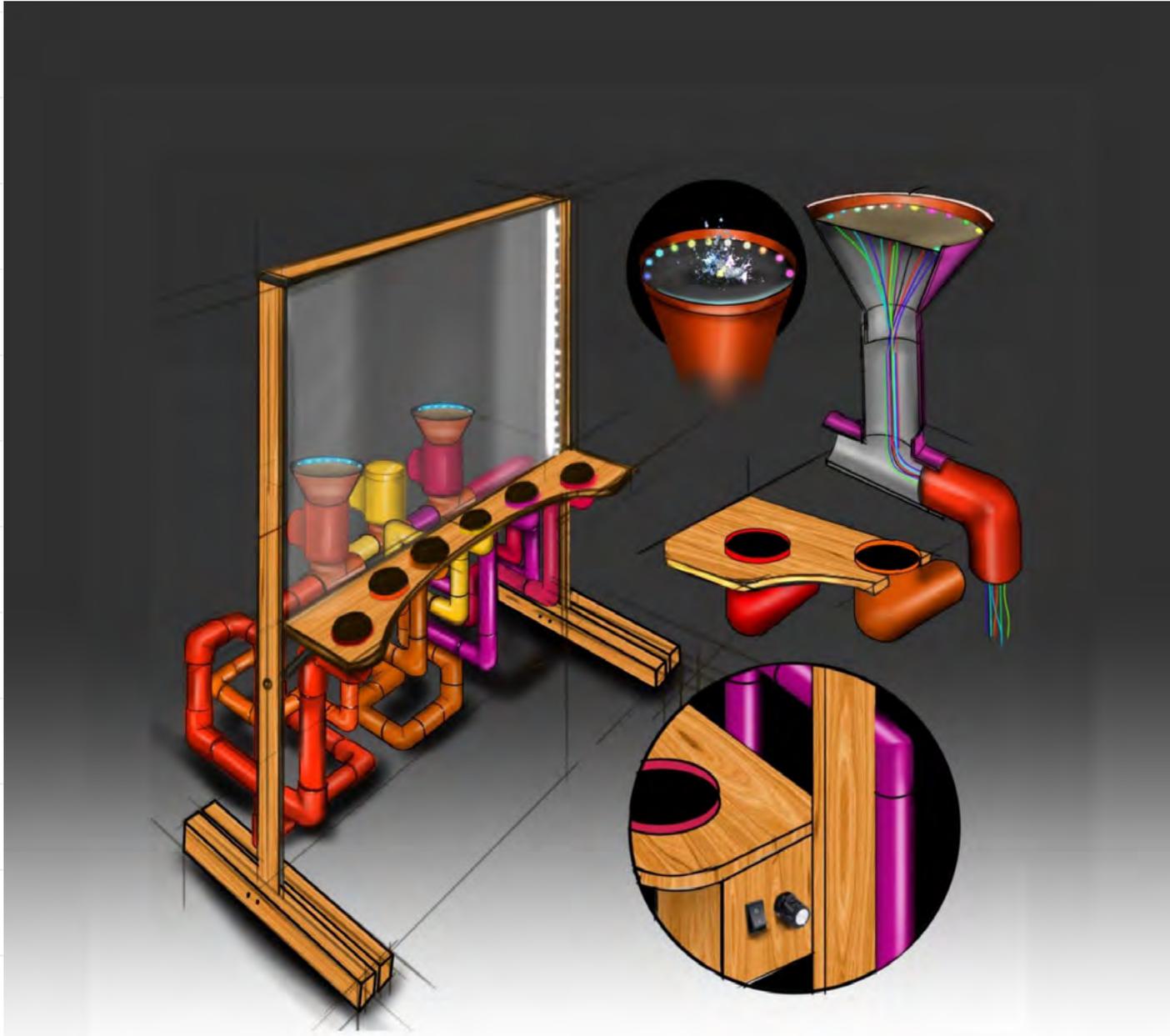


Imagen 24: Boceto prueba 2

En este boceto se ambienta a un niño con la edad que se planteó con anterioridad para así poder distinguir de mejor manera el dibujo, en este boceto también se encuentran dibujados las baquetas que servirán de apoyo principal para generar sonido.

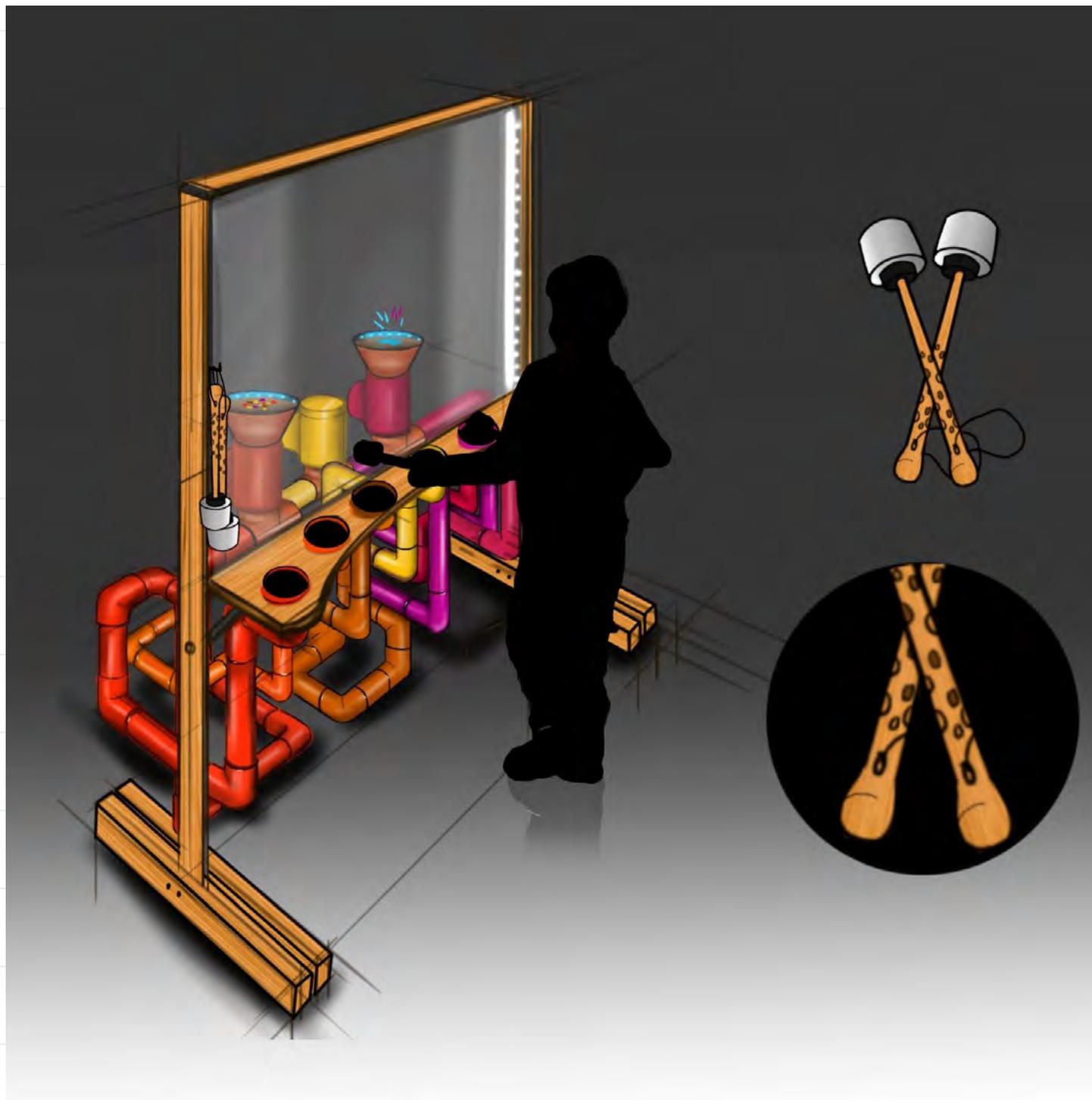


Imagen 25: Boceto prueba 3

CONCRECIÓN

Sin embargo en este boceto se logró suavizar la estructura haciendo que la pizarra no sea tan geométrica, y tome una forma más orgánica, y de igual manera las patas.

## CAPÍTULO 4

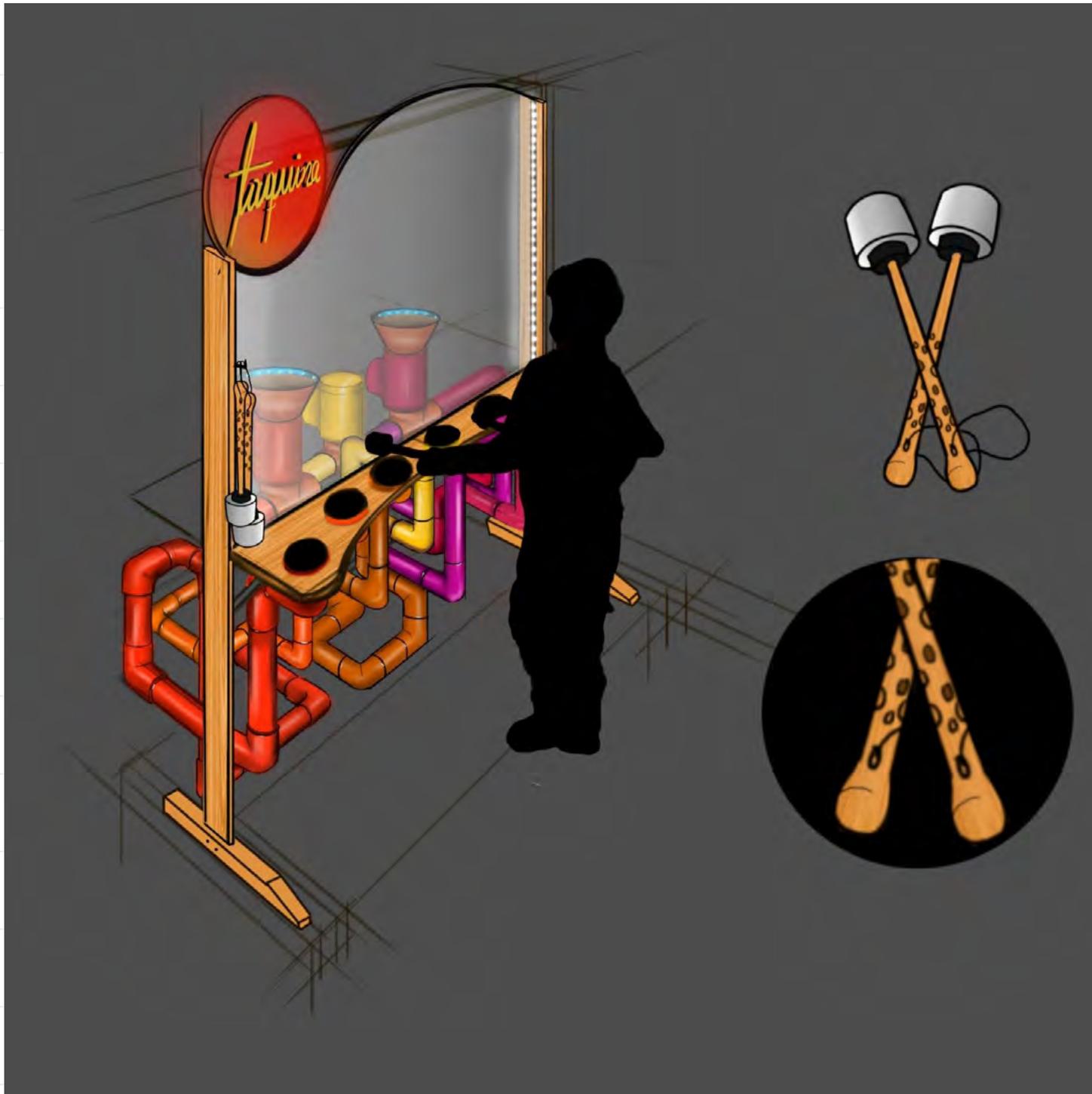


Imagen 26: Boceto prueba 4

Y como resultado final se muestra una estructura más simple, se quitó la pizarra y se simplificó la estructura, de esta manera el producto tendrá una mejor estética para el usuario, sin olvidar su parte funcional y ergonómica.

