



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL
SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO 2016

TRABAJO DE GRADO

ELABORADO POR:
ADRIAN CAMILO MOJICA BUSTOS
COD. 1093750480

NOVIEMBRE DEL 2016

DQS is member of:





DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mí hija EVELINE LUCIANA MOJICA ya que fue ella quién me inspiro y motivo para desarrollarlo, también a mí madre CLARA YANETH BUSTOS la cual fue mí apoyo incondicional.

DQS is member of:





2.1.7	Propuesta final	82
2.1.8	Análisis de la configuración formal.....	88
2.1.9	Materiales y procesos productivo	92
2.1.10	Materiales.....	92
2.1.11	Proceso productivo	93
2.1.12	Proceso de construcción.....	95
2.1.13	Diagrama del proceso	97
2.1.14	Planos y fichas técnicas de producción.....	98
2.1.15	Despiece.....	104
2.1.16	Costos.....	105
2.1.17	Análisis ergonómico	109
2.1.18	Relación con el usuario.....	111
2.1.19	Análisis estructural	114
2.1.20	Secuencia de uso.....	115
2.1.21	Definición del mercado.....	117
2.1.22	Manual de usuario.....	120
2.1.23	Innovación	123
2.1.24	Análisis ambiental de la propuesta	123
2.1.25	Modelo de comprobación tridimensional y prototipo.....	125
3	COMPROBACIÓN.....	126
3.1.1	Comprobaciones de los objetivos	132
4	CONCLUSIONES.....	136
5	FUENTES BIBLIOGRAFICAS	137





<i>Ilustración 11-Boceto 2</i>	61
<i>Ilustración 12-Boceto 3</i>	62
<i>Ilustración 13-Boceto 4</i>	63
<i>Ilustración 14-Boceto 5</i>	64
<i>Ilustración 15-Boceto 6</i>	65
<i>Ilustración 16-Boceto 7</i>	66
<i>Ilustración 17-Boceto 8</i>	67
<i>Ilustración 18-Boceto 9</i>	68
<i>Ilustración 19-Boceto 10</i>	69
<i>Ilustración 20-Boceto 11</i>	70
<i>Ilustración 21-Ensamble alternativa 1</i>	72
<i>Ilustración 22-Diseño tapa base.Alternativa 1</i>	73
<i>Ilustración 23-Caras alternativa 1</i>	73
<i>Ilustración 24-Diseño acople. Alternativa 1</i>	73
<i>Ilustración 25-Boceto despiece alternativa 2</i>	75
<i>Ilustración 26-Boceto mecanismos alternativa 2</i>	75
<i>Ilustración 27-Bocetos despiece</i>	77
<i>Ilustración 28-Boceto acoples</i>	77
<i>Ilustración 29-Evolucion actividades; laberinto y tablero</i>	80
<i>Ilustración 30-Evolucion actividades; rompecabezas, caras giratorias</i>	81
<i>Ilustración 32-Actividad lateralidad</i>	84
<i>Ilustración 33-Módulos para equilibrio</i>	85
<i>Ilustración 34-Tabla de modulo para equilibrio</i>	85
<i>Ilustración 35-Actividad estructuración espacial</i>	86
<i>Ilustración 36-Actividad estructuración</i>	86
<i>Ilustración 37-Actividad tiempo y ritmo</i>	87
<i>Ilustración 38-Análisis semántico</i>	91
<i>Ilustración 39-Análisis pragmático</i>	91
<i>Ilustración 40-Plano pieza 1</i>	98
<i>Ilustración 41-Plano pieza 2</i>	98
<i>Ilustración 42-Plano modulo</i>	99
<i>Ilustración 43-Plano módulos apilados</i>	99
<i>Ilustración 44-Planos tablero</i>	100
<i>Ilustración 45-Planos rompecabezas</i>	100





Ilustración 46-Planos ficha laberinto..... 101

Ilustración 47-Planos ficha cara giratoria..... 101

Ilustración 48-Planos cara de fichas giratorias..... 102

Ilustración 49-Planos cara laberinto 102

Ilustración 50-Planos cara tablero..... 103

Ilustración 51-Planos cara rompecabezas 103

Ilustración 52-Análisis ergonómico..... 110

Ilustración 53-Analisis ergonómico mano..... 110

Ilustración 54-Relación con el usuario 112

Ilustración 55-Analisis estructural 114

Ilustración 56-Secuencia de uso armado..... 115

Ilustración 57-Secuencia de uso tablero 115

Ilustración 58-Secuencia de uso rompecabezas 116

Ilustración 59-Secuencia de uso laberinto 116

Ilustración 60-secuencia de uso caras..... 117

Ilustración 61-Nombre y logo..... 118

Ilustración 62-Empaque 119

Ilustración 63 Modelos de comprobación 125

Ilustración 64-Comprobación tablero 128

Ilustración 65-Comprobación habilidad motricidad fina 132

Ilustración 66-Comprobacion habilidad motricidad gruesa..... 132

Ilustración 67-Comprobacion diferentes usos: almacenar 133

Ilustración 68-Comprobacion diferentes usos: descansar 133

Ilustración 69-Facilidad de uso: transporte..... 134

Ilustración 70-Facilidad de uso: armado..... 134

Ilustración 71-Experiencia en el hogar después 135

Ilustración 72-Experiencia en el hogar antes..... 135





1 FUNDAMENTACIÓN TEORICA

1.1 JUSTIFICACIÓN

Cuando no se estimula a los niños en etapa de segunda infancia se suelen presentar problemas futuros de sus diferentes habilidades esenciales tales como; jugar en grupo, moverse con destreza, control de su cuerpo, atención, leer y hablar con fluidez.

En la edad de 2 y 3 años es cuando el cerebro de los niños se encuentra en construcción, así que es preciso estimular el área psicomotriz mediante el juego y el movimiento. Este apoyo puede ser a partir de prácticas de ejercicios esenciales para el progreso motor, social, cognitivo y de lenguaje mediante múltiples actividades, implementándose a través del mobiliario que les rodea dentro de sus hogares, ya que la mayor parte de este no se aprovecha y en algunos casos no está adecuado para ellos.

Las causas que interrumpen una estimulación temprana en los niños son el poco tiempo invertido en ellos, mala alimentación y la falta de estímulos afectivos, físicos, ambientales y sensoriales que se pueden presentar dentro del hogar, en este proyecto se buscará ofrecer una alternativa que estimule el desarrollo psicomotriz utilizando el mobiliario como elemento principal, ya que este es el que acompaña a los niños durante su crecimiento permitiendo realizar sus actividades cotidianas.

1.2 MARCOS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

1.2.1 Marco teórico

1.2.1.1 Etapas del desarrollo infantil

La niñez es una de las fases del desarrollo de toda persona que es comprendida entre el nacimiento y adolescencia (0 a 13 años). Es en esta fase donde el ser humano crece más que en cualquier otra fase de su vida. La niñez comprende tres etapas, primera infancia, segunda infancia y tercera infancia. En la siguiente tabla se muestran las etapas de los infantes y las diferentes habilidades que aprenden en su desarrollo.



Gráfico 1-Etapas del desarrollo de la inteligencia (según Piaget)

1.2.1.2 Desarrollo de los niños en la segunda infancia

Tiene lugar aproximadamente desde la edad de 2 a 7 años, poseen un gran progreso sobre el estadio anterior que es la inteligencia sensorio-motora, Se sabe que las habilidades la inteligencia y personalidad se desarrolla en un 80% hasta la edad de 5 años dependiendo de la capacidad que el niño tenga para desenvolverse en el medio que lo rodea. Las lúdicas, juegos los espacios y diferentes experiencias que viven los niños en su infancia afectan de buena o mala manera al éxito en el futuro de los niños.

En esta fase de segunda infancia los niños y niñas que cursan el jardín y pre jardín tienen las siguientes características físicas, sociales, cognitivas y de lenguaje.¹

Desarrollo de los niños				
	desarrollo físico	desarrollo social	desarrollo cognitivo	desarrollo de lenguaje
2 años	<ul style="list-style-type: none"> -Tiene una gran soltura al subir y bajar. -Buen equilibrio en todos sus movimientos. -Salta con los pies juntos. -Sabe recibir y devolver la pelota. -Se para en un solo pie con ayuda. 	<ul style="list-style-type: none"> -Come por sí solo. -Establece fácilmente relaciones con personas extrañas a él. -Continúa la contradicción entre ser independiente y dependiente. -Puede iniciar el control de los esfínteres rectales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Tiene incipientes nociones de tiempo y espacio -Arma torres de seis o siete cubos y alinea más de 20. -Reconoce la mayoría de las partes de su cuerpo. -Concibe los objetos como fuentes de acciones. 	<ul style="list-style-type: none"> -Avanza y consolida la comprensión del lenguaje. -Se llama así mismo correctamente por su nombre. -Dice frases de tres o cuatro palabras. -Comienza a usar posesivos y pronombres.

¹ SHONKOFF J.P & PHILLIPS D. Washington DC. NationalAcademiesPress. 2000. La ciencia del desarrollo de la infancia

3 años	<ul style="list-style-type: none"> -es capaz de caminar armoniosamente y con elegancia. -Salta con los dos pies juntos. -Puede permanecer parado en un pie por un mayor tiempo. -Su motricidad gruesa ya posee casi todo el equilibrio y la coordinación necesarios para que avance en el desarrollo total 	<ul style="list-style-type: none"> -Será capaz de comprender que todo juego en grupo tiene reglas. -Está más independiente de su madre y del núcleo familiar. -Es capaz de vestirse y desvestirse solo. -Tiene preferencia por un muñeco en especial. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ya es capaz de predecir que después del desayuno ira al colegio. -Construirá torres de más de 10 cubos y armará trenes y torres cada vez más complejos. -Identifica todas las figuras geométricas. -Reconoce los colores primarios. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumenta la utilización de verbos posesivos y plurales. -Realiza constantemente preguntas acerca del ¿por qué? De las cosas. -Busca darle explicación a todo lo que sucede. -Cantara, con entonación trozos de canciones. -Dirá su nombre y su apellido cuando se lo pregunten.
-----------	--	---	---	---

Tabla 1- Tipos de desarrollo en los niños

Tabla 2- Tipos de desarrollo en los niños

Según PIAGET, el desarrollo intelectual es el que define qué tipo de actividad es indicado para cada niño el cual quiere decir que el niño escoge el juego dependiendo del nivel de desarrollo cognitivo.² Así clasifica PIAGET las diferentes clases de juegos o actividades:

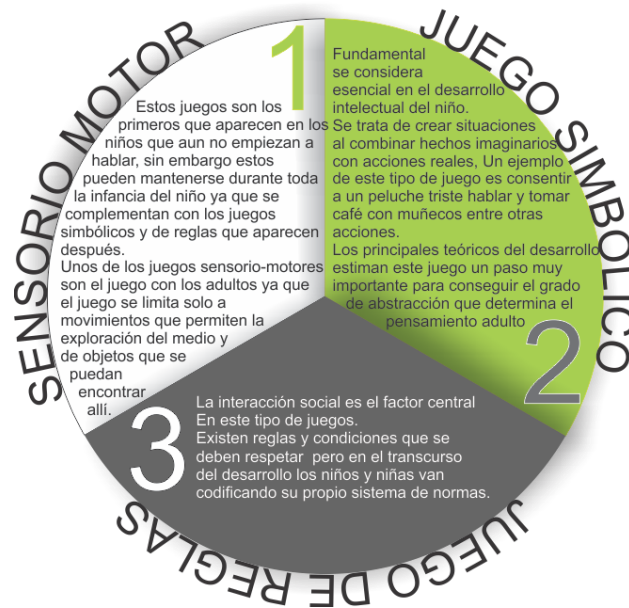


Gráfico 2- Clases de juego según Piaget

² Tratado de psiquiatría de la infancia y la adolescencia

1.2.1.3 Tipos de juegos en la segunda infancia

Los juegos son actividades recreativas en las que participan uno o varios niños, tienen como objetivos principales diversión entretenimiento y educaren algunos casos.

A continuación, se muestra una tabla con ejemplos de juego simbólico y reglado de la segunda infancia³.

SEGUNDA INFANCIA	JUEGO SIMBOLICO	EDAD	NIÑA	NIÑO		
		2 AÑOS	Imita q barre		Imita hablar	
JUEGO SIMBOLICO	JUEGO SIMBOLICO	3 AÑOS	Da de comer al oso		Monta caballito	
		4 AÑOS	Jugar a la mama		Jugar al superhéroe	
		5 AÑOS	Jugar a las princesas		jugar al piloto	
JUEGO DE REGLAS	JUEGO DE REGLAS	6 AÑOS	Jugar a la chef		Jugar a la autopista	
		7 AÑOS	Jugando a la cirugía		Jugando a policias	

Tabla 3- Tipos de juego en la segunda infancia

³ 9 Edición educación infantil. George S. Morrison



1.2.1.4 *Psicomotricidad infantil*

Cuando se habla de psicomotricidad. Se define como un proceso complejo ya que se hallan interrelacionados sus diferentes aspectos los cuales son el desarrollo motor, cognitivo, social y de lenguaje. Estos influyen mutuamente y están determinados por el medio en el que se desenvuelven.