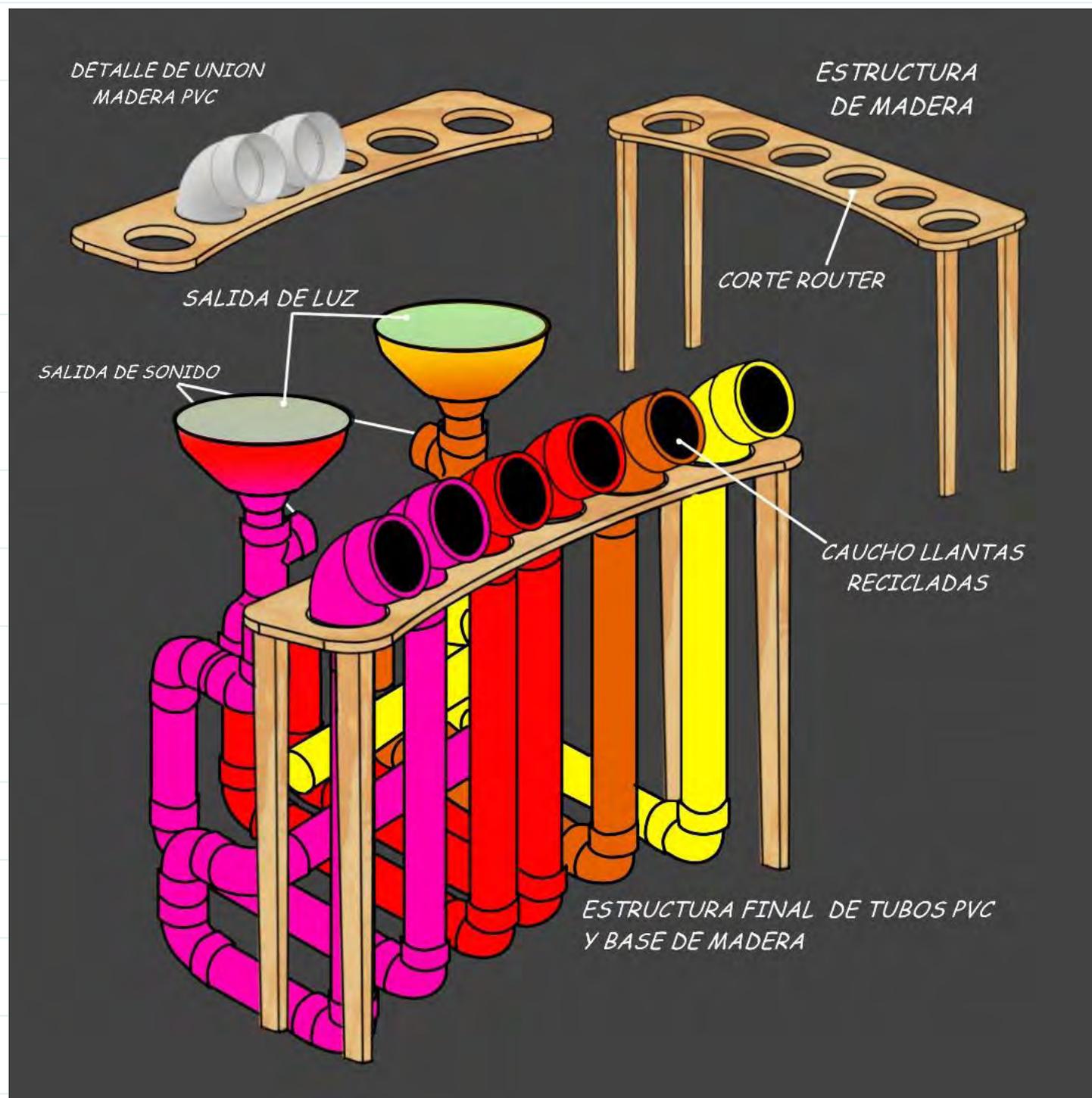
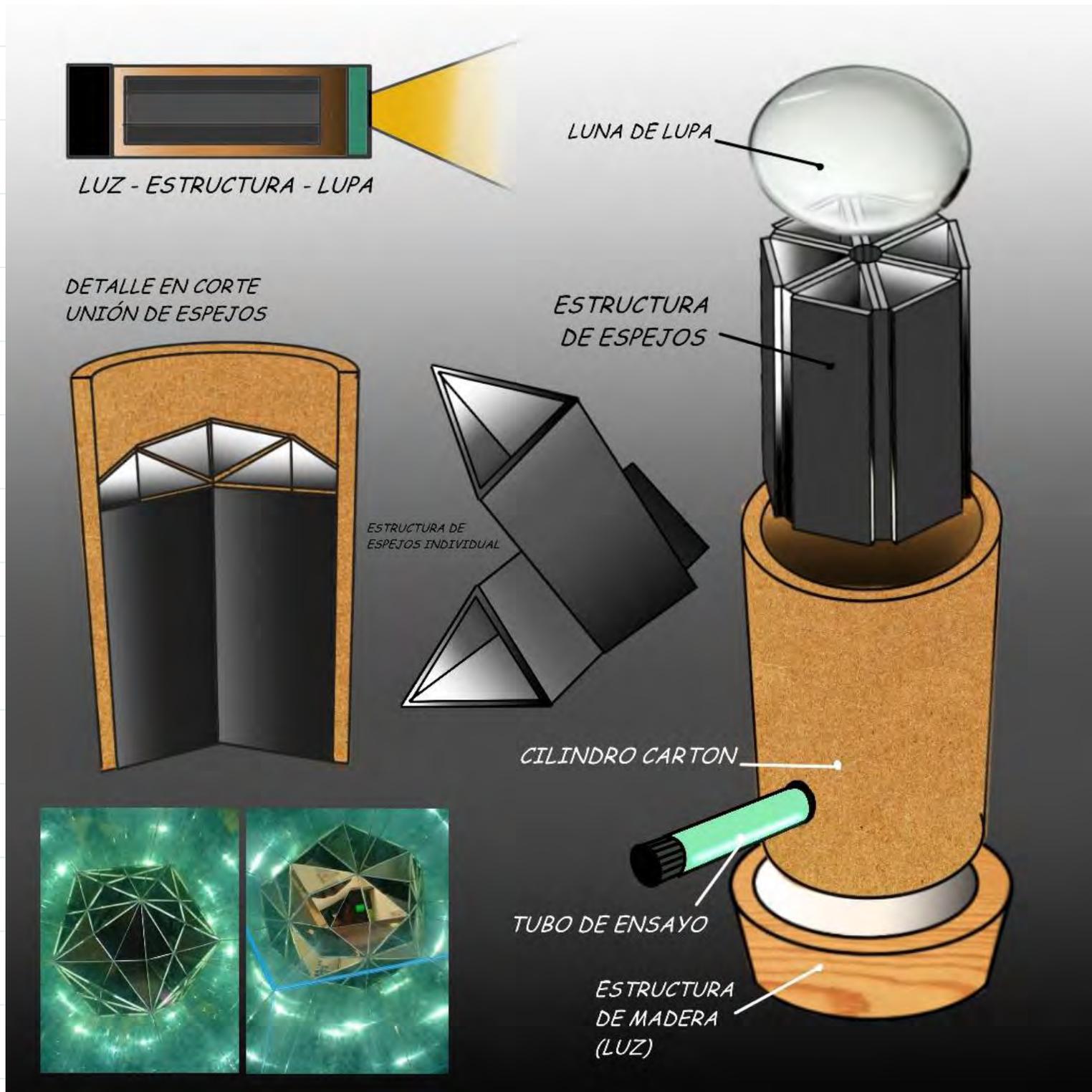
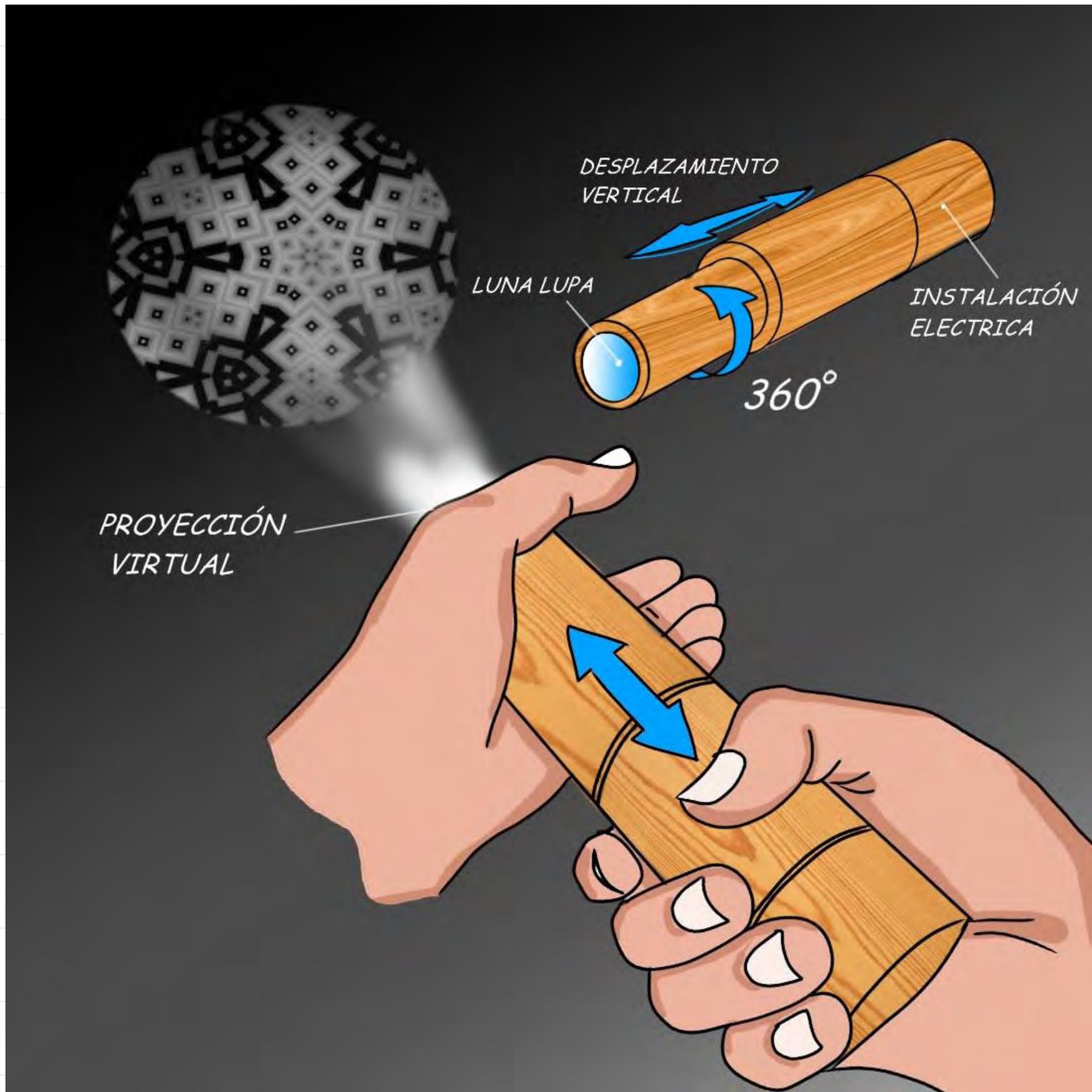