El desarrollo psicomotriz se resume según PIAGET en que la motricidad y actividad psíquica forma un conjunto funcional en el cual se fundamentan los conocimientos. Es decir que el concepto de psicomotricidad se podría describir como un desarrollo psíquico, intelectual y físico producido en el niño por medio del movimiento⁴. Entonces la psicomotricidad es un proceso que se basa íntegramente en actividades motrices, en el cual todo tipo de acción corporal ayudan a descubrir nociones fundamentales que surgen como contrastes y llevan a una organización del yo y del mundo.

1.2.1.5 *Áreas de la psicomotricidad*

Al empezar a trabajar la psicomotricidad se debe tener en cuenta de que ésta abarca diferentes áreas correspondientes a aquellos aspectos que se busca desarrollar en los niños como:

⁴JOSE JIMENEZ ORTEGA JULIA ALONSO OBISPO Manual de psicomotricidad. (Teoría, exploración, programación y practica).2007

-Esquema Corporal



Ilustración 1-Partes del cuerpo humano

Es la noción que se tiene sobre el cuerpo, cuáles son sus partes y en donde se encuentra cada una que movimientos se pueden desarrollar con cada uno de ellos y cuáles no, se interpreta con una imagen mental de nuestro cuerpo con la relación al medio que nos rodea en estado de reposo o movimiento, gracias a esta imagen mental podemos ajustar nuestros movimientos a nuestro propósito. El esquema corporal se construye lentamente ya que son las consecuencias de experiencias realizadas con el cuerpo. Se refuerza mediante ensayo y error para ajustar progresivamente, y

posteriormente nuevas nociones se van añadiendo como consecuencia de la maduración y aprendizaje⁵.

El cuerpo es el primer medio de interacción que se tiene con el mundo; por ello, cuanto se conozca perfectamente se podrá tener un desenvolvimiento mejor en él. El infante debe conocer donde están todas aquellas partes del cuerpo, como las partes que componen la cabeza el tronco y las extremidades.

-Lateralidad

La lateralidad es el dominio de un lado del cuerpo, se determina por la dominancia de un hemisferio del cerebro. Hablar de laterización es hablar del proceso por el cual la lateralidad se desarrolla y es esencial para el aprendizaje de escritura y lectura y por último el lenguaje. La enseñanza de la p, d b, q exigen el dominio de la lateralidad.

⁵JIMÉNEZ ORTEGA JOSÉ, ALONSO OBISPO JULIA (2006) La Psicomotricidad de tu hijo/a. MADRID ESPAÑA. La tierra hoy



La lateralidad se va desarrollando siguiendo un proceso que pasa por tres fases:

1. Fase de **identificación**, de diferenciación clara (0-2 años)

lateralidad indefinida, va descubriendo que posee dos manos y que con ellas tiene posibilidades de interactuar con el medio que lo rodea.

2. Fase de **alternancia**, de definición por contraste de rendimientos (2-4 años).

periodo en el que el niño se encuentra interesado en explorar el medio y utiliza las dos manos indistintamente para realizar actividades diarias.

3. Fase de **automatización**, de preferencia instrumental (4-7 años).

el niño va automatizando sus gestos y es notorio que utilice más un lado de su cuerpo mientras realiza sus actividades.

En la educación infantil se debe estimular la actividad sobre ambas partes del cuerpo y sobre las dos manos, de manera que el niño o la niña tenga suficientes datos para elaborar su propia síntesis y efectuar la elección de la mano preferente.

-Tipos de lateralidad

La zurdería ambidextrismo, dextralidad, lateralidad invertida, lateralidad cruzada o mixta se denominan lateralidad. Todas estas se determinan por diversas causas desde factores genéticos sociales ambientales neurofísicos o hasta el propio mobiliario o instrumentos cotidianos de uso⁶.

⁶JUSTO MARTÍNEZ EDUARDO (2001) Desarrollo psicomotor en educación infantil. bases para la intervención en psicomotricidad.

TIPO	Ej.	DESCRIPCIÓN
LATERALIDAD CRUZADA		cuando predomina en un miembro del cuerpo el lado derecho y en otro el izquierdo (ojo izquierdo dominante – mano derecha dominante)
AMBIDIESTRO		Zurdos o diestros que por imitación u obligación costumbre o capacidad utilizan del mismo modo la derecha y la izquierda.
LATERALIDAD INDEFINIDA		Cuando usa indiferentemente un lado u otro, o duda en la elección. Este tipo, puede producir o no problemas de aprendizaje.
DEXTRALIDAD		Es el predominio del ojo, mano, pie y oído derecho.
ZURDERÍA		Es el predominio del ojo, mano, pie y oído izquierdo.

Tabla 4-Tipos de lateralidad

-Equilibrio

El equilibrio está íntimamente ligado al control postural. Mientras quienes llevan a cabo el equilibrio son los músculos y los órganos sensorio-motores, el control de la situación que rige la adopción de una postura ergonómica de equilibrio anti-gravitacional recae sobre el sistema laberíntico (situado en la oreja) y sobre el sistema plantar⁷.

⁷JUSTO MARTÍNEZ EDUARDO (2001) Desarrollo psicomotor en educación infantil. bases para la intervención en psicomotricidad. ALMERÍA ESPAÑA. Universidad de Almería Servicio de publicaciones.

TIPOS DE EQUILIBRIO				
TIPO DE EQUILIBRIO	TIPO DE JUEGO			DESCRIPCION
EQUILIBRIO ESTÁTICO	El flamenco 	El trapecista 	La bailarina 	Capacidad de mantener la posición del cuerpo estando en reposo, ya sea acostado, sentado, parado u otros.
EQUILIBRIO DINÁMICO	El puente 	La golosa 	El twister 	Consiste en mantener el equilibrio después de hacer saltos, actividad que, precisamente es la que más se realiza en los brincos.
REEQUILIBRIO	Salta la cuerda 	Salta los aros 	Salto con lona 	Capacidad de recuperar la posición inicial del cuerpo después de realizar movimientos en el aire.
EQUILIBRIO DE OBJETOS	luna llena 	torre de equilibrio 	la balanza 	Capacidad de manejar o equilibrar objetos estáticos (cubos, conos, naipes, entre otros) o móviles (bicicleta, patines, etc.).

Tabla 5-Tipos de equilibrio

-Factores que intervienen en el equilibrio

El equilibrio corporal se construye y desarrolla con base a las informaciones visoespacial y vestibular. Un trastorno en el control del equilibrio, no sólo va a producir dificultades para la integración espacial, sino que va a condicionar el control postural.

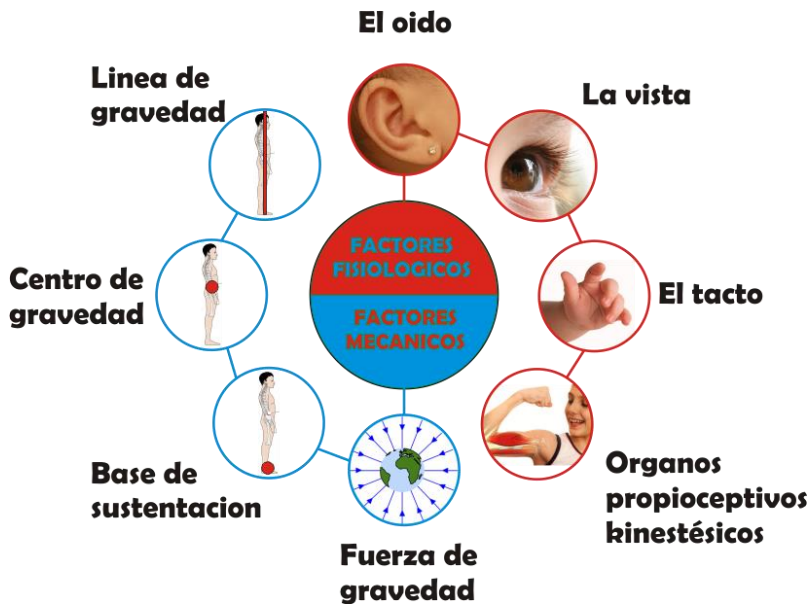


Gráfico 3- Factores que intervienen en el equilibrio

-Estructuración espacial

La orientación y la estructuración espacial se muestran como cimientos esenciales que deben estar considerados completamente durante el transcurso de educación infantil, ya que permiten el movimiento con el que logra organizar el espacio y sin duda alguna, constituyen la base de los posteriores aprendizajes⁸.

⁸DA FONSECA VITOR (1998) Manual de observación psicomotriz. BARCELONA ESPAÑA.

En la estructuración espacial resulta necesario establecer una diferenciación entre tres

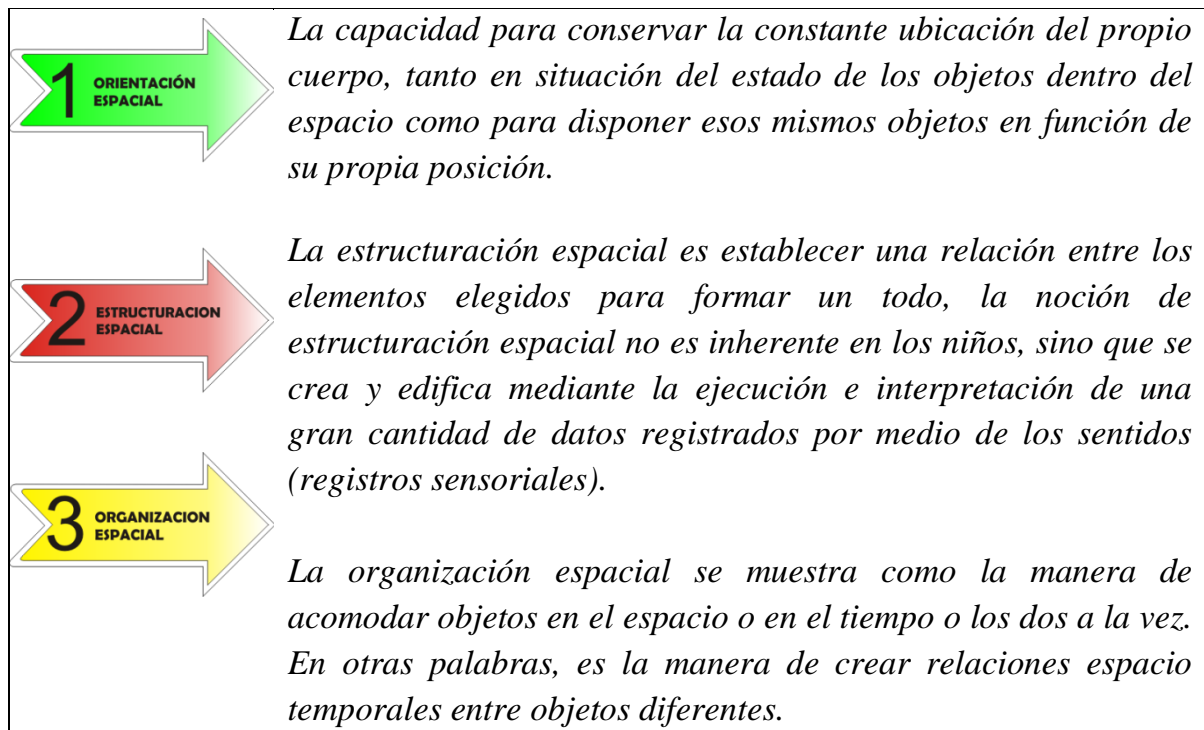


Gráfico 4-Conceptos de estructuración

conceptos para poder entender el tema, estos son:

-Tiempo y ritmo



Ilustración 2-- Niños bailando

Se procesan mediante movimientos que involucran cierto orden temporal como rápido-lento, antes-después un ejemplo de esto puede ser trasladarse en un espacio al ritmo de algún sonido según este se mantenga en ejecución.

El niño, mediante sensaciones de contacto, audición,

movimientos, va descubriendo el progreso de sus acciones en el tiempo. Después irá tomando conciencia de los sucesos ajenos a sí mismo, manejándolos y apropiándose de ellos, y finalmente, con el predominio de su vocabulario temporal, se interesará por las nociones temporales de intervalo, velocidad, sucesión y duración, capacitándose para representar estos aspectos que constituyen parte de la organización perceptiva.

-Habilidades motrices

Las habilidades son el conjunto de destrezas que se van obteniendo en el transcurso de la vida y empiezan desde el día del nacimiento. Estas habilidades proporcionan independencia y capacidades intelectuales, motoras, sociales y de lenguaje que con mucha y correcta práctica pueden ir con el tiempo adquiriéndose precisión en cada una de ellas. Estas habilidades son:

-Motricidad gruesa



Ilustración 3-Niño corriendo

Habitualmente se piensa que la motricidad gruesa es solamente aprender a caminar, correr, saltar, pero en realidad va mucho más allá de eso.

Lo primero que ofrece la motricidad gruesa es autonomía, se empieza tomando con las manos, después andando con los pies, más adelante interactuando con otros⁹.

En segundo lugar, permite organizar el mundo, esto aporta disciplina, y perseverancia, tolerancia a la frustración y cambios emocionales, y por último provee fuerza, salud psíquica y corporal.

⁹Habilidades motrices ALBERT BATALLA FLORES



Todas estas características se desarrollan mediante el juego, saltar, andar y correr, gatear o arrastrarse, Escalar o estar de pie, hacer muecas, señas y reírse. Balancearse, montar en bicicleta, nadar, jugar al futbol y otras actividades de ocio físico.

-Motricidad fina

Es todo tipo de actividad que necesitan de una precisión y un nivel de coordinación. La coordinación entre lo que se ve, lo que se desea hacer y el órgano que lo ejecuta, esto va desarrollando los sentidos y la capacidad de coordinar en distintas zonas de la mente, Todos los juegos de coordinación que se realizan en la infancia desarrollan la capacidad expresiva, la motivación y la personalidad. Posteriormente fortalece el control sobre sí mismo, a continuación, los tipos de motricidad fina.

COORDINACIÓN VISO-MANUAL	COORDINACIÓN FONÉTICA	COORDINACIÓN GESTUAL	COORDINACIÓN FACIAL
Es la capacidad que posee un individuo de utilizar simultáneamente las manos y la vista con el objeto de realizar una tarea o actividad.	Es aprender, conocer y adquirir el lenguaje y es importante para la integración del ser a la sociedad; esta debe ser continua para garantizar un buen dominio de ella ejercitando su voz.	Está dirigida al dominio de las manos. Dentro de la etapa preescolar, los niños aprenden que una mano ayuda a la otra a trabajar cuando se necesite algo de precisión y que, para tener un control sobre la mano, hay que saber usar los dedos juntos y por separado.	Se realiza en dos etapas: La primera tiene como objetivo el dominio voluntario de los músculos de la cara y la segunda, su identificación como medio de expresión para comunicar su estado de ánimo a las personas que le rodean.
Actividades -Enhebrar -Cortar con tijeras -Escribir -Tocar instrumentos	Actividades Praxias: Ejercicios de labios, lengua, mandíbula. Onomatopeyas; imitación de sonidos.	Actividades Movimiento dedos y muñecas. -Abducción -Flexión	Actividades -Abrir y cerrar la boca -fruncir el Ceño -abrir cerrar los ojos.

Tabla 6- Coordinación motricidad fina



-Actividades psicomotoras

A continuación, se presenta una lista de actividades de cada área de la psicomotricidad con poco grado de dificultad, en el que los niños de 2 y 3 años pueden desarrollar sin mucho esfuerzo físico o intelectual.

#	ESQUEMA CORPORAL	AREAS								
		LATERALIDAD	EQUILIBRIO	ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL	TIEMPO Y RITMO					
1	Conoce sus manos.	10 s	Equilibrio sobre un pie.	30	Apoyo en la punta de los pies.	3 s	Pedirle al niño que ponga un objeto atrás o delante de él.	10 s	Atrapar un peluche con las manos.	5 s
2	Conoce sus pies.	10 s	Utilizar las tijeras.	1 min	Poner un vaso sobre otro.	10 s	Reconoce si está arriba o debajo del ladrillo.	5 s	Estatuas, acción/ pausa.	30 s
3	Conoce su nariz.	10 s	Aplaudir.	10	Pararse sobre un ladrillo.	5 s	Preguntar si se acerca o se aleja alguna persona u objeto.	10 s	Tapar los ojos y caminar donde se produce el ruido.	1 min
4	Conoce su pecho.	10 s	Que oído presta al escuchar un secreto.	10	Patear fuerte.	3 s	Preguntar al niño si una montaña muy lejana está lejos o cerca.	10 s	Distingue día noche. imagen Sol/luna.	10 s
5	Conoce sus dedos.	10 s	Identificar dibujo: Pato o conejo.	5 s	Pararse en un pie.	3 s	Preguntar al niño si la botella está llena o vacía.	5 s	Repetir el sonido anterior.	10 s
6	Conoce sus orejas.	10 s	Girar el pomo de la puerta.	10	Apoyarse en los talones.	3 s	Separar pequeños de grandes.	1 min	Identifica noción rápido/ lento. Corriendo.	1 min
7	Conoce su lengua.	10 s	Dar una patada a un balón.	5 s	Torre de 5 cubos.	1 min	Que el niño tome 3 figuras de 3 lados diferentes y las deje hay mismo.	1 min	Seguir el Movimiento de extremidades según ritmo, rápido y lento.	1 min
8	Conoce boca.	10 s	Hacer una línea con el pie.	10	Balanza poner el mismo peso en cada lado.	1 min	Parirle q salte para abajo.	5 s	Saltar cuando escuche el aplauso.	30 s
9	Conoce su talón.	10 s	Saltar a la pata coja.	20	Hacer una pila de 10 monedas.	1 min	Pedirle q salte para arriba.	5 s	Capacidad de imitar la velocidad de movimiento.	20 s
10	Conoce su espalda.	10 s	Quitarse un zapato.	30	Rodar un hula.	20 s	Pedirle q salte a un lado.	5 s	Identifica si suena duro o suave.	10 s

Tabla 7-Actividades motoras para niños de 2 y 3 años

-Beneficios de la psicomotricidad

Sirve como un canalizador, el niño puede mostrar su hiperactiva sin culpabilidad. Esta descarga será definitiva para su equilibrio afectivo.

Facilita la adquisición del esquema corporal, conduce a los niños a tener conciencia y percepción de su cuerpo

Favorece el control del cuerpo, gracias a la psicomotricidad el niño aprende a controlar el movimiento corporal.

Ayuda afirmar su lateralidad, los niños aprenden a controlar su postura su coordinación, equilibrio y ubicación en el tiempo y espacio.

Estimula la percepción y distinción de las cualidades de los objetos, así como el uso que pueden dar.

Crea hábitos que facilitan el aprendizaje, aumenta la capacidad de memorizar, la atención y concentración, así como también la creatividad del niño.

Introduce nociones espaciales como arriba-abajo, a un lado-al otro lado, delante-detrás, cerca-lejos y otros más, a partir de su propio cuerpo.

Refuerza nociones básicas de color, tamaño, forma y cantidad a través de la experiencia directa con los elementos del entorno.

Se integra a nivel social con sus compañeros, propicia el juego grupal.

Ayuda a enfrentar ciertos temores, el niño fortalece no solo su cuerpo sino también su personalidad superando así ciertos miedos que antes lo acompañaban.

Reafirma su auto-concepto y autoestima, al sentirse más seguro emocionalmente, como consecuencia de conocer sus propios límites y capacidades.

Tabla 8- Beneficios de la psicomotricidad¹⁰

¹⁰<http://www.psicomotricidadinfantil.com>

1.2.1.6 *Mobiliario infantil*

Los muebles son elementos que se pueden trasladar de un lugar a otro, también son objetos decorativos que sirven a las necesidades del hogar.



La mayor parte del tiempo los niños se encuentran en su hogar en el cual cuentan con mobiliario de todo tipo. De allí la importancia que tienen estos elementos a la hora de acompañar al niño durante su crecimiento y aprendizaje.

Ilustración 4-Mobiliario infantil

El mobiliario es trascendental no sólo para la comodidad y la estética, sino para la función que sirve dentro su ambiente cotidiano, también es esencial considerar cómo los muebles pueden complementar el aprendizaje de los niños. Existen muchas clases de mobiliario tanto para los hogares y escuelas, aunque siempre se piense en pupitres, sillas o camas, es importante saber que existen otros tipos como estantes, casilleros, literas e incontables muebles a considerar.

-Tipos mobiliario infantil

<p>ARMARIOS Y ESTANTERÍAS</p>	<p>Los armarios y las estanterías suelen ser de madera o plástico muy coloridos para dar más vida al espacio del niño. Existen diversos tipos altos bajos y de mediana altura, de casilleros de puestas cajoneras o estantes.</p>	
<p>CAMA CAMAROTE LITERAS</p>	<p>La cama tiene un solo colchón, el camarote tiene dos de tamaño idéntico y las literas pueden tener tres o más colchones de diferentes tamaños. Se idearon para ahorrar espacio, pero al proyectarlos hacia los niños se convierten en un verdadero parque para ellos, ya que se les pueden aplicar diferentes temáticas en su diseño.</p>	
<p>GUARDAROPA</p>	<p>Se componen de un armario estrecho, de mediana altura, cerrado, en el que hay un estante y una apertura amplia para colocar las cosas. Su función principal es guardar ropa, puede ser doblada o colgada.</p>	
<p>MESAS SILLAS Y PUFF</p>	<p>Las mesas y sillas destinadas a espacios infantiles pueden ser de varios materiales, múltiples colores y diversas formas, Ambos muebles adecuados a la altura y características de los niños. Así también como para uso individual o grupal.</p>	

Tabla 9-Tipos de mobiliario infantil

-Usos del mobiliario infantil

Ambientar	Almacenar	Exhibir
Descansar	Dormir	Aprender
Educar	Organizar	Jugar

Tabla 10- Usos del mobiliario

Conclusiones

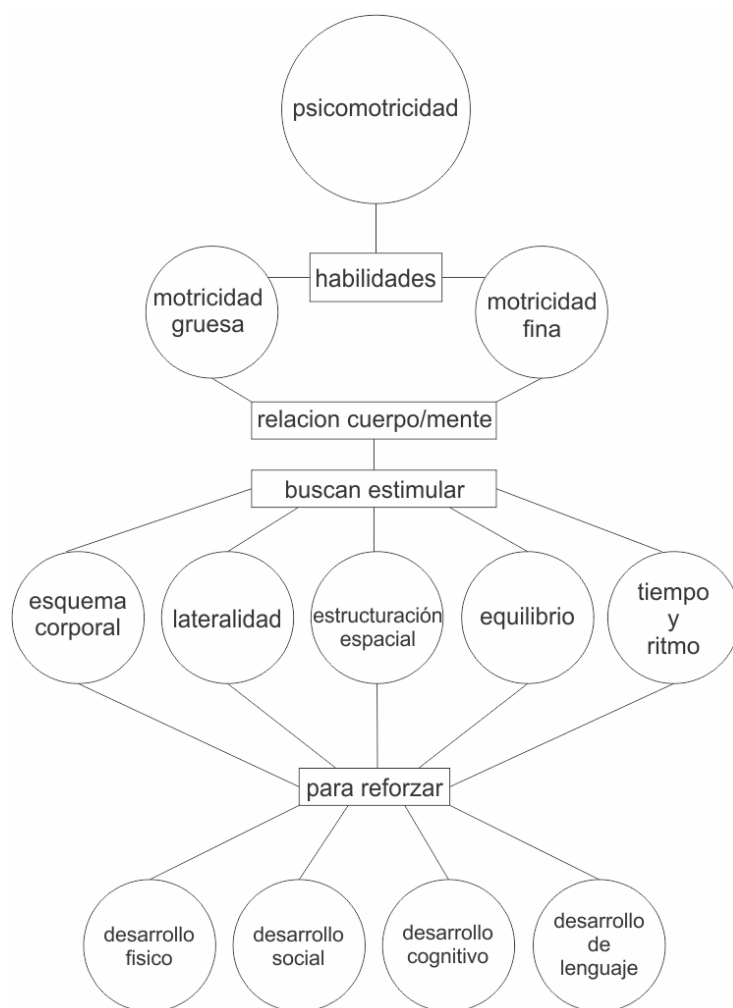


Gráfico 5- Relaciones de la psicomotricidad



movimiento corporal y tiene efecto en el aspecto intelectual, juntas trabajan para ejercer y fortalecer una comunicación con el mundo que los rodea. Cabe subrayar que está en progreso constante en la edad de 2 y 3 años.

Ya que el área intelectual del niño se desarrolla en un 80% en segunda infancia es importante fortalecer el aprendizaje en edad de 2 y 3 años que es cuando los niños comienzan a desarrollar la capacidad para manejar el mundo por medio de representaciones, Es decir desarrollan la capacidad para simular actividades en lugar de hacerlas realmente.

La psicomotricidad ocupa parte transcendental en el crecimiento infantil, ya que está completamente ligado al desarrollo físico, social, cognitivo y de lenguaje en el niño. Se puede decir que la psicomotricidad es una habilidad que se desarrolla en el dominio del

1.2.2 Marco de referencia

1.2.2.1 Análisis tipologías de mobiliario para estimulación psicomotriz

MOBILIARIO	DESCRIPCIÓN	ANALISIS
	<p>Dados y fichas Estos puff son un grupo de 12 fichas de forma circular y 2 dados numerados posibilita el juego en equipo de un modo natural iniciando al niño en el conocimiento de los dígitos.</p> <p>Área que estimula: Equilibrio estático, equilibrio dinámico, equilibrio de objetos.</p> <p>Materiales: Espuma poliéster</p> <p>Dimensiones: ficha: 30 cm ø 6 cm de grosor dado: 30×30 cm</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 12 fichas en forma circular y 2 dados numerados. Ventajas: Fácil de limpiar Desventajas: Fácil de ensuciar</p> <p>Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Fácil de ensuciar</p> <p>Análisis de uso: El niño utiliza los cojines para descansar y para aprender a contar. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Cojines muy grandes</p> <p>Análisis morfológico: Las figuras tienen dos tipos de formas redondas y cuadradas, pero con diferentes colores. Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja:</p> <p>Análisis semiótico: Sus colores interpretan la alegría ya que son coloridos. Ventaja: Colores vivos Desventaja: Saturación muchos de colores</p>
	<p>Trono de apilamiento 4 de 5 piezas de espuma se puede sacar y se utiliza como su imaginación se adapte a ella. Área que estimula: Equilibrio</p> <p>Materiales: Revestimiento espuma, poliéster estructura en madera.</p> <p>Dimensiones: Ancho 92,5 cm, alto 74,5 cm, ancho 85,5 cm</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 5 módulos Ventajas: Apilable Desventajas: Pesadas</p> <p>Análisis funcional: Es un diseño multifuncional Ventaja: Se acoplan entre sí Desventaja: Muy alta para los niños</p> <p>Análisis de uso: Se usa para sentarse y para jugar Ventaja: Fácil de reconocer los módulos Desventaja: Módulos</p> <p>Análisis morfológico: Las figuras tienen dos tipos de formas redondas y cuadradas, pero con diferentes colores. Ventaja: Fáciles de agarrar Desventaja: Módulos muy grandes</p> <p>Análisis semiótico: Sus colores interpretan la alegría ya que son coloridos. Ventaja: Colores vivos</p>