Imagen 27: Boceto final

## 4.1.2.- PROCESO DE BOCETO IDEA 2





## 4.2.- EXPERIMENTACIÓN

En esta etapa se experimentará el material con el que se trabajará en el prototipo final, es importante hacer las pruebas necesarias para saber si la funcionalidad de los mismos es la correcta, y así llegar a al producto final. Para esto se usó unos tubos PVC reciclados, y se le colocó unas membranas de tubo de caucho para que pueda ser el receptor del golpe.

También se hizo la experimentación eléctrica y todo el funcionamiento, para saber si este iba a funcionar de acuerdo a lo planteado. A continuación fotografías de dicha experimentación.



Imagen 28: Tubos PVC



Imagen 29: Experimentación con los codos y TEE



Imagen 30: Membrana de caucho



Imagen 31: Instalación eléctrica

Una vez obtenido los resultados de uniones y funcionalidad del objeto, se procedió a ver una manera en la que la membrana que iba a recibir el sonido sea más delgada para que la misma pueda captar con mayor facilidad la vibración, y como resultado a esto se utilizara látex.

Sin embargo se utilizó varios tipos de látex como los guantes y tipos de globos de cumpleaños, pero por su resistencia se decidió utilizar un tipo de globo transparente.



Imagen 32: Guantes de látex



Imagen 33: Globo de látex



Imagen 34: Globos transparente

De igual manera se hizo un molde para sacar la forma cónica que servirá de receptor del sonido, para ello se trabajó con yeso como material principal para luego proceder a un termo formado con un material parecido al pvc sin embargo después de la pruebas y experimentaciones que se hicieron no fueron los resultados esperados, debido a que el molde no permitía que el material se acople, provocado que este se rompa. Sin embargo se realizó el molde con blíster un tipo de plástico que se utiliza normalmente para moldes de chocolates, que de igual manera no resulto ser el apropiado para la propuesta inicial, así que se mandó a construir uno de pvc cumpliendo así con los requerimientos iniciales.