	<p>Silla avioncito Diseñada para que los niños aprendan a controlar el peso de su cuerpo. Para moverse para estabilizarse, estimulan el sentido del tacto al tratar de sostenerse.</p> <p>Área que estimula: Equilibrio</p> <p>Materiales: Madera</p> <p>Dimensiones: Alto 60 cm, largo 80 cm, ancho 50 cm</p>	<p>Desventaja: Análisis estructural: Cuenta con 5 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: Son piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez. Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores.</p>
	<p>Arcos de estimulación Compuesto de tres arcos de colores, que actúan como túnel para que los niños entren y salgan. En posición invertida para el balanceo y el equilibrio.</p> <p>Área que estimula: equilibrio estático</p> <p>Materiales: poliéster</p> <p>Dimensiones: alto 80 cm, largo 100 cm, ancho 50 cm</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 3 módulos Ventajas: Fácil de armar Desventajas: Piezas muy grandes Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Ocupan mucho espacio Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas geométricas Ventaja: son fáciles de agarrar Desventaja: Son piezas muy anchas Análisis semiótico: Sus colores alegría por ser variados Ventaja: Varios colores Desventaja: Malas combinaciones de color.</p>
	<p>Mesa lean Mesas modulares en forma hexagonal. Utilizando patas y tableros hexagonales, forma</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta 16 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como</p>

	<p>una entidad estructural que debe unirse con al menos dos unidades más para formar una mesa funcional. Área que estimula: Estructuración espacial, organización espacial. Materiales: madera. Dimensiones: mesa 90cm x 60cm alto</p>	<p>balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: son Piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez. Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores.</p>
	<p>Bobles Están basadas en formas geométricas simples, con forma de animales. Estos muebles cumplen diversas funciones. Los elefantes, como un asiento o banca y al darle la vuelta, se convierte en un pequeño juguete para hacer equilibrio y mecerse. Área que estimula: Equilibrio estático Materiales: Goma Eva (etilvinilacetato) Dimensiones: Ancho 40, largo 60, alto 30</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 5 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: Son Piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez. Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores.</p>
	<p>Screw Tiene como finalidad que cada una de las piezas ayude a los niños a desarrollar tanto sus habilidades lógicas como motoras, y al mismo tiempo permite desarrollar el aprendizaje de las matemáticas. Área que estimula: Estructuración espacial, lateralidad. Materiales: Madera Dimensiones: Mesa 90cm x 60cm alto 60 cm, silla altura 30 cm x 33 cm altura asiento 30 cm</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 5 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: Son Piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez.</p>

	<p>Kamkam Persiguen la multifuncionalidad funciona como tren en donde los niños desde sentados pueden impulsarse con sus pies y dar dirección a donde quiera dirigirse, también como baúl y también como silla para sentarse. Área que estimula: Estructuración espacial Materiales: Madera, cuerda, espuma, espuma. Dimensiones: Módulo largo 30 cm ancho 30 cm alto 30 cm largo total 150 cm</p>	<p>Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores. Análisis estructural: Cuenta con 5 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: Liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: Son piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez. Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores.</p>
	<p>Baúl xilófono Cada tablilla tiene grabada una letra que identifica la escala musical y con un cuadernillo que viene con el mueble, los niños podrán aprender a tocar diversas melodías, desde las más simples hasta las más complejas Área que estimula: Tiempo y ritmo Materiales: Madera Dimensiones: Largo 100 cm, ancho 50 cm, alto 50 cm</p>	<p>Análisis estructural: Cuenta con 5 piezas Ventajas: Fácil de desarmar Desventajas: Fácil de ensuciar Análisis funcional: Funciona como superficie para hacer ejercicios. Ventaja: liviano Desventaja: Fácil de ensuciar Análisis de uso: Utiliza el mobiliario como balancín y silla. Ventaja: Juego fácil de interpretar Desventaja: Se puede dar giro completo Análisis morfológico: Tiene formas orgánicas, simétrica Ventaja: Son fáciles de agarrar Desventaja: Son piezas pesadas. Análisis semiótico: Sus colores interpretan la sencillez. Ventaja: Tonos cálidos de tranquilidad Desventaja: Muy pocos colores.</p>

Tabla 11- Tipologías de mobiliario para estimulación psicomotriz

1.2.2.2 Tendencias en el mobiliario infantil

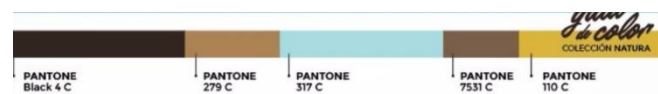


Ilustración 5- Mobiliario infantil natural

Natura.

Inspiración: Tendencia que busca el reencuentro con lo natural, el mundo silvestre y lo cálido del bosque¹¹.

Paleta de colores:



Materiales:

Piezas de madera tropical, troncos sólidos únicos, telas frescas de tramas, cueros mimbre y tejidos gruesos como el macramé.

Formas: Geométricas



Ilustración 6- mobiliario infantil vintage

Vintage.

Inspiración: Es un estilo new classic inspirado en el provenzal francés y el Chesterfield inglés. Con toques de industrial norteamericano de los años 20's.

Paleta de colores:



Materiales: Estampados, mimbre madera, textiles

Formas: Geométricas, líneas curvas

¹¹ Tomado de decoideas.net

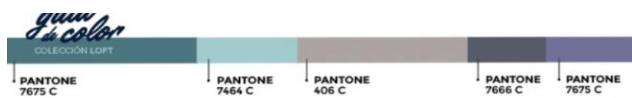


Ilustración 7- Mobiliario infantil loft

Loft.

Inspiración: La tendencia loft busca nuevas corrientes de diseño que se caracterizan por su afán de ruptura con las formas tradicionales.

Paleta de colores:



Materiales: Integra materiales como acero vidrio, piel y textiles.

Formas: simétricas, geométricas.



Ilustración 8-Mobiliario infantil escandinavo

Escandinavo

Inspiración: Tendencia inteligente, contemporánea y con toques minimalistas. Tendencia inspirada en el diseño nórdico de Suecia y noruega, buscando piezas sencillas y funcionales

Paleta de colores:



Materiales: Madera, textiles

Formas: El diseño geométrico, uso de líneas sencillas, rectas y depuradas es decir pulidas y libre de impurezas trabajadas muy cuidadosamente.

1.2.2.4



1.2.2.5 Encuesta preferencias estético-formal es para el mobiliario infantil según padres

Esta encuesta fue aplicada a los padres de familia y se enfoca sobre las características formales del mobiliario que ellos prefieren ya que se necesita esta importante información para tener presente las preferencias actuales de potencial cliente.

1) ¿Qué atributo cree que satisface la necesidad actual de su hijo?

-Organizar, descansar y almacenar

2) ¿Qué colores prefiere para un mobiliario infantil?

-Colores vivos, tonos pastel.

3) ¿Qué formas cree que son más acordes para un mobiliario infantil?

-Formas geométricas

4) ¿Qué material considera que es el más adecuado para un mobiliario infantil?

-Madera

-Madera



Conclusiones

Se debe tener en cuenta la seguridad ya que el mobiliario tiene estructuras para que los niños realicen actividades como abrir, cerrar, rodar, alzar, correr, mover o girar.

Al ver todas las tipologías de mobiliario infantil se observó que los colores, formas y texturas son más que importantes para llamar la atención del niño, también se apreció que el mobiliario para niños tiene esquinas y bordes redondeados esto para ofrecer máxima seguridad, la combinación de colores vivos, tonos pasteles y color natural son característicos del mobiliario infantil.

Los juegos que se aplican al mobiliario tienen como objetivo mantener al niño ocupado mientras aprenden con rutinas muy prácticas y sencillas.

La multifuncionalidad es clave en este tipo de mobiliario ya que hay que darle al niño la posibilidad de tomar decisiones y aprenda a ser independiente.

Según los padres las necesidades formal-estéticas del mobiliario infantil son más acordes a la tendencia escandinava pues utilizan formas geométricas con colores naturales y vivos.

También se conoció que almacenar descansar y organizar son los atributos que consideran más importantes para un mobiliario infantil.

DQS is member of:



1.2.3 Marco contextual

1.2.3.1 Análisis contextual

El estudio se desarrollará en el barrio trigal del norte el cual es un barrio de estrato socioeconómico medio bajo. Se tomarán como muestra 5 hogares en los cuales residen niños de 2 y 3 años. Se empezará analizando como es estimulado su desarrollo psicomotriz dentro de cada hogar, cuáles son las actividades que realizan, que elementos tienen, como se desenvuelven y cuánto tiempo duran en cada actividad.

Fotografía	Descripción	Área Estimulada
	<p>Hogar 1 Edad: 2 años Área del hogar: Habitación Espacio destinado: 4 m x 4 m Tiempo: 1 hora Observación: Espacio asignado por sus padres, cuenta con un estante para organizar sus pertenencias, el niño tiene diversos juguetes de mano como fichas, carritos, figuritas entre otros con los que puede estimular el equilibrio de objetos, también con un tapete rompecabezas que estimula su estructuración espacial.</p>	<p>Equilibrio Estructuración espacial</p>
	<p>Hogar 2 Edad: 2 años Área del hogar: Sala Espacio destinado: 8 m x 4 m Tiempo: 3 horas Observación: Es un lugar escogido por el niño y por tal motivo debe desplazar todos los elementos desde su cuarto. Se observa que el niño cuenta con un triciclo que al desplazarse estimula su orientación espacial, un baúl que estimula su organización espacial al almacenar los juguetes, también cuenta con un tablero que puede estimular su lateralidad de mano y diversos juguetes que estimulan el equilibrio de objetos.</p>	<p>Estructuración espacial Lateralidad equilibrio</p>

	<p>Hogar 3 Edad: 2 años Área del hogar: sala Espacio destinado: 8 m x 4 m Tiempo: 1 hora Análisis: lugar asignado por sus padres para que los niños jueguen. No hay elementos para que ellos puedan organizar sus juguetes, se muestra que el niño cuenta con una piscina en la cual trabaja su motricidad gruesa. También posee juguetes. Como fichas, figuritas rompecabezas y juguete para encajar figuras que estimula su estructuración espacial y lateralidad. y también un carrito que estimula su orientación espacial.</p>	<p>Estructuración espacial</p> <p>lateralidad</p>
	<p>Hogar 4 Edad: 3 años Área del hogar: sala Espacio destinado: 4 m x 4 m Tiempo: 3 horas Observación: Espacio escogido por el niño en el cual no se encuentran sus elementos de juego. se aprecia que cuenta con una silla y mesa plástica. El niño cuenta con juguetes de mano con los que puede apilar que estimulan su lateralidad y equilibrio de objetos también cuenta con balones que estimulan diversas áreas como su equilibrio dinámico. Lateralidad, orientación espacial y tiempo y ritmo. Finalmente estimula el área de tiempo y ritmo con música ya que hay en este espacio un equipo de sonido.</p>	<p>Lateralidad</p> <p>Equilibrio</p> <p>Orientación espacial</p> <p>Tiempo y ritmo</p>
	<p>Hogar 5 Edad: 3 años Área del hogar: Sala Espacio destinado: 4 m x 4 m Tiempo: 1 hora Observación: Espacio escogido por el niño en donde cuenta con un juego de cubos de colores con números del 1 al 10 que sirve para estimular el equilibrio de objetos al apilarlos y su organización espacial al separarlos por colores., también posee juguetes como fichas figuritas de animales, y geométricas que estimulan su lateralidad.</p>	<p>Equilibrio</p> <p>Organización espacial</p> <p>lateralidad</p>

	<p>Hogar 6 Edad: 3 años Área del hogar: sala Espacio destinado: 8 m x 4 m Tiempo: 1 hora Observación: Se observa que el niño posee en su espacio un carrito con el que se desplaza el cual estimula su orientación espacial. También con diferentes juguetes de mano que estimulan su organización espacial, lateralidad y equilibrio de objetos.</p>	<p>Equilibrio Organización espacial lateralidad</p>
--	--	--

Tabla 12- Análisis contextual barrio trigal del norte

Conclusiones:

Los niños del barrio trigal del norte cuentan con algunos elementos que estimulan en gran parte la motricidad fina. La mayoría de los niños utilizan juguetes como legos, carritos, fichas plásticas, figuras de animales entre otros.

Al jugar con ellos hacen uso de su coordinación viso-manual, que estimulan la estructuración espacial, equilibrio de objetos e igualmente su lateralidad.

También se observó que algunos hogares tienen en común pelotas o balones los cuales los estimulan a correr, saltar, patear o lanzar, allí desarrollan su motricidad gruesa que indirectamente estimula algunas áreas como el equilibrio dinámico, esquema corporal, tiempo y ritmo y orientación espacial.

Por otro lado, se pudo evidenciar que existen pocos mobiliarios y se confirmó que ellos lo utilizan para actividades básicas como dormir, almacenar, alimentarse o descansar. Ninguno de los mobiliarios cumple más de dos formas de uso.

1.2.4 Definición del problema

1.2.4.1 Descripción del problema



Ilustración 9-Fotografía de niña jugando en su hogar

Este proyecto se centra en la estimulación temprana ofrecida dentro de hogares en los que viven niños de 2 y 3 años de edad, sitio en el cual pasan la mayor parte de su tiempo cotidiano. Allí ellos cuentan con espacio para recrearse, y con algunos elementos como legos, carritos, fichas, pelotas o balones que estimulan solo parte de su psicomotricidad.

Algunos de los hogares tienen en común mobiliario infantil como sillas mesas y guardarpapas que tan solo cumplen funciones básicas como el de sentarse o contener objetos pero que no ofrecen a los niños otra opción para una correcta estimulación de las áreas de la psicomotricidad.

Estos niños en segunda infancia requieren de diversos elementos como juegos, mobiliario y artículos que inciten al juego y al aprendizaje. En el mercado actual existe variado mobiliario para niño, aun así, en estos hogares se evidencio que el mobiliario infantil es igual que el de adulto, pero escalado a las dimensiones del niño.

1.2.5 Análisis del usuario

PERFIL DE USUARIO SEGUNDA INFANCIA	
Tipo de usuario	Directo
Actividades del usuario	Jugar, dormir, comer,
Sexo	Masculino y femenino
edad	2 y 3 años
ocupación	Estudiante
Características físicas generales	Discapacidades: ninguna Enfermedades: ningunas
Zona	Urbana
Nivel socioeconómico	Medio bajo
necesidades	Aprender, crecer,
contexto	Hogar y escuela

Tabla 13- Características del usuario, segunda infancia

1.2.6 Ventajas y desventajas del niño en segunda infancia

En este cuadro se describe la situación actual de los niños de 2 y 3 años. En el cual se observa algunas características de su comportamiento, para ello se tuvo en cuenta la información de un profesional en el campo de la psicología infantil.

ventajas y desventajas

edad: 2 y 3 años

entrevista a psicóloga: Alejandra duarte

entidad donde trabaja: centro de desarrollo infantil trigal de la felicidad

NIVEL	VENTAJAS	DESVENTAJAS
FÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> -Es capaz de trabajar o jugar de forma independiente. -Hacen todo tipo de actividad corre, salta, trepa, baila. -Empiezan a ser capaces de hacer trazos. -Enorme vitalidad y actividad física. -Quiere hacerlo todo sin ayuda. 	<ul style="list-style-type: none"> - No termina las cosas que comienza - Tiene dificultad para perseverar en una actividad de juego - Excesivo cambio de una actividad a otra -Tiene dificultad para organizar su trabajo - Necesita mucha supervisión - Carreras y saltos excesivos - Dificultad para quedarse quieto o sentado

		-Molestias al momento de comer.
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> -Es amistoso cuando esta alegre. -Tiene la capacidad de pedir ayuda -Pide consuelo cuando lo necesita. -Capacidad de seguir reglas. -Tiene la necesidad de ser mimado o consentido. 	<ul style="list-style-type: none"> -Tendencia a la irritación - No espera turnos en las situaciones de juego -Bruscos - Rechazados por su grupo de iguales -Aislamiento por rechazo -Bajo estado de animo
COGNITIVO	<ul style="list-style-type: none"> -Gran imaginación -Tienen mucha curiosidad -Se entusiasma por aprender cosas nuevas. -Es capaz de decir siempre la verdad -Puede planear por adelantado. -Despiertan su creatividad -Sabem lo que está mal y lo que está bien. -Tienen una gran capacidad para recordar -Identificar y nombrar partes de su cuerpo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dificultad para entender algunas cosas -Dificultad para distinguir entre la derecha y la izquierda. -Dificultad para entender el concepto de tiempo. - Se distrae con facilidad - A menudo actúa sin pensar -La curiosidad les ocasiona accidentes.
LINGÜÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> -Es capaz de expresar verbalmente sus necesidades, lo que quiere y sus ideas. -Usa distintos cuantificadores, todo, ninguno, mucho, poco. -Imita palabras con frecuencia. -Tratan de seguir la pista en una canción. 	<ul style="list-style-type: none"> -Dificultad para pronunciar -A menudo parece no escuchar -La dislexia -No reconoce las letras.

Tabla 14-Ventajas y desventajas en la segunda infancia

1.2.7 Evaluación psicomotriz

El propósito de realizar esta evaluación psicomotriz es analizar más a fondo la situación actual de los niños en cuanto a su desenvolvimiento físico e intelectual por medio de actividades.

Para elección de la muestra se tomarán 10 niños 5 niños y 5 niñas y se tendrá en cuenta que estén sanos, es decir que no tengan ningún trastorno diagnosticado para que los resultados sean exactos y no influyan factores que no sean sexo y edad.

Serán aplicados los test de forma individual sobre las 5 áreas de la psicomotricidad y para ello se tendrán en cuenta que cada prueba no sea muy larga, que sean sencillas, que no sean desconocidas para el niño, y que el niño las entienda en su totalidad antes de



desarrollarlas. Y si es necesario se podrá repetir cada prueba una segunda vez para comprobarla.

Se estableció edad en el rango de los 2 y 3 años de la segunda infancia, ya que el niño comienza su despertar motor, el resultado de estos test revelará la capacidad que tienen los niños sobre las diferentes áreas de la psicomotricidad. Este test se realizó en cada uno de los hogares para hacer que el niño se sintiera más cómodo a la hora de participar en ellos.

Teniendo en cuenta el resultado se aplicará características especiales en la elaboración del mobiliario para así estimular cada área en específico y fortalecer el desarrollo motor, de lenguaje, social y cognitivo.

Por estos dos motivos es importante evaluar a los niños:

1. Revelar las posibilidades existentes en los niños para así preparar actividades adecuadas, saber primeramente hasta donde pueden llegar para ajustar el grado de dificultad de cada actividad.
2. Conocer los resultados de un aprendizaje, en este caso después de un ciclo de actividades los resultados pueden revelar lo que han aprendido ya sea aptitudes motoras o intelectuales. Se muestra lo que los niños saben hacer antes de utilizar mobiliario y se compara a los resultados después del uso.



1.2.8 Resultados test

-Esquema corporal

Objetivos de la prueba

- Identificar si los niños tienen conciencia de las distintas partes del cuerpo.
- Descubrir en qué grado el niño se relaciona con el medio mediante sus propias habilidades.
- Identificar si el niño discierne los segmentos corporales tanto en su cuerpo como en el de otro.
- Saber si los niños tienen conciencia de las diversas posibilidades de movimiento corporal.

Resultados

- Se pudo evidenciar que el 100% de los niños conocen a la perfección en donde se ubican sus manos sus pies su cabeza y su propia cola.
- En un 40% de los niños conocen su pecho.
- Y entre un 30% conocen sus genitales.
- El 35% de los niños saben en donde se encuentran sus rodillas.
- El 20% de los niños conocen su axila y su talón.
- Un 15% conocen sus muñecas.
- Se obtuvo un 56% de aprobaciones y un 44% de desaciertos.



-Lateralidad

Objetivos

- Conocer la parte del cuerpo que se domina en el niño.
- Establecer si el niño utiliza la parte del cuerpo por dominancia o por costumbre.
- Descubrir qué lado del cuerpo en el niño tiene mayor precisión fuerza, equilibrio o coordinación.
- Identificar la lateralidad cruzada que muestran predominio en partes contrarias de los miembros.
- Conocer la falsa predominancia por hábitos que pueden ser familiares, religiosos, escolares o entre otros.
- Evidenciar el ambidextrismo que, aunque no se considera un trastorno, siempre hay grado, aunque sea minúsculo de preferencia.

Resultados individuales

- Lateralidad mano:** Podemos observar que solamente 7 niños de los 20 es decir el 35% de los infantes tienen la lateralidad superior ya asentada. Realizaron todas las pruebas con la mano derecha, y tan solo 1 niño (5%) a utilizado su mano izquierda para todas las pruebas. el resto de los alumnos 60% no tienen definida su lateralidad superior.
- Lateralidad pie:** Se pudo evidenciar que el 50% de los niños es decir 10 de los 20 infantes utilizaron el pie derecho para todas las actividades la cual ya está afianzada en ellos mientras que ninguno ha utilizado el pie izquierdo en su totalidad. El 25% de los niños a mostrado una inclinación hacia el pie derecho y un 5% hacia el pie izquierdo, aunque todavía el 20% restante no tenga claro su dominancia.
- Lateralidad ocular:** En este grafico se puede observar que un 50% de los niños han utilizado su ojo derecho y un 15% con el ojo izquierdo. Un 30% se han inclinado por utilizar el ojo



derecho ya que realizaron dos de las 3 pruebas. Y un 5% se inclinó a utilizar más el ojo izquierdo en 2 de las 3 pruebas.

-Lateralidad auditiva: En esta tabla se ve reflejado que un 20% de los niños utilizaron su oído derecho para hacer todas las pruebas mientras que un 5% a utilizado el oído izquierdo para realizar todas las pruebas, pero se revela que hay un 50% de los otros niños que se inclinan por el oído derecho ya que realizaron 2 de las 3 pruebas con él y el 25% restante se inclinó por el oído izquierdo también por realizar 2 de las 3 pruebas con él.

-se puede observar que tan solo un 20 % de los niños tienen definida su lateralidad ya que realizaron todas las pruebas con la parte derecha de su cuerpo. Mientras que ninguno es totalmente zurdo. Y el 80% restante de los niños tienen que reforzar y ya que poseen una lateralidad mal afirmada.

-Equilibrio

Objetivos

- Medir la capacidad de estabilidad de los niños con su cuerpo.
- Medir el grado de aciertos para establecer si los niños desarrollan un buen equilibrio en la edad que tienen.
- Conocer y valorar riesgos que pueden afectar a los niños cuando el área del equilibrio falla.

Resultados

- Se pudo revelar que en las pruebas 3, 5 y 10 que conciernen al equilibrio estático, dinámico y al de objetos, se consiguió un buen resultado ya que el 70% de los niños aprobaron.





- Ejercicio 6 del equilibrio dinámico y el 9 del equilibrio de objetos se consiguió un resultado del 65% de aciertos,
- En el ejercicio 1 y 7 del equilibrio estático y reequilibrio se consiguió un 55% de aciertos.
- El ejercicio número 4 del equilibrio dinámico consiguió un 45% y el ejercicio 8 de reequilibrio obtuvo un 40%
- Finalmente el resultado más bajo fue la prueba número 2 del equilibrio estático con un 35% de aciertos.
- Se mostró que el mayor resultado lo obtuvo el equilibrio de objetos con un 67.5% de aprobaciones. 60% de aciertos obtuvo el equilibrio dinámico, mientras que el equilibrio estático se aprobó un 60% y el que menos aprobaciones obtuvo fue el reequilibrio con un 47.5%.
- Todo el test obtuvo un resultado de aprobaciones del 57% y desaprovecho del 43%.

-Estructuración espacial

Objetivos

- Conocer la aptitud de los niños para conservar la constante ubicación de su propio cuerpo, tanto en función de la posición de las cosas en un espacio como para disponerlas en función de su propia posición.
- Identificar la capacidad del niño al orientarse en el espacio respecto a si mismo y los demás.
- Descubrir el nivel del niño en cuanto al reconocimiento topográfico del espacio.
- Conocer capacidad de los niños para establecer una relación entre los elementos elegidos para formar un conjunto.
- Mostrar si lo niños pueden disponer los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez.

Resultados

DQS is member of:





- Se pudo observar que los niños consiguieron un 75% en prueba número 2 de la orientación espacial.
- Un 65% en la prueba número 5 de la estructuración espacial.
- Se consiguió un resultado del 60% en la prueba número 9 que concierne a la organización espacial.
- La prueba número 1 y 3 de orientación espacial junto con la prueba número 8 de organización tuvieron un resultado del 55% de aprobados.
- Obtuvieron el 50% de aprobados la prueba número 4 de estructuración y número 6 de organización.
- Finalmente la prueba número 7 y 10 de organización espacial tuvieron un 45% de aciertos.
- En la orientación espacial obtuvieron un 61.6%.
- En la estructuración espacial obtuvieron un 57.5%.
- En la organización espacial obtuvieron un 51%.
- En general se aprobó un 55.5% y se desaprobó un 44.5%.

- *Tiempo y ritmo*

Objetivos

- Mostrar si el niño tiene un buen desarrollo el sentido de la audición.
- Descubrir por medio del ritmo si el niño reconoce las diferentes nociones como rápido y lento.
- Reconocer si el niño tiene la capacidad de concentrarse atendiendo y escuchando, para seguir las instrucciones que le indican.
- Saber si los niños tienen autonomía de su cuerpo.
- Mostrar si los niños tienen placer al moverse libre y espontáneamente ante estímulos sonoros.

DQS is member of:





-Entrevista psicóloga

Se realizó una serie de preguntas a una profesional en el campo de la psicología, esto para establecer los criterios básicos de cómo estimular a un niño.

1- ¿Qué Tiempo necesita cada actividad para estimular cada área?

Esquema corporal: 20 a 30 minutos

Lateralidad: 20 a 30 minutos

Estructuración espacial: 20 a 30 minutos

Equilibrio: 20 a 30 minutos

Tiempo y ritmo: 20 a 30 minutos

2- ¿Se pueden estimular las áreas de forma individual o tiene que ser grupal?