Imagen 35: Estructura molde de yeso



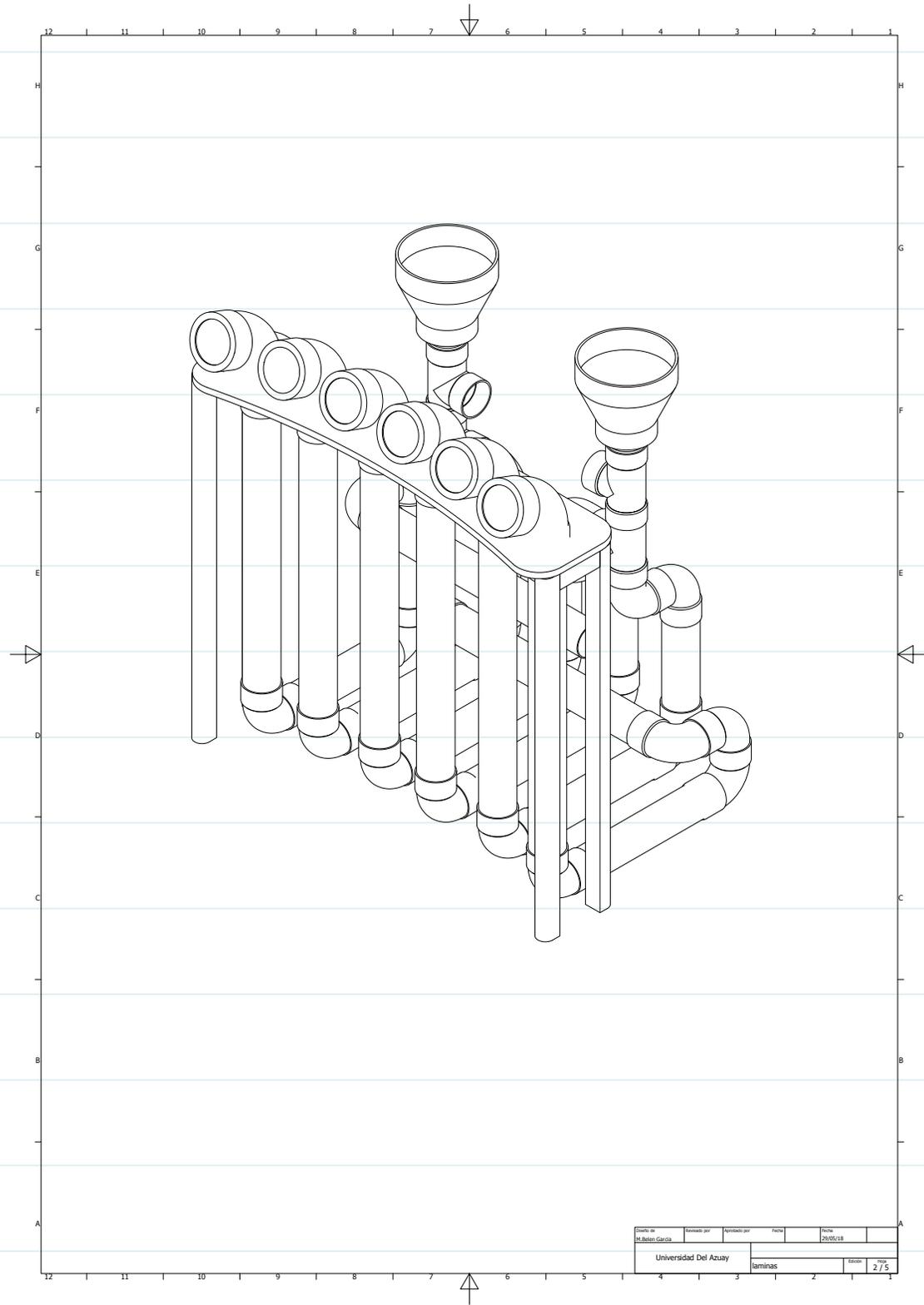
Imagen 36: molde final de yeso



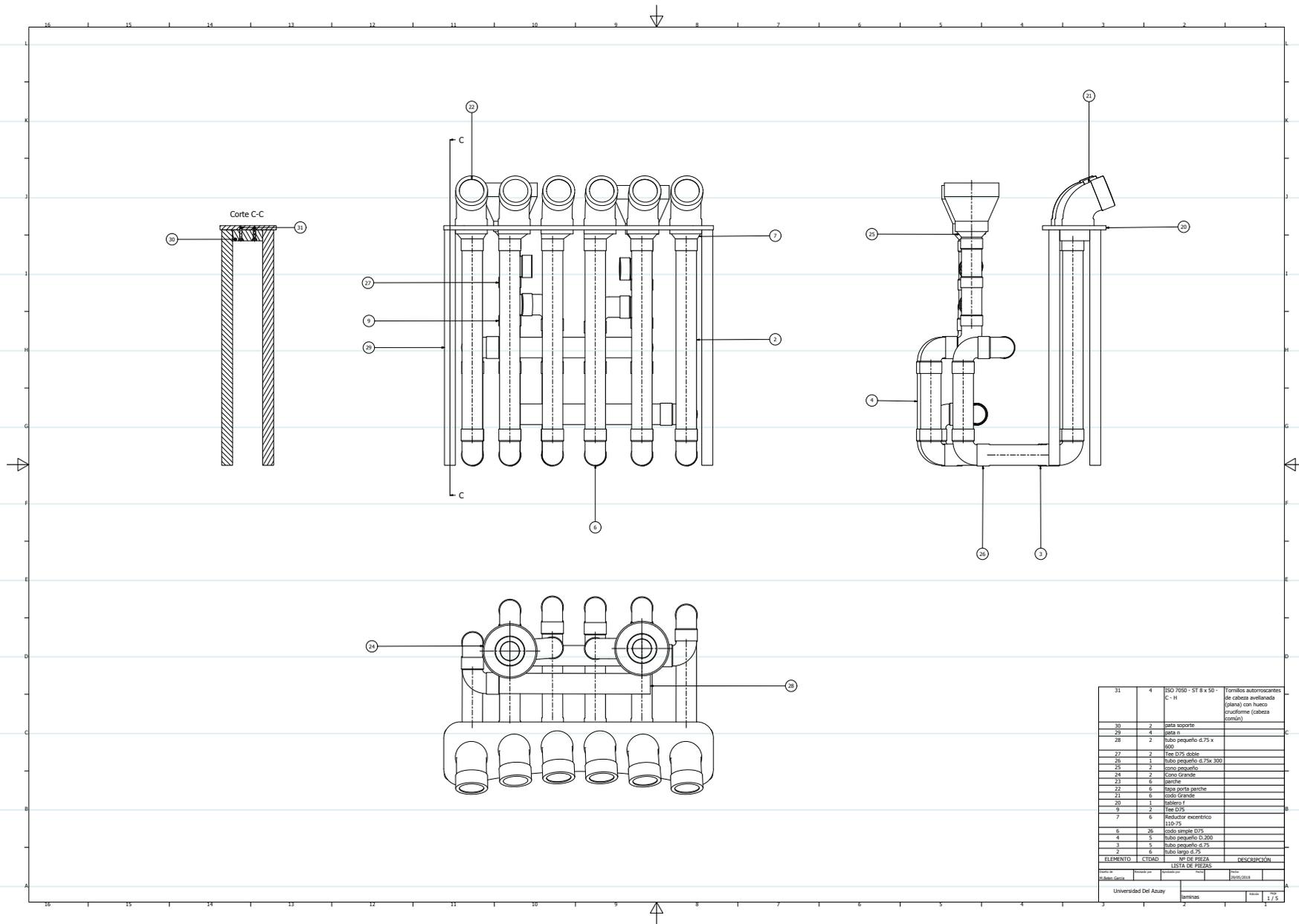
Imagen 37: Termo formados

### 4.3.- PLANOS TÉCNICOS

Idea 1  
Axonometría



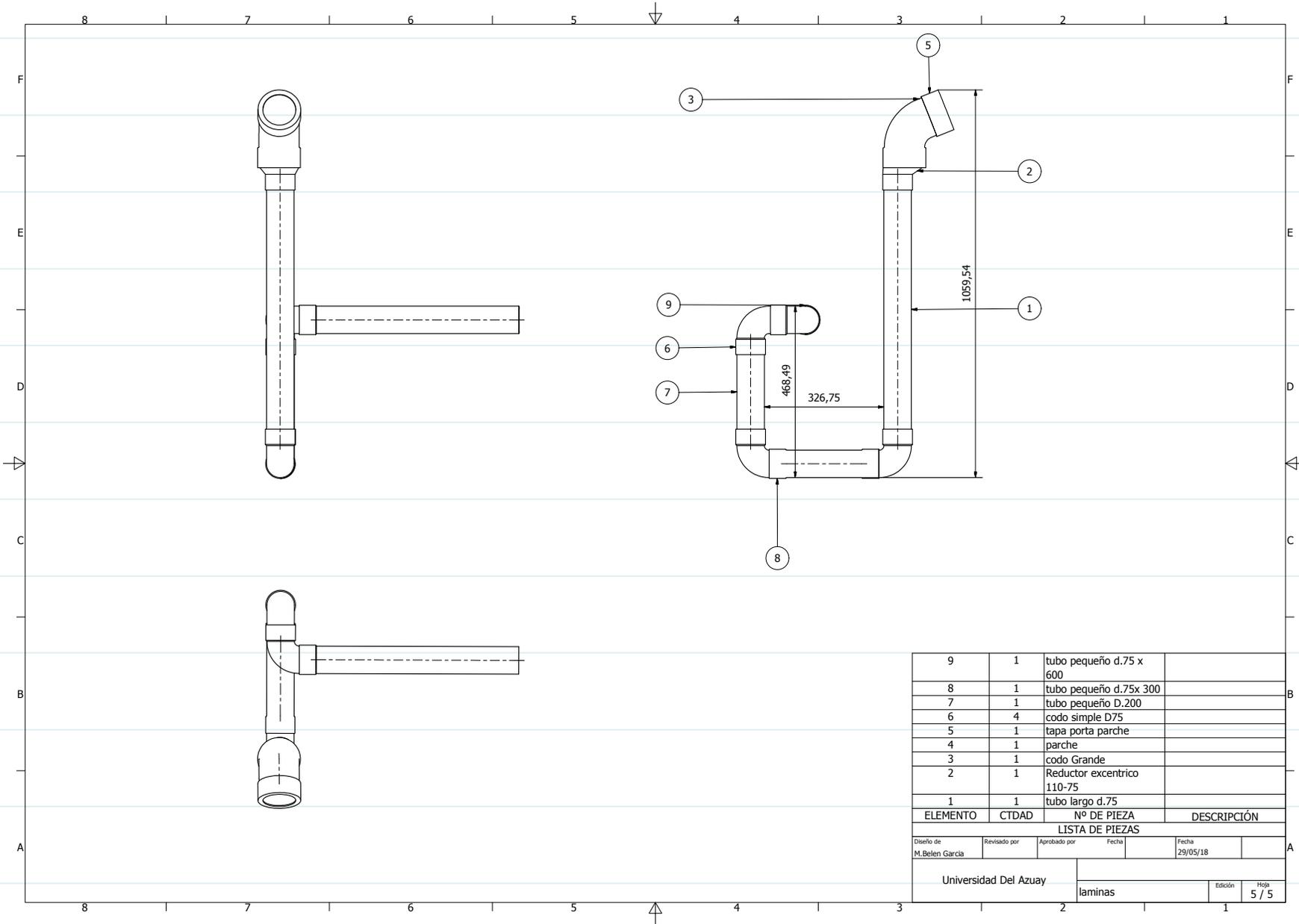
# Conjunto general



CONCRECIÓN



# Subconjunto 2

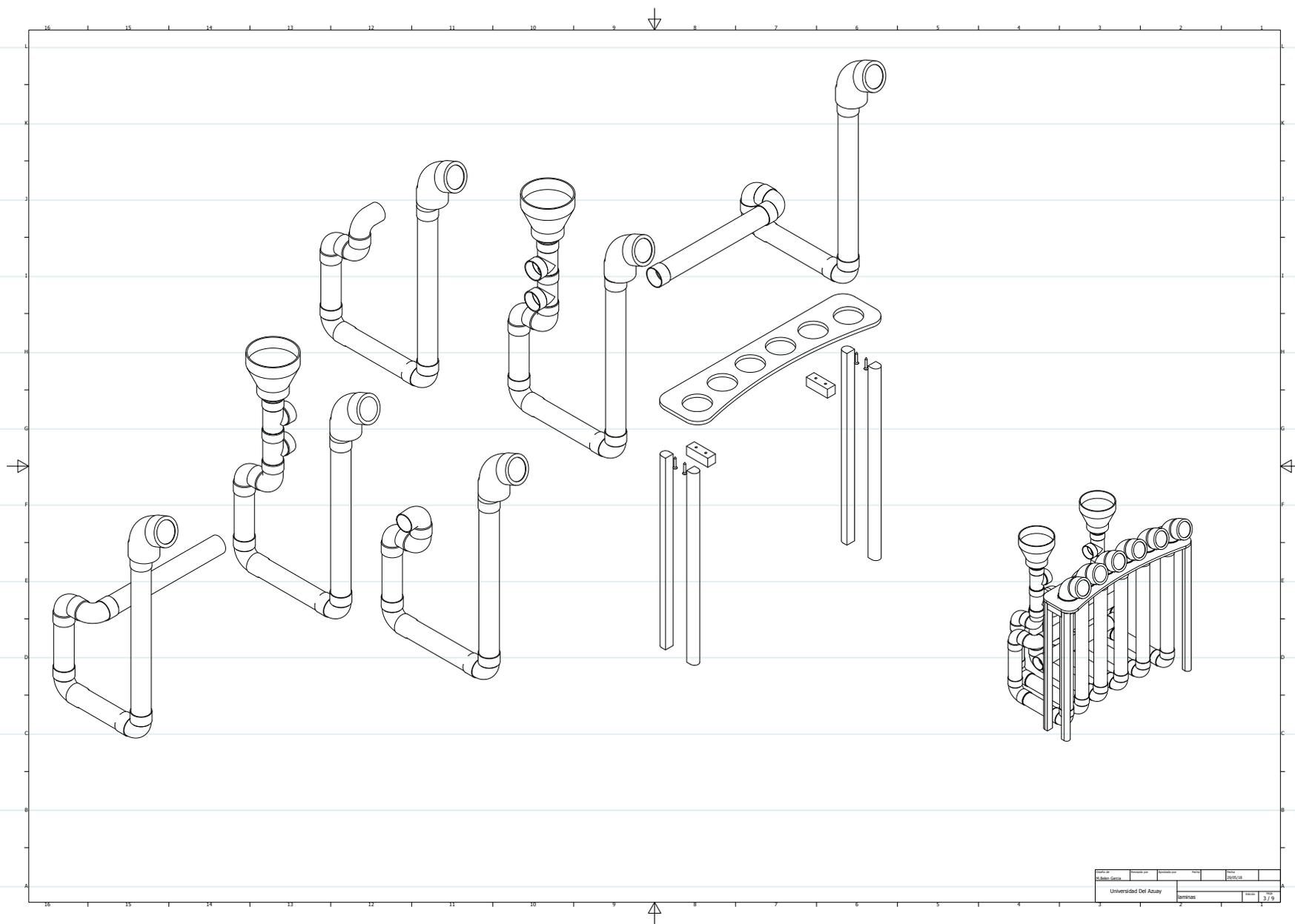


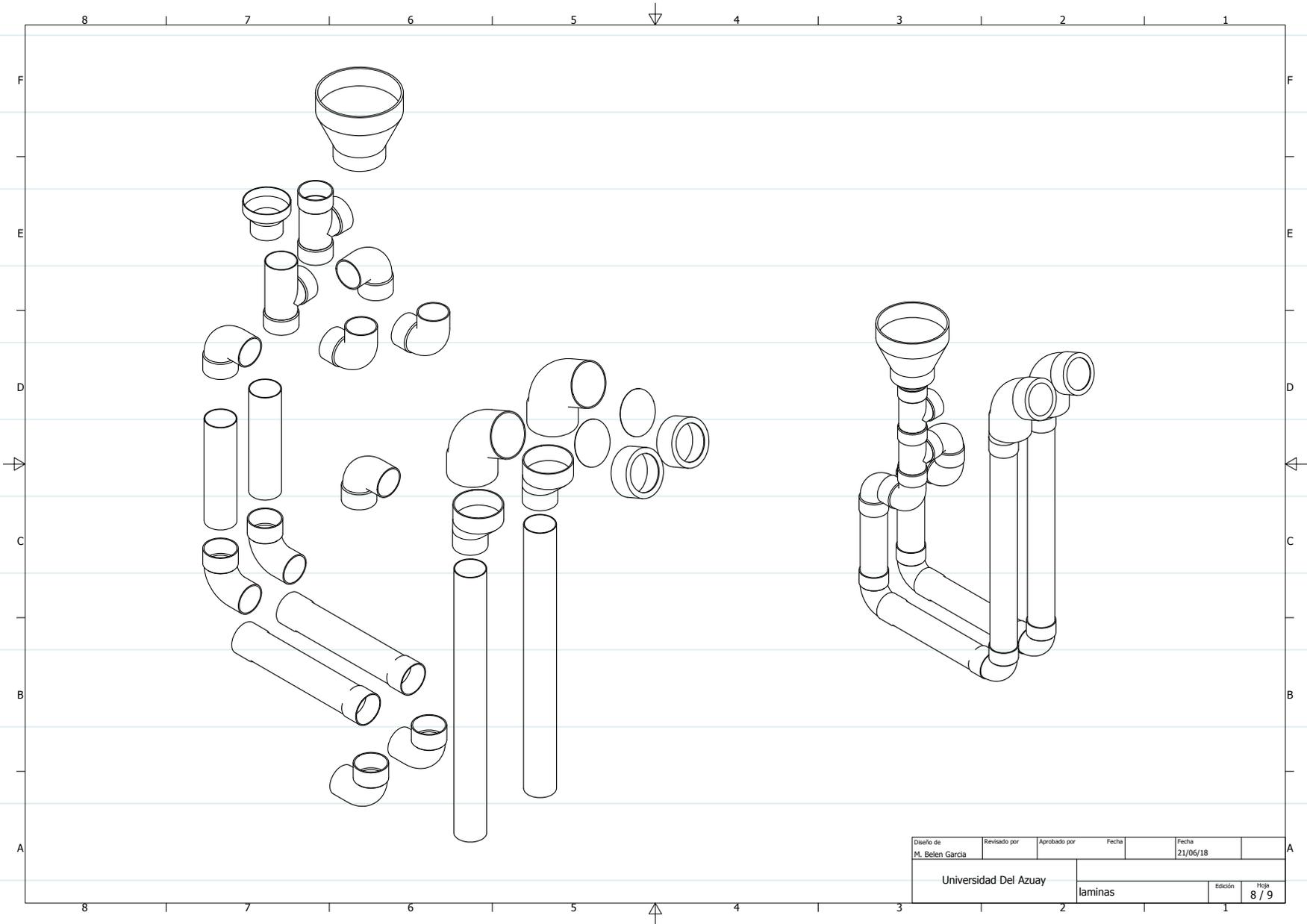
9	1	tubo pequeño d.75 x 600	
8	1	tubo pequeño d.75x 300	
7	1	tubo pequeño D.200	
6	4	codo simple D75	
5	1	tapa porta parche	