Se tienen que trabajar todas las áreas en conjunto ya que siempre una va a depender de la otra.

3- ¿Qué actividades se pueden hacer para cada área?

Esquema corporal: actividades relacionadas al reconocimiento del cuerpo

Lateralidad: garabateo

Estructuración espacial: organizar objetos dentro de un espacio específico

Equilibrio: baile ejercicio, actividades recreativas.

Tiempo y ritmo: bailo terapia

4- ¿Desde su campo profesional, podría describir cual es el área que menos se estimula o la más difícil de estimular y por qué?

La lateralidad es el área más compleja ya que tiene primero que reconocerse el lado dominante del cuerpo, por ello se necesita de un adulto, por lo menos hasta que ya se conozca cuál es su dominancia para crear actividades que solo pueda cumplir con ese lado del cuerpo.



Conclusiones

Se pudo revelar mediante los test aplicados a los niños de 2 y 3 años que no en todas las áreas evaluadas tuvieron una buena evolución, como lo es el área de la lateralidad que presento bajos aciertos, ya que la mayoría de los niños utilizaron diferentes los dos lados de su cuerpo para realizar actividades que deben ser utilizados solo, por un lado. Un 20% de los niños evaluados tienen su lateralidad definida mientras que el 80% restante tienen una lateralidad mal afirmada. Las otras 4 áreas restantes se encuentran en evolución ya que todas tuvieron más de un 50% de aprobaciones,

Las encuestas realizadas a los padres mostraron que todos los niños tienen un espacio amplio dentro de sus hogares el cual es comúnmente la sala en la cual realizan sus actividades preferentemente físicas y que lo hacen todos los días en promedio 3 horas, prefieren jugar tanto solos como con otros niños. Además, todos poseen juguetes, pero la mayoría de ellos casi no les da uso ya que los ven como material monótono y también que suelen estar guardados en otros lugares y transportarlos al lugar preferido de su casa es una tarea muy aburrida para ellos. Finalmente se muestra que solo un 40% de los niños posee algún tipo de mobiliario que no cumple con más de dos formas de uso.

Gracias a las preguntas realizadas a la psicóloga del jardín infantil trigal de la felicidad se pudo establecer que cada área debe ser estimulada en un promedio de 20 a 30, minutos con actividades programadas para que no llegue a aburrirse.

También se conoció que todas las áreas deben estimularse al tiempo ya que una puede ser complemento de otra. Además, el área de lateralidad es la más difícil de estimular ya que se tiene que hacer un reconocimiento previo de su hemisferio cerebral dominante.



1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo se puede estimular el desarrollo psicomotriz en los niños y niñas en la etapa de segunda infancia en el hogar por medio de un mobiliario?

1.4 OBJETIVOS GENERAL

Estimular el desarrollo psicomotriz de los infantes en la etapa de segunda infancia por medio de un mobiliario.

1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer diferentes usos que los niños le puedan dar al mobiliario.
- Aumentar las habilidades motoras de los niños.
- Facilitar la utilización del mobiliario.
- Mejorar la experiencia recreativa en el hogar.



1.6 MODELO DE INVESTIGACION

1.6.1 Tipo de investigación

Enfoque mixto de investigación: Cualitativa porque se pretende obtener la recolección de características y dificultades que presentan los niños del jardín infantil para encontrar posibles soluciones. Cuantitativo ya que toda esta información recolectada se pretende puntualizar cual es la dificultad a tratar, hacer una clasificación y análisis comparativos a las soluciones existentes.

1.6.2 Técnica de investigación

- Entrevistas
- Focus Groups
- Mini grupos
- Encuestas
- Lluvia de ideas
- Cuestionarios
- Observaciones

1.6.3 Método de diseño

El proyecto se desarrollará bajo el método del diseñador industrial BRUNO MUNARI el cual es una estrategia proyectual basado en la resolución de problemas. Esta metodología plantea sistematizar la resolución de problemas, estos son sus fases:

1. Definición del problema
2. Elementos del problema
3. Recopilación de datos
4. Análisis de datos.
5. Creatividad
6. Materiales y tecnologías.
7. Experimentación
8. Modelos
9. Verificación

1.7 DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Se desarrolló un árbol en donde se contemplaron diferentes alternativas para dar solución a cada objetivo específico, este árbol permitirá conocer las soluciones más viables y así dar características innovadoras a la propuesta del mobiliario infantil.

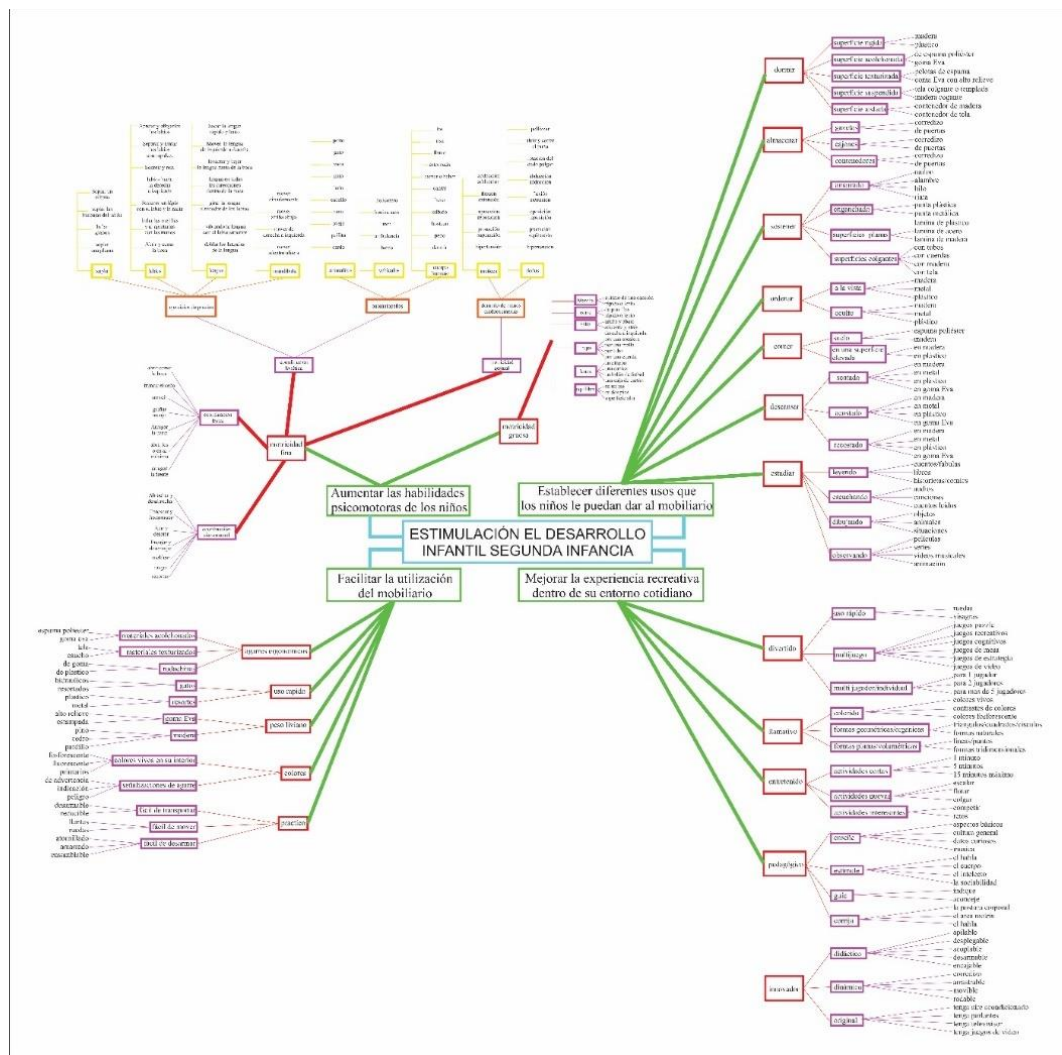


Gráfico 6-Árbol de ideas

1.7.1 Resumen de lluvia de ideas

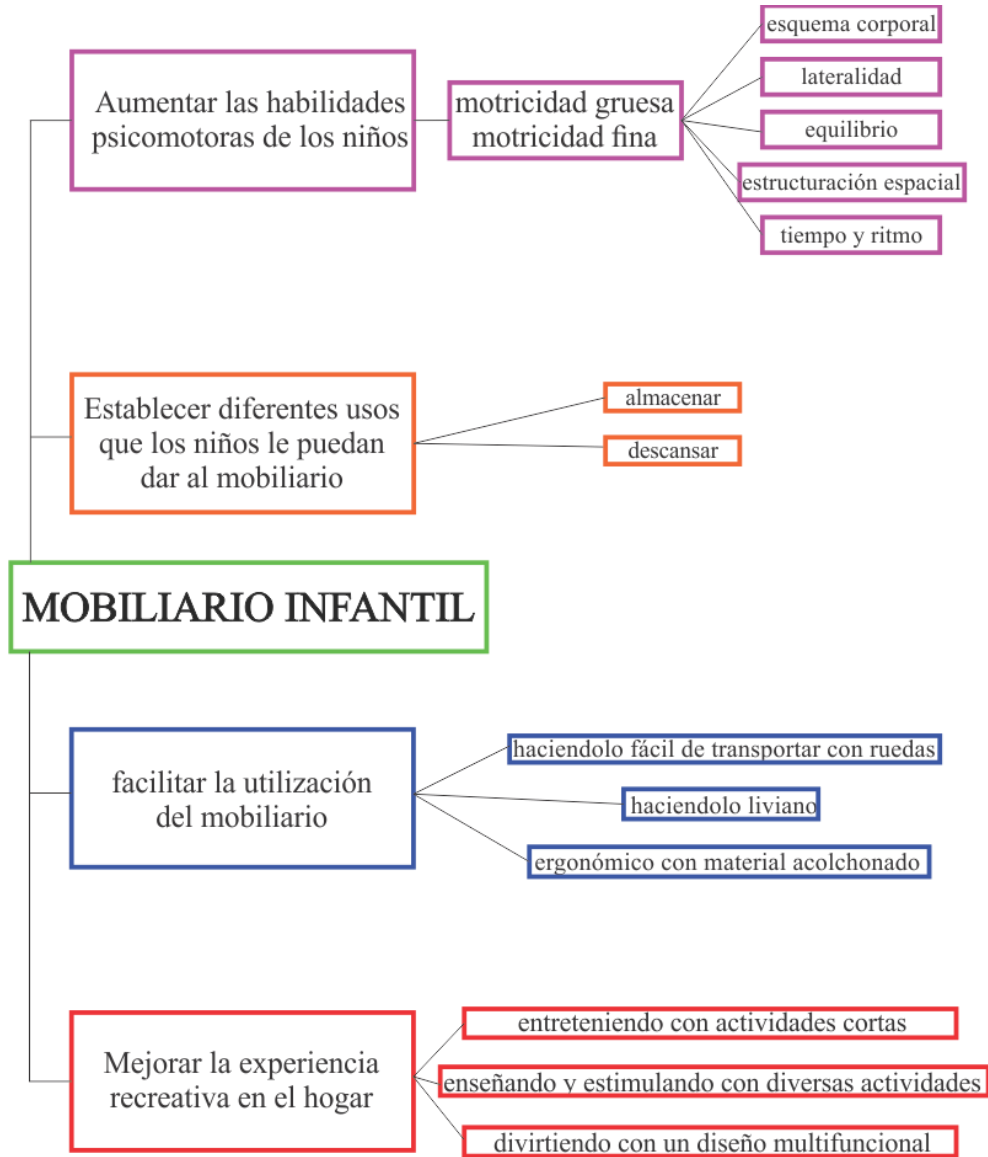


Gráfico 7-Definición conceptual



-Conclusiones de definición conceptual

- -Se pueden aumentar las habilidades de psicomotricidad fina realizando onomatopeyas de animales para estimular la coordinación fonética.
- -Aumentar la coordinación viso manual con juegos de encajar y desencajar piezas en posición sentada.
- -Aumentar la motricidad gruesa por medio del equilibrio en dos pies.
- -Establecer un uso diferente utilizando el mobiliario para estudiar comer y descansar escuchando canciones.
- -Establecer un uso diferente utilizando el mobiliario para dormir y descansar en una superficie de tela colgada.
- -Establecer un diferente uso dado al mobiliario para descansar y estudiar sentado sobre madera y goma Eva.
- -Establecer un diferente uso dado al mobiliario para almacenar y ordenar en gavetas ocultas de madera.
- -Mejorar la experiencia recreativa dentro de su entorno cotidiano con juegos innovadores que estimulen el intelecto
- -Mejorar la experiencia recreativa dentro de su entorno cotidiano divirtiéndose al niño con juegos piezas apilables.
- -Mejorar la experiencia recreativa dentro de su entorno cotidiano innovando con juegos de formas geométricas.
- -Facilitar la utilización del mobiliario con colores que señalen sus agarres.
- -Facilitar la utilización del mobiliario para hacerlo práctico a la hora de transportar haciéndolo desarmable.
- Facilitar la utilización del mobiliario utilizando rodachinas de goma para facilitar su transporte.

1.8 REQUERIMIENTOS Y DETERMINANTES

USO	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
Se debe tener en cuenta que su interfaz sea rápida para que no sea molesto y aburrido para el niño.	Las piezas u objetos móviles con el que tendrán que interactuar los niños deben ser sencillos de armar o encajar.
Se debe tener en cuenta el contexto en donde se utilizará el mobiliario	El mobiliario deberá ajustarse a un espacio de 8 metros cuadrados.
El diseño debe ser intuitivo	Formas utilizadas debe poderse leer fácilmente. Utilizando colores diferentes.
Es importante que todas las partes en exposición o contacto con el niño sea seguras para evitar accidentes.	El mobiliario no debe tener bordes ni esquinas pronunciadas expuestas para evitar algún probable accidente.
Debe poder limpiarse muy fácil.	Las superficies expuestas al contacto con el niño deben ser lisas.
Los materiales que se utilizan deben ser fácil de cambiar.	Se debe tener en cuenta la fácil adquisición de los componentes o piezas al construir el mobiliario.
El mobiliario debe ser multifuncional.	Será un mobiliario que tenga dos cualidades las cuales son descansar y almacenar. Y juegos de dibujar, armar, relacionar y girar.
El mobiliario debe adaptarse a la edad del niño.	Al construir debe tener aplicadas las medidas antropométricas del niño (Percentil 15)
Cuando el niño de uso a el mobiliario este debe permanecer totalmente estable.	El mobiliario debe acoplarse y asegurarse con imanes de tal forma que cuando se unan los módulos estos no se muevan.
El mobiliario debe hacerse lo más cómodo a la hora de trasladarlo.	Los componentes del mobiliario deben apilables o desmontables. Es decir, construido por módulos.

Tabla 15-Requerimiento y determinantes de uso

FUNCION	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
El mobiliario tendrá que utilizar módulos que el niño pueda conectar entre si fácilmente.	Los módulos deben ser livianos y fáciles de agarrar.
Los padres podrán ayudar a los niños de cómo se debe utilizar el mobiliario.	Serán actividades muy sencillas, pero inicialmente tendrán que ser orientadas por los padres,
El mobiliario podrá ser utilizado por varios niños.	Podrán jugar un total de 4 niños, uno en cada cara del mobiliario.
Hacer que el mobiliario sea sencillo para los niños, pero al mismo tiempo que trabaje muy bien las áreas que se necesita estimular.	Las diferentes experiencias para el niño serán que el mismo sea quien busque las diferentes utilidades del mobiliario.
El mobiliario tiene que estimular.	Aplicar máximo 3 actividades en las cuales estimule las 5 áreas de la psicomotricidad.



Los materiales que se han de utilizar en la construcción deben ser resistentes teniendo en cuenta el uso y el abuso del mobiliario. Debe ser construido con madera de pino.

Tabla 16- Requerimientos de función

FORMAL	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
El mobiliario debe estar compuesto por formas básicas.	Formas geométricas como rectángulos o formas cuadradas líneas rectas.
El mobiliario debe tener en cuenta que el material estructural libre de defectos, astillas, rebabas, grietas, porosidad, deformaciones.	Madera debidamente cortada, lijada y sellada.
El mobiliario tendrá que ser lúdico para que el niño interactúe jugando y no se aburra.	Deberá incorporar juegos atractivos y divertidos en el que los niños entiendan por completo su finalidad.
Debe seguir fielmente a la tendencia infantil actual.	Se debe aplicar la tendencia escandinava.
Se han de utilizar formas que se ajusten cómodamente a múltiples actividades.	El mobiliario debe tener formas geométricas simples, es decir pocos y ordenados elementos para que el niño llegue a comprender su estructura.

ESTRUCTURA	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
El mobiliario debe tener diferentes módulos	Debe tener como máximo 4 módulos.
El mobiliario deberá soportar el peso del niño.	El mobiliario tiene que soportar un mínimo de 80 kilogramos.
Se deben poder integrar los diferentes módulos para poder utilizarlo.	Se deben incorporar mecanismo de unión de módulos como macho/ hembra. Clips, Acoples o imanes.
La estructura debe brindar seguridad al estar en uso.	Los módulos apilados deben tener un mecanismo de unión por magnetismo para así evitar que se derrumbe.
Los diferentes módulos deben poder utilizarse individualmente.	Cada elemento del mobiliario debe incorporar una función tanto individualmente como en conjunto.
De debe tener en cuenta el tipo de superficie en donde el niño repose, para hacerlo anatómico y confortable.	Diseñar teniendo en cuenta las dimensiones antropométricas del niño de 2 y 3 años.

Tabla 18-Requerimiento y determinantes de estructura





TÉCNICO PRODUCTIVO	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
El material con el que se ha de construir el mobiliario debe tener un amplio tiempo de vida.	Se debe construir en su mayoría con madera y tendrá un tiempo de vida mínimo de 5 años.
El mobiliario debe tener un precio ajustado al nivel económico de los padres de familia.	Este mobiliario no deberá exceder el valor de \$650.000.
Se debe tener en cuenta la tecnología de la región	Se deben utilizar maquinaria industrial para madera tales como sierra torno, cepilladura taladro.
El orden de producción debe ser preciso para evitar inconvenientes con el producto.	Se debe hacer un previo proceso de construcción para garantizar la calidad del mobiliario
Se debe tener en cuenta la organización al momento de la producción en serie	Realizar diagramas de flujo y planos técnicos
Se deben hacer un control de calidad antes de que el niño le de uso	Realizar comprobaciones de resistencia del material
Utilizar la mejor materia prima del mercado para tener como prioridad la calidad del producto.	Se utilizará madera de la mejor calidad como el pino.

Tabla 19-Requerimiento y determinantes técnico productivos

ECONÓMICO Y DE MERCADO	
REQUERIMIENTOS	DETERMINANTES
Debe ser asequible para los padres de familia.	El precio del producto no debe pasar de los 550.000 pesos
El diseño del empaque tiene que permitir ver el producto internamente y protegerlo al mismo tiempo.	El empaque deberá ajustar los módulos entre sí con un mecanismo de amarre, el material utilizado será el cartón y el plástico.
Tener en cuenta que el desarrollo del producto puede tener una oportunidad en la industria.	Se debe profundizar en los mayores estándares de calidad y normas que contempla el diseño del mobiliario.
El producto debe ser lo más económico posible	Se deberá ser un canal directo de distribución sin intermediarios. Fabrica a cliente.
A la hora de transportar debe ser muy seguro para no dañar su estructura.	El empaque debe permitir asegurar los módulos y proteger sus esquinas.
Deberá ser para un público infantil	Serán niños entre los 2 y 3 años.
La marca del producto debe ser alusiva a las características del elemento.	Debe ser un nombre que llame la atención tanto en su significado como en su forma.
El producto debe comercializarse nacionalmente.	Debe producirse para almacenes y tiendas especializadas en juegos y mobiliarios.

Tabla 20-Requerimiento y determinantes de mercado



2 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

2.1.1 Alternativas

Se creó una serie de 11 alternativas las cuales se configuran diferentes diseños por medio de bocetos en donde se tuvieron en cuenta las determinantes planteadas anteriormente, estas alternativas poseen diferentes composiciones formales pero similares atributos que permitan cumplir con la mayor cantidad de criterios necesarios.

Alternativa 1

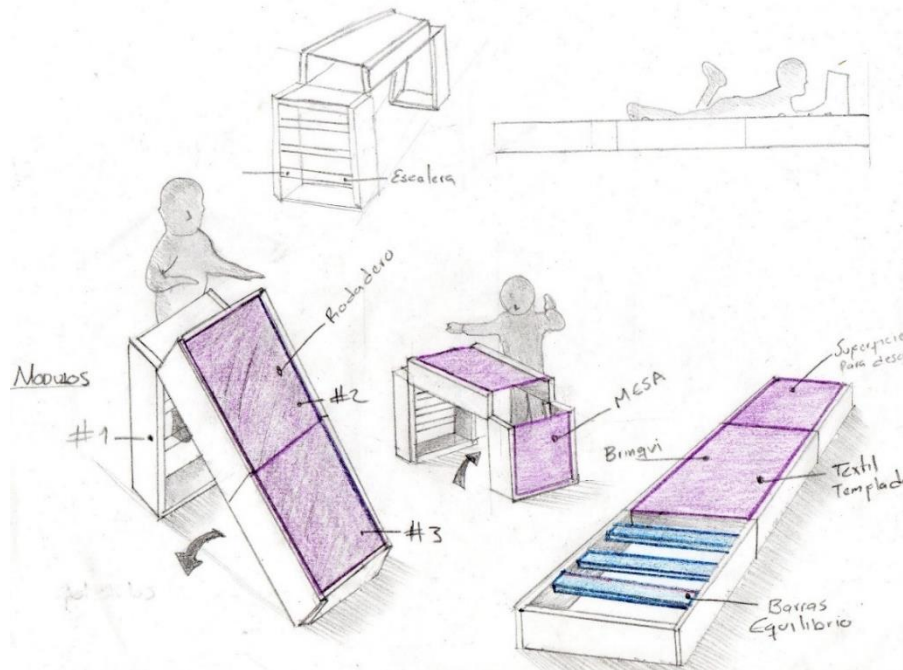


Ilustración 10- Boceto 1

- Consta de 3 módulos armables.
- Juegos: Rodadero, trampolín, equilibrio, túnel.

-Funciones: Repisa o mesa.

Alternativa 2

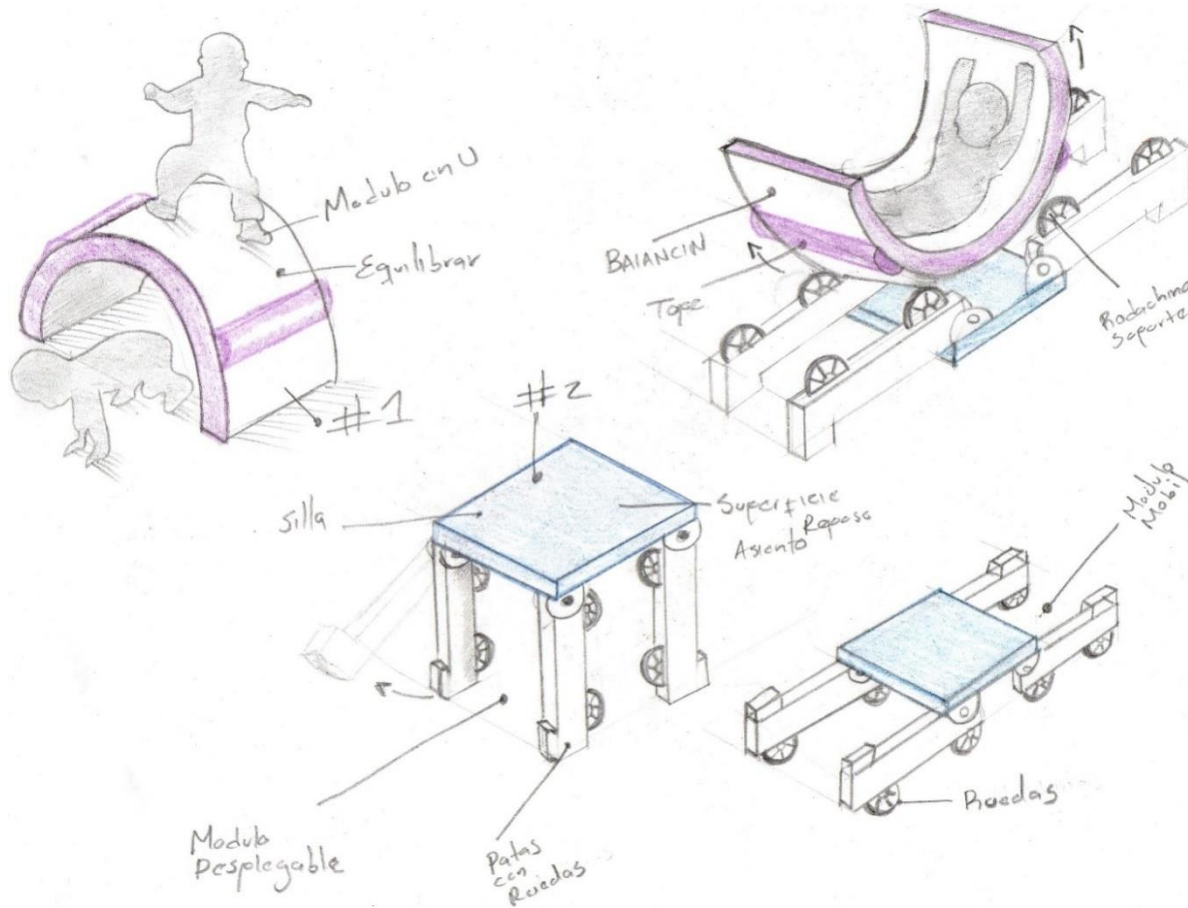


Ilustración 11- Boceto 2

- Consta de 2 módulos independientes.
- Modulo 1, Superficie alta de equilibrio.
- Modulo 2, Móvil.
- Modulo 1 y 2 Silla de balanceo.
- Juegos: Rodadero, trampolín, equilibrio, móvil, desplegar.

-Funciones: Mesa, repisa o mesa.