4	1	parche	
3	1	codo Grande	
2	1	Reductor excéntrico 110-75	
1	1	tubo largo d.75	
ELEMENTO	CTDAD	Nº DE PIEZA	DESCRIPCIÓN
LISTA DE PIEZAS			
Diseño de	Revisado por	Aprobado por	Fecha
M.Belen García			29/05/18
Universidad Del Azuay		laminas	Edición Hoja 5 / 5

CONCRECIÓN

# Axonometría explotada

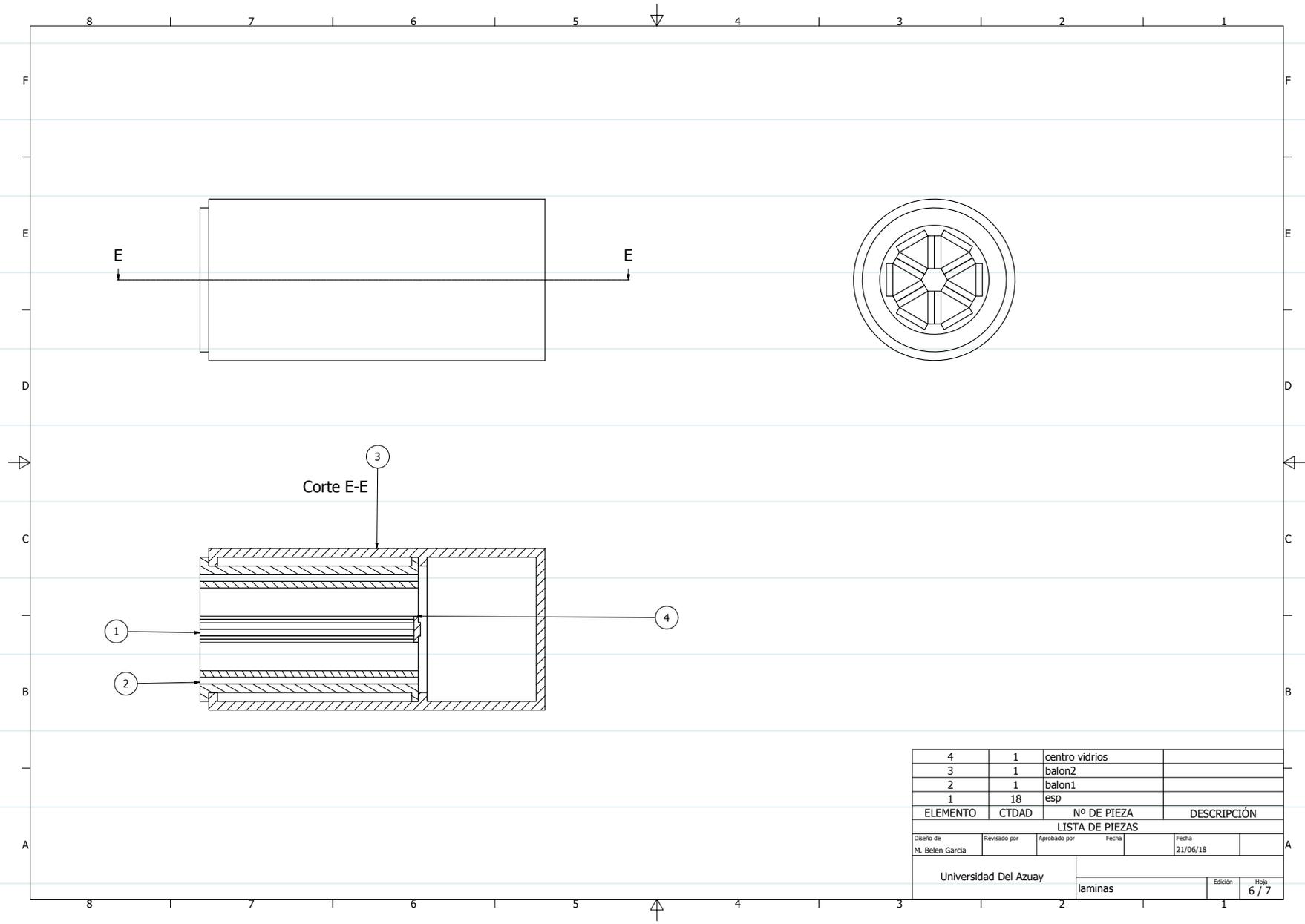
## CAPÍTULO 4

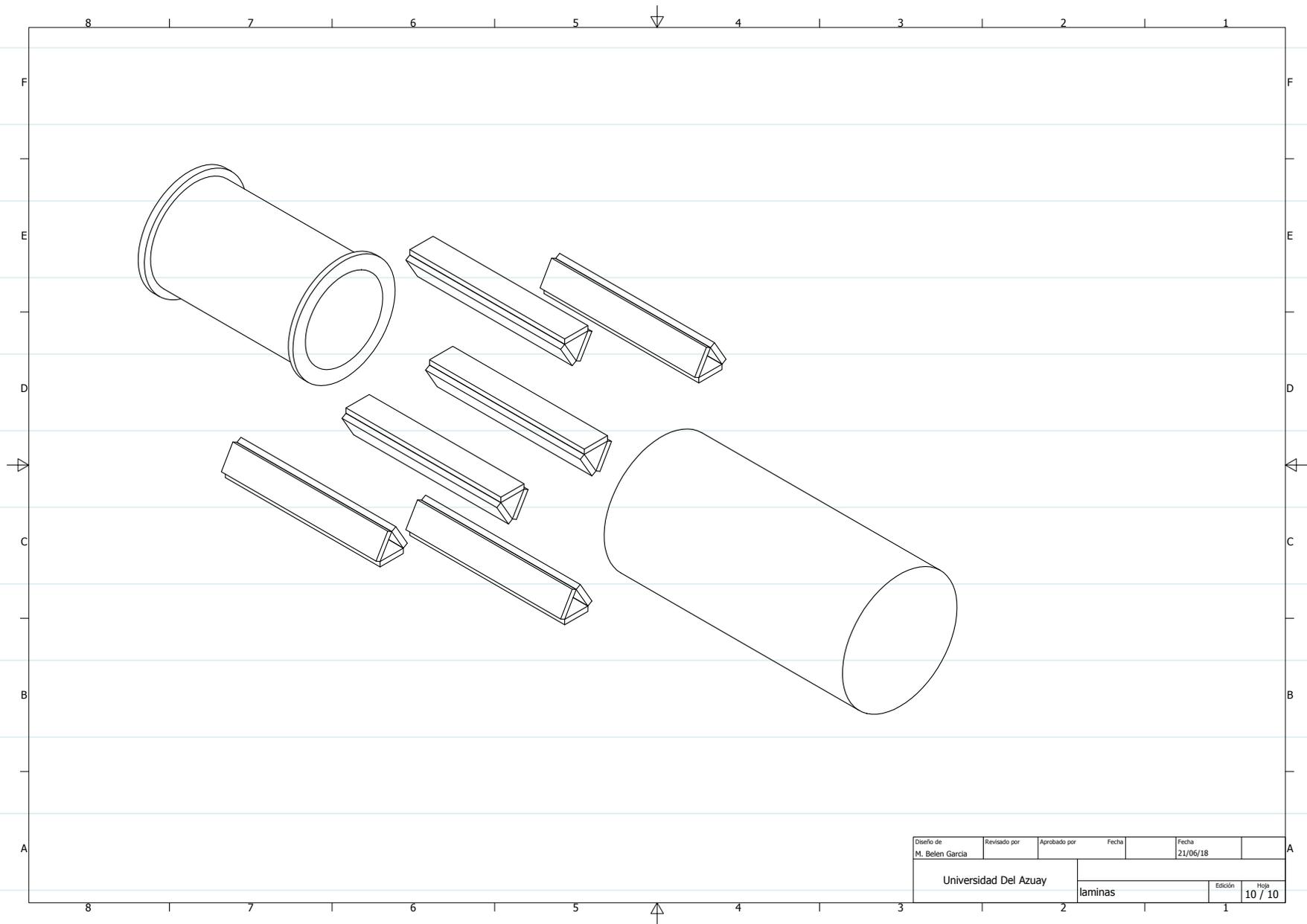




Diseño de M. Belen Garcia	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 21/06/18	
Universidad Del Azuay			laminas	Edición	Hoja 8 / 9

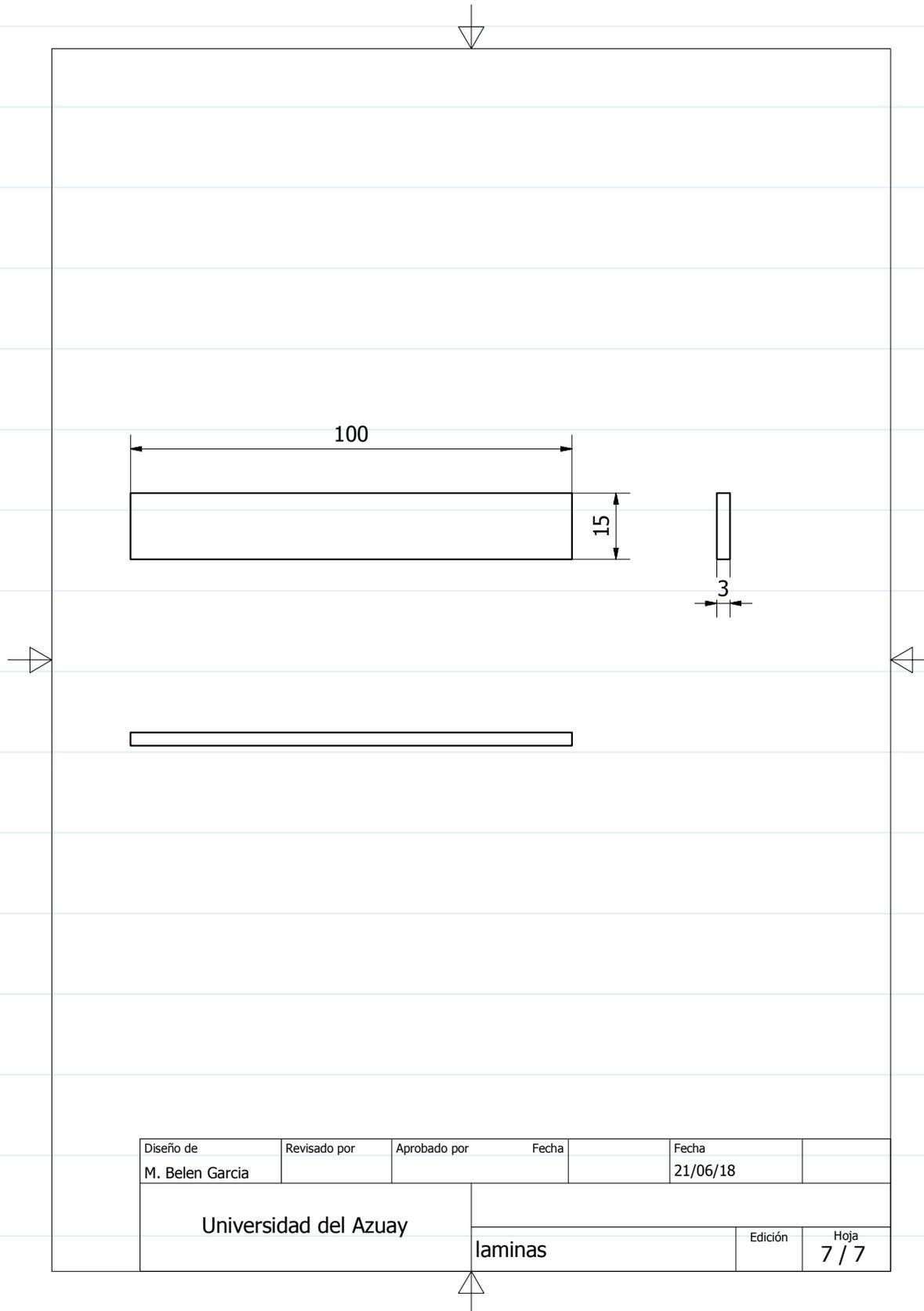
Idea 2



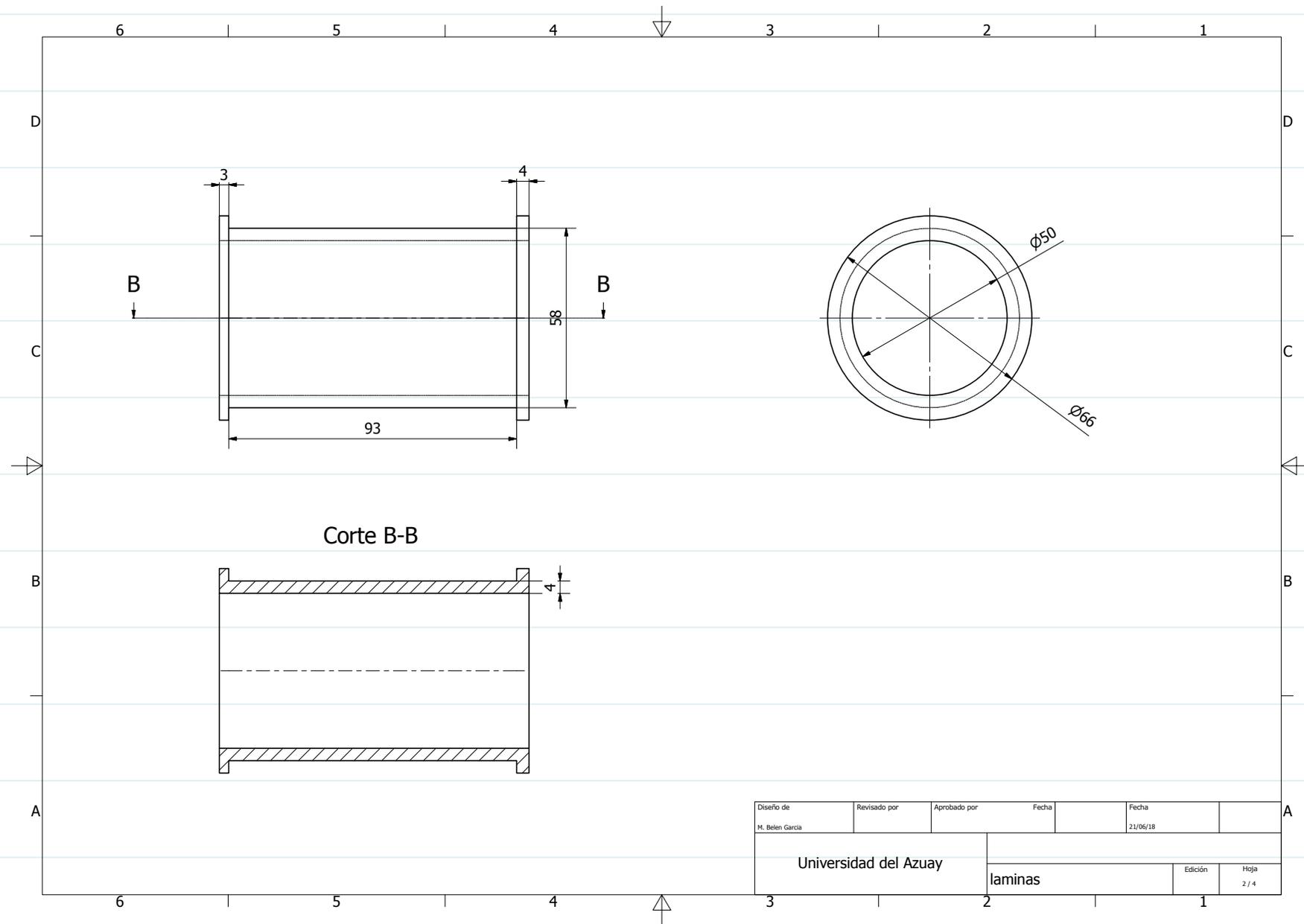


Diseño de M. Belen Garcia	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha	
				21/06/18	
Universidad Del Azuay			laminas	Edición	Hoja
				1	10 / 10

Conjunto general

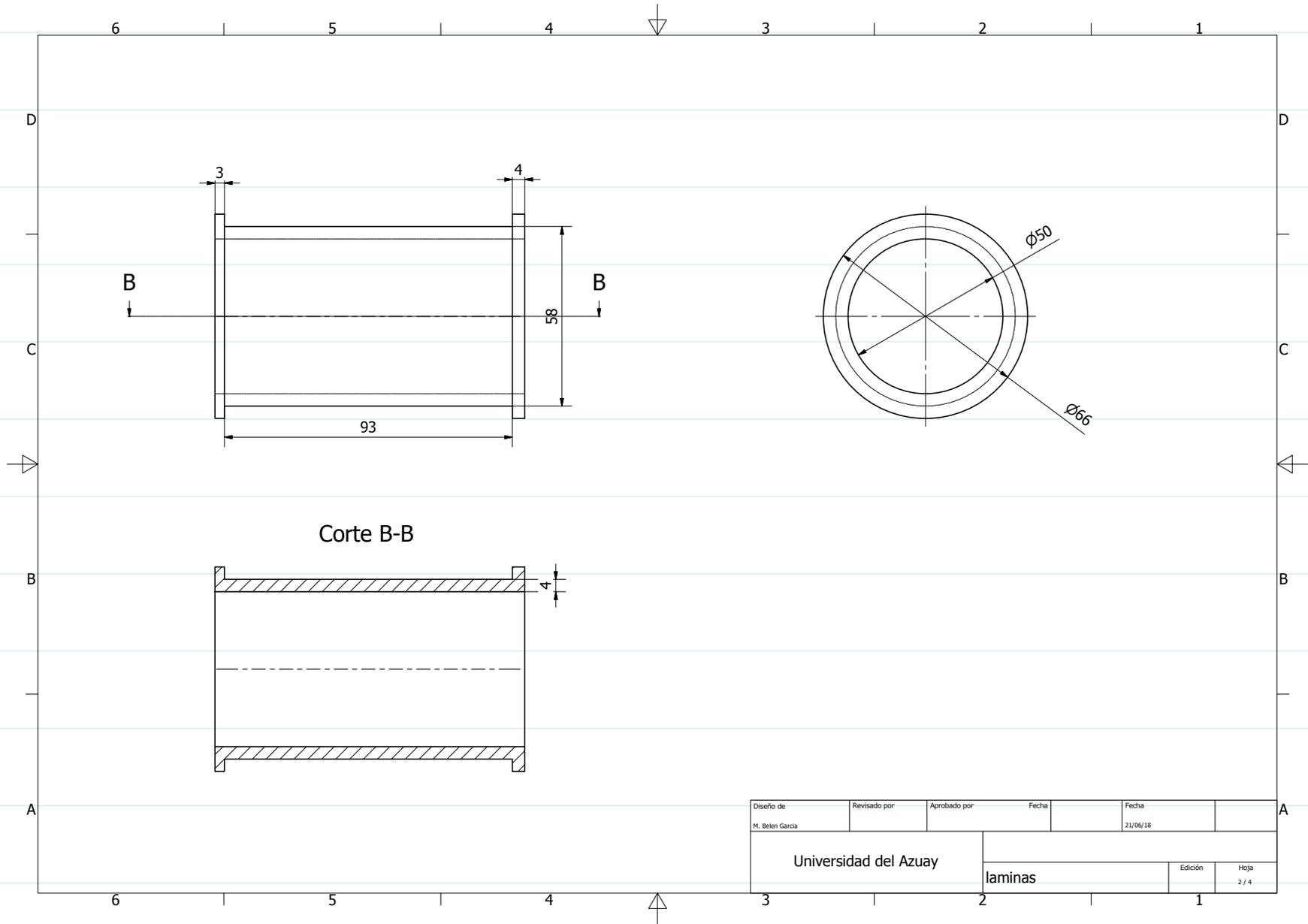


# Particular 1



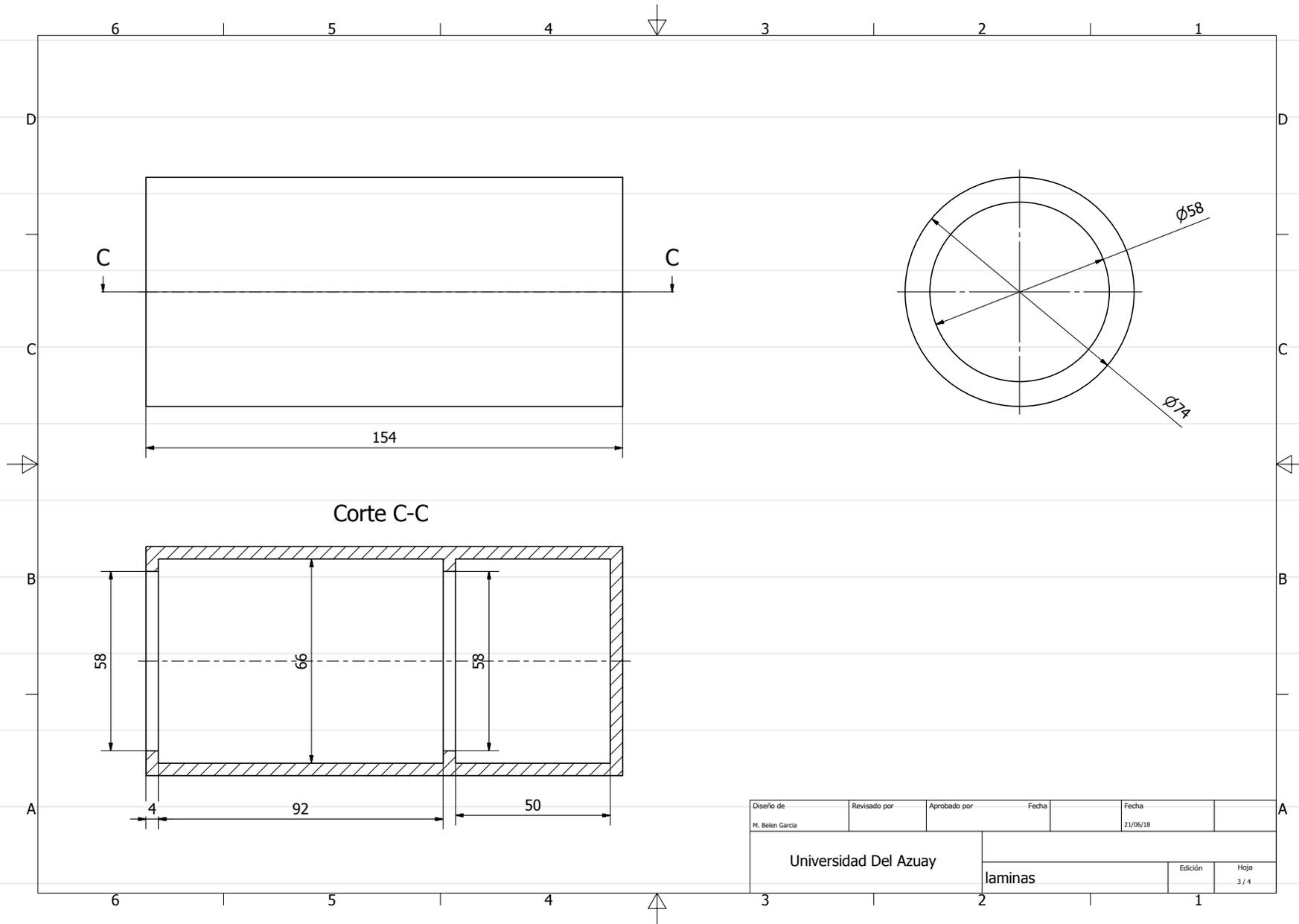
CONCRECIÓN

Particular 2



Diseño de	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha	
M. Belen Garcia				21/06/18	
Universidad del Azuay			laminas	Edición	Hoja
					2 / 4

# Particular 3



CONCRECIÓN

Diseño de M. Belen Garcia	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Fecha 21/06/18
Universidad Del Azuay			laminas	Edición 3 / 4

## 4.4.- RENDER

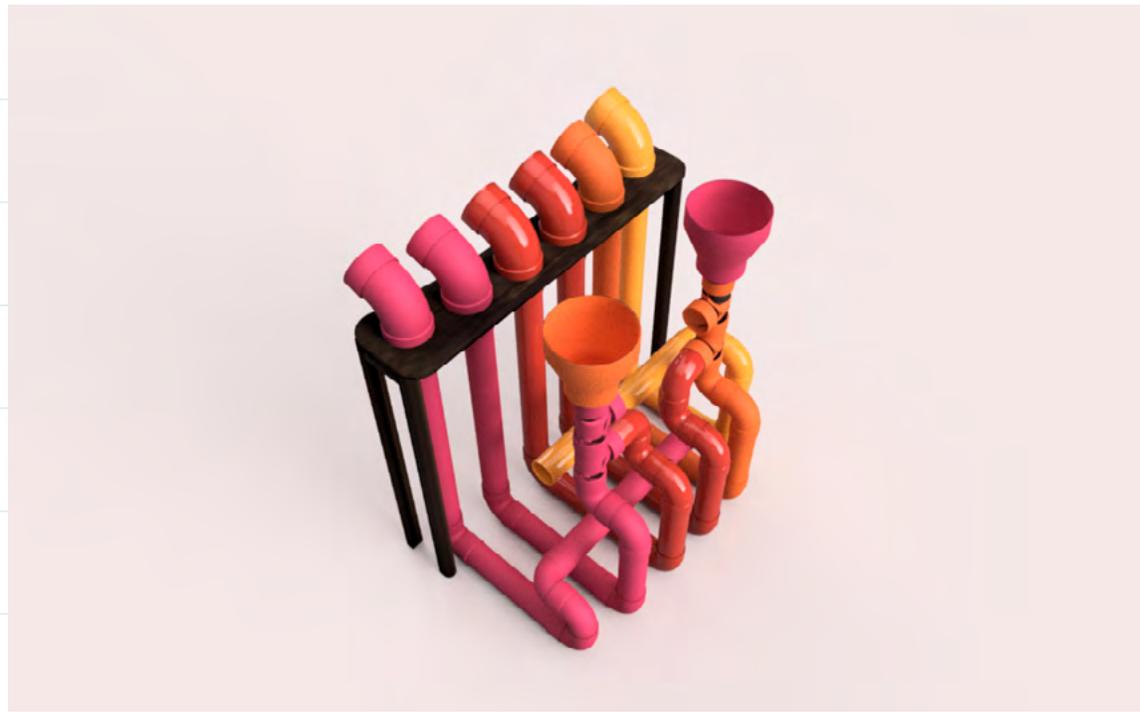


Imagen 38: Render vista superior

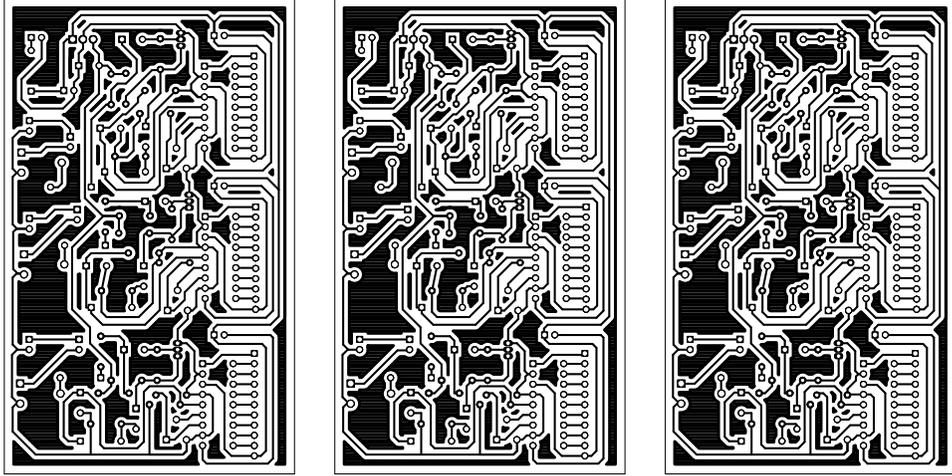
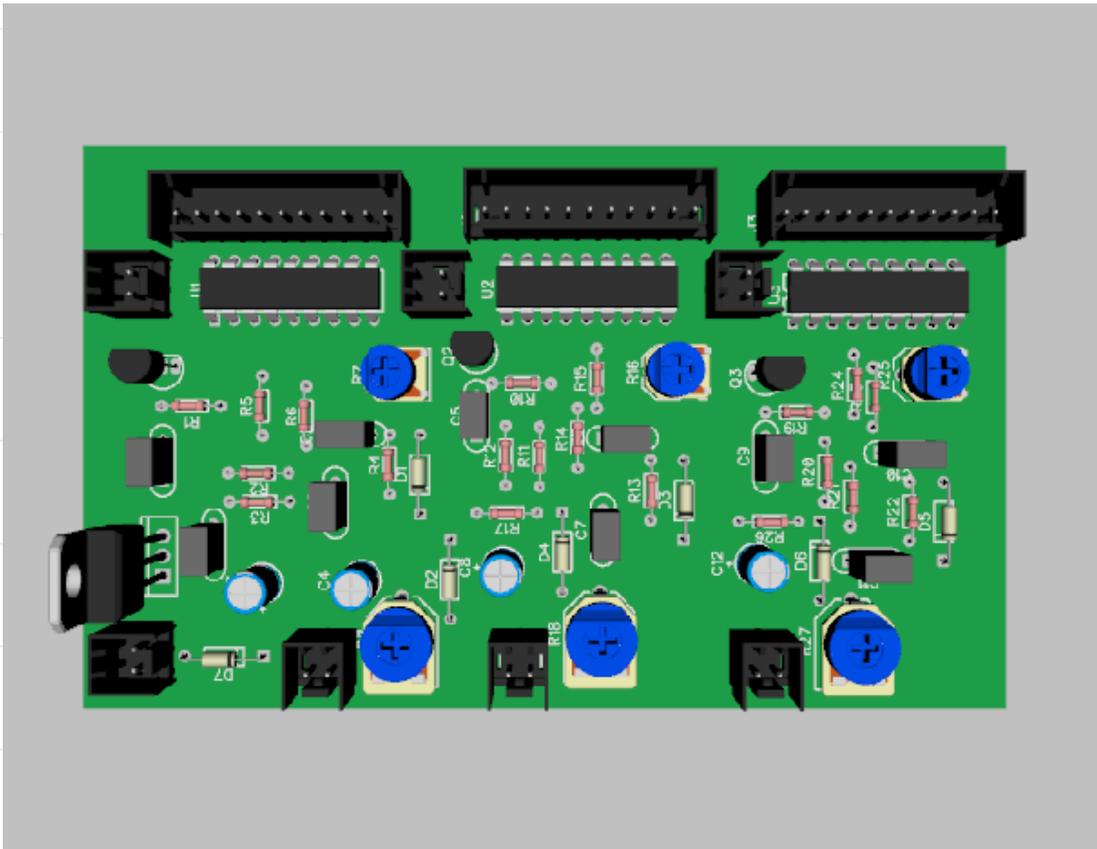


Imagen 39: Render



Imagen 40: Render





CONCRECIÓN

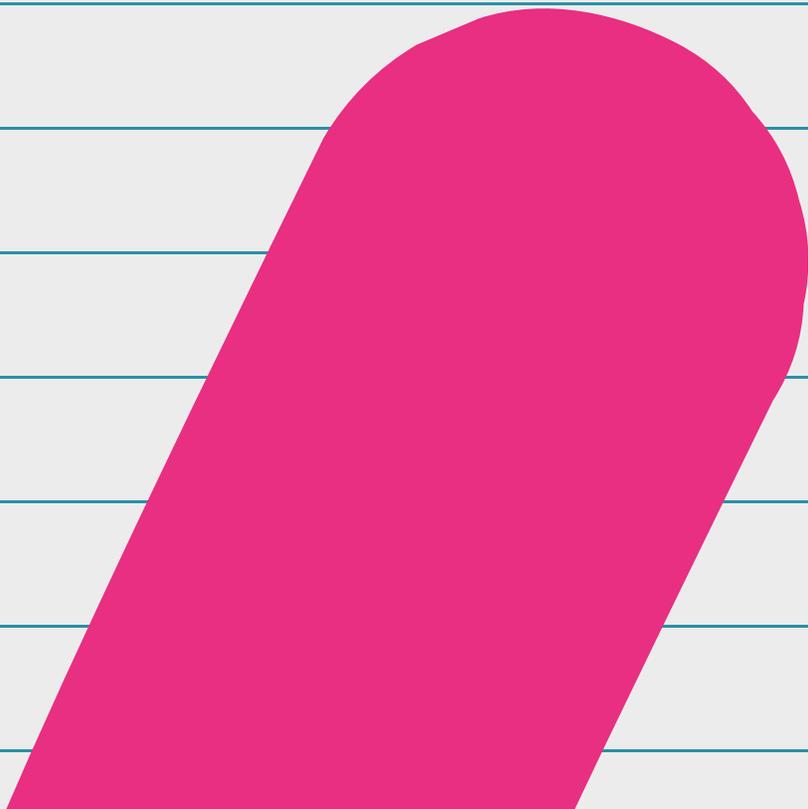
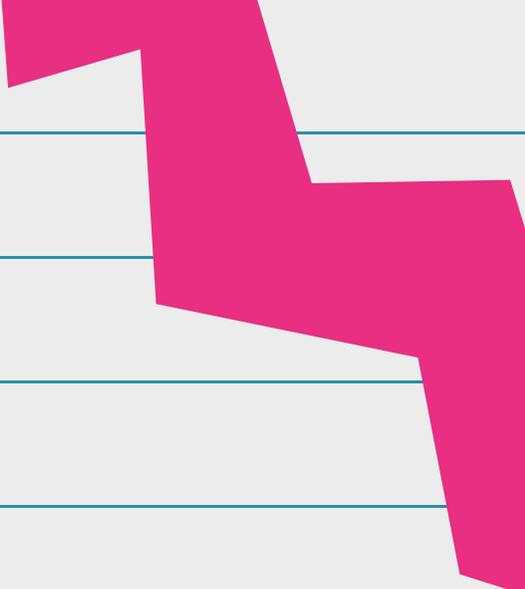
#### 4.6.- CONCLUSIONES GENERALES

Los elementos generados fueron a través de un proceso de investigación, para llegar a fondo sobre la problemática y las posibles soluciones a través del diseño. Se tomó en cuenta la estética, la cromática y la ergonomía para el usuario al que va dirigido. Se pretendió generar productos que ayuden la estimulación de los niños a través de los sentidos visuales táctiles y auditivos. Los prototipos finales aportan con dichos estímulos generando resultados positivos y cumpliendo con los objetivos planteados.

#### 4.7.- RECOMENDACIONES

Estos elementos proyectan contribuir la estimulación de la creatividad de los niños, a través de los sentidos, es importante que los padres sepan que los productos no generarán resultados instantáneos, debido a que es un constante uso de los mismo para cada vez ir fortaleciendo dicha estimulación, teniendo en cuenta que la tecnología que los niños tienen a su alcance provocan bloqueos en el desarrollo de su imaginación, es por eso que se recomienda que el niño trate de mantener contacto con la realidad y los materiales que están a su alrededor.





# Referencias

---

---

Bibliografía -  
Anexos

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias, S. B. (2014). Psicologicamente hablando. Obtenido de Psicologicamente hablando: <http://www.psicologicamentehablando.com/la-creatividad-en-los-ninos/>
- Avila, M. (19 de diciembre de 2016). SER. Obtenido de SER: [http://cadena-ser.com/ser/2016/12/16/sociedad/1481887887\\_887255.html](http://cadena-ser.com/ser/2016/12/16/sociedad/1481887887_887255.html)
- Battle, M. (27 de febrero de 2108). redforbes. Obtenido de REDFORBES: <https://www.forbes.com.mx/asi-es-el-modelo-de-educacion-de-reggio-emilia/>
- Bel, H. L. (27 de septiembre de 2015). Betrieb. Obtenido de Betrieb: <http://di-betrieb.wixsite.com/jocelynsanchez/single-post/2015/09/27/Dise%C3%Bl0-Emocional>
- Diez, G. (13 de 07 de 2013). La mente es maravillosa . Obtenido de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/fomentar-la-creatividad-de-los-ninos/>
- DISSENY. (2015). Escola d'arte. Obtenido de <http://www.eartvic.net/~mbaurierc/materials/20%20Selectivitat/Psicologia%20del%20color.pdf>
- Guilfrod. (1971).
- Kotler, P. (2012). Marketing. En G. A. Philip Kotler, Philip Kotler, Gary Armstrong (págs. 191,192). Naucalpan de Juárez.
- Londoño, C. (19 de octubre de 2017). ELIGE EDUCAR. Obtenido de ELIGE EDUCAR: <http://www.eligeeducar.cl/loris-malaguzzi-la-historia-lo-llevo-fundar-reggio-emilia>
- Malaguzzi, L. (2001). La educación infantil en Reggio Emilia. Barcelona: octaedro.
- Malaguzzi, L. (2001). La educación infantil en Reggio Emilia. En L. Malaguzzi, La educación infantil en Reggio Emilia (págs. 53-54). Barcelona : octaedro sl.
- Norman, D. (2004). Diseño Emocional. En D. Norman, Diseño Emocional (págs. 63,64,65,66,67,68,69). basic books.

Roldán, M. J. (2016). vix. Obtenido de vix: <https://www.vix.com/es/imj/familia/5569/beneficios-de-la-creatividad-en-los-ninos>

Torreblanca, F. (21 de agosto de 2016). Francisco Torreblanca . obtenido de francisco Torreblanca: <https://franciscotorreblanca.es/disenio-emocional-visceral-conductual-reflexivo/>

Yturalde, E. (2017). Aprendizaje experiencial. Obtenido de <http://www.aprendizajeexperiencial.com/>

## BIBLIOGRAFÍA IMÁGENES

Imagen 1 <https://goo.gl/hr3Jc6>

Imagen 2 <https://goo.gl/X27Bz4>

Imagen 3 <https://goo.gl/ut3kE5>

Imagen 4 <https://goo.gl/GZvuUD>

Imagen 5 <https://goo.gl/mDZ9vX>

Imagen 6 <https://goo.gl/FdJDM1>

Imagen 7 <https://goo.gl/qsTkPr>

Imagen 8 <https://goo.gl/Jl8S5o>

Imagen 9 <https://goo.gl/hWiFM5>

Imagen 10 <https://goo.gl/9o8nEY>

Imagen 11 <https://goo.gl/pQUfMU>

Imagen 12 <https://goo.gl/ph7L24>

Imagen 13 <https://goo.gl/rZp9VT>

Imagen 14 <https://goo.gl/FRz7Rr>

Imagen 15 <https://goo.gl/MpAudb>

Imagen 16 <https://goo.gl/YDcTt8>

Imagen 17 Autor

Imagen 18 Autor

Imagen 19 Autor

Imagen 20 Autor

Imagen 21 Autor

Imagen 22 Autor  
Imagen 23 Autor  
Imagen 24 Autor  
Imagen 25 Autor  
Imagen 26 Autor  
Imagen 27 Autor  
Imagen 28 Autor  
Imagen 29 Autor  
Imagen 30 Autor  
Imagen 31 Autor  
Imagen 32 <https://goo.gl/R5dFTr>  
Imagen 33 <https://goo.gl/rtJtLR>  
Imagen 34 <https://goo.gl/NhRXGA>  
Imagen 35 Autor  
Imagen 36 Autor  
Imagen 37 Autor  
Imagen 38 Autor  
Imagen 39 Autor  
Imagen 40 Autor  
Imagen 41 Autor

## ANEXO 1

**Design of teaching material for children based on the Reggio Emilia method**

## Abstract

Currently, it is evident the lack of creative motivation children has in early education, which is a limiting factor for the development of all their potentials. Based on the Reggio Emilia method, this project poses the generation of elements that encourage creativity through the sensorial and emotional design. The research generated games that allow children to strengthen their imagination and their innate way to create and investigate the space that surround them, so that their creativity is stimulated. The games also strengthen the method.

Key words: elements, games, stimulating, imagination, music, chromatic, ovements, create, investigate.

María Belén García Velastegui

Code: 60698

Ana Maria Tripaldi Proaño

Tutor



Translated by

A handwritten signature in blue ink, reading "Margali Piteaga", is located in the bottom right corner.