Alternativa 3

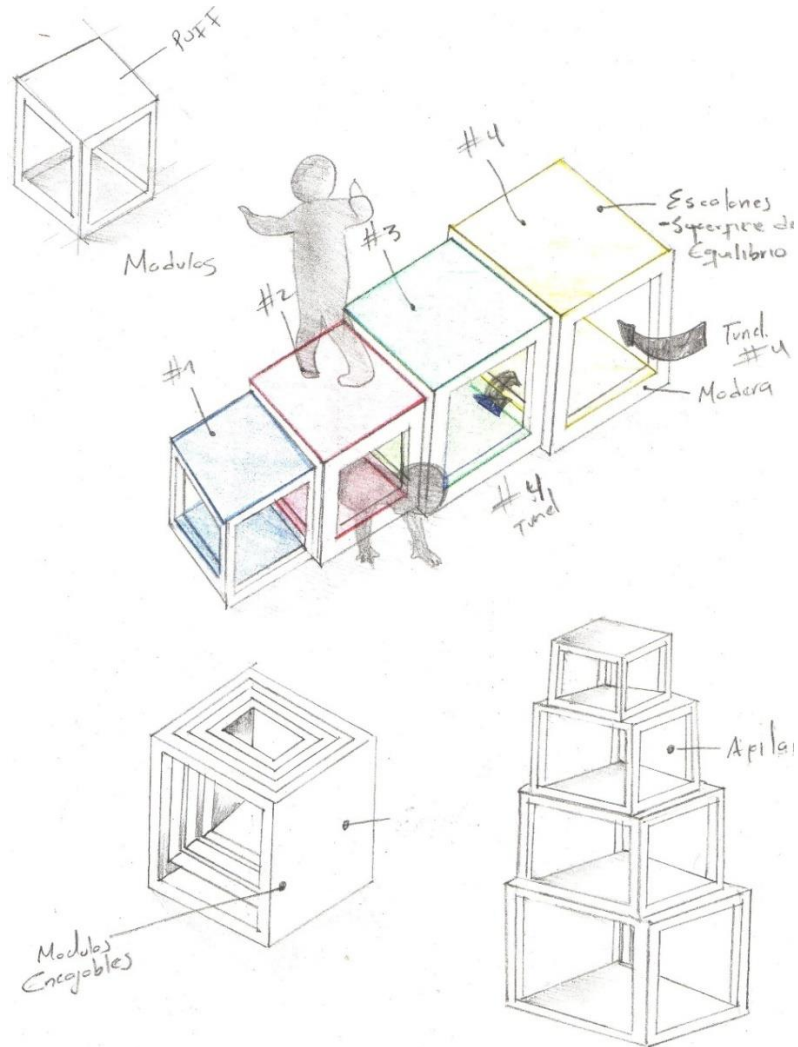


Ilustración 12-Boceto 3

- Consta de 4 módulos que independientes.
- Juegos: Escalera de equilibrio, apilar, encajar, armar.
- Funciones: puff, stand, mesa.

Alternativa 4

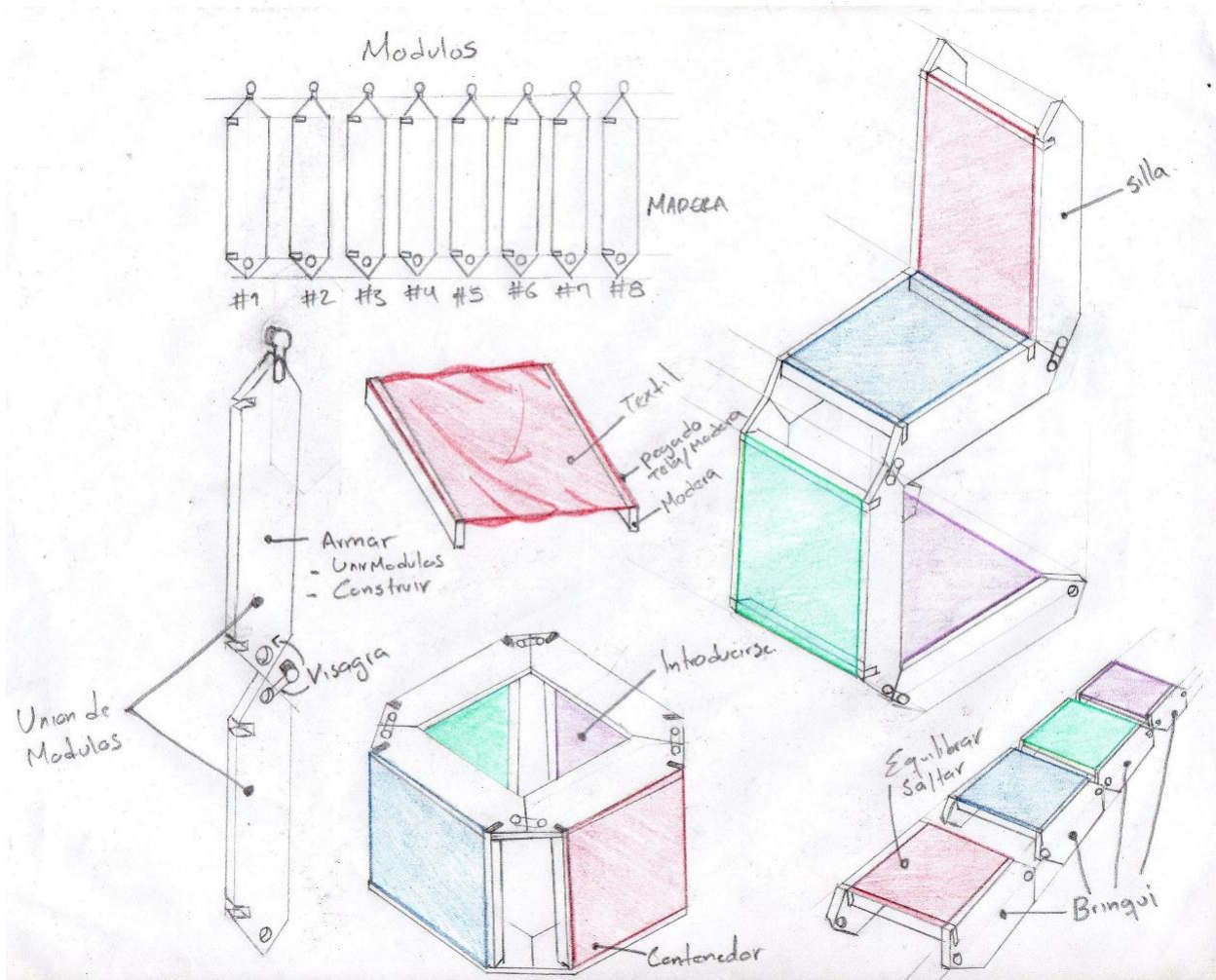


Ilustración 13- Boceto 4

- Consta de 4 módulos. Que necesitan 12 piezas.
- Juegos: Equilibrio, trampolín, armar piezas.
- Funciones: Silla, contenedor.

Alternativa 5

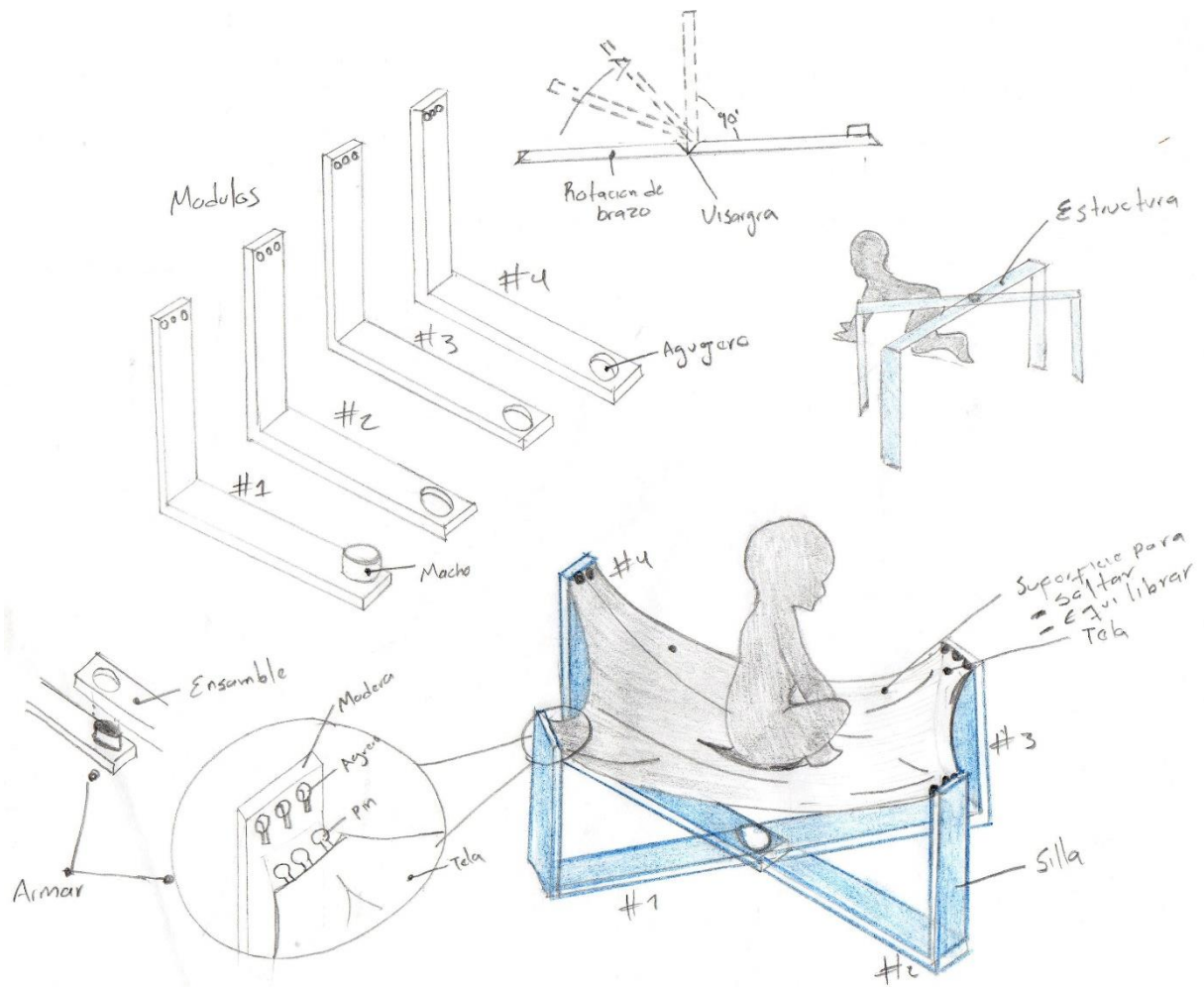


Ilustración 14- Boceto 5

- Consta de 5 módulos.
- Juegos: Equilibrio trampoline, túnel, armar módulos.
- Funciones: Sillón.

Alternativa 6

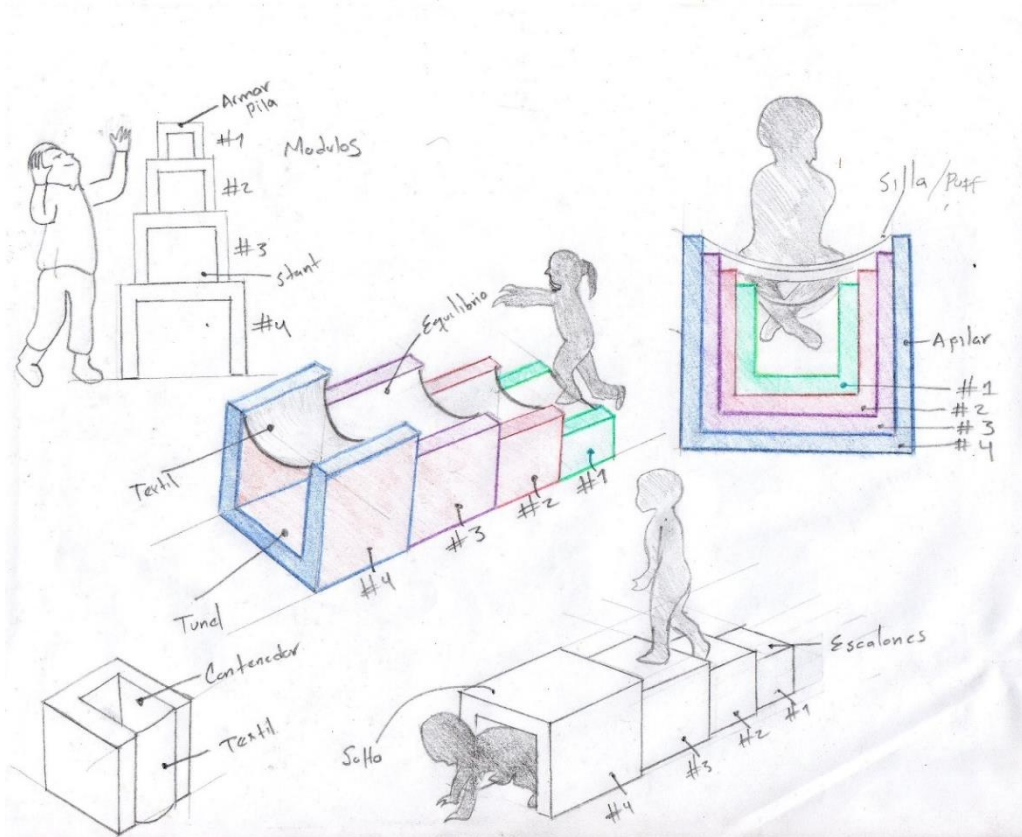


Ilustración 15- Boceto 6

- Consta de 4 módulos.
- Juegos: Equilibrio, trampolín, escalera, apilar, encajar, túnel.
- Funciones: Mesa, silla, stand.

Alternativa 7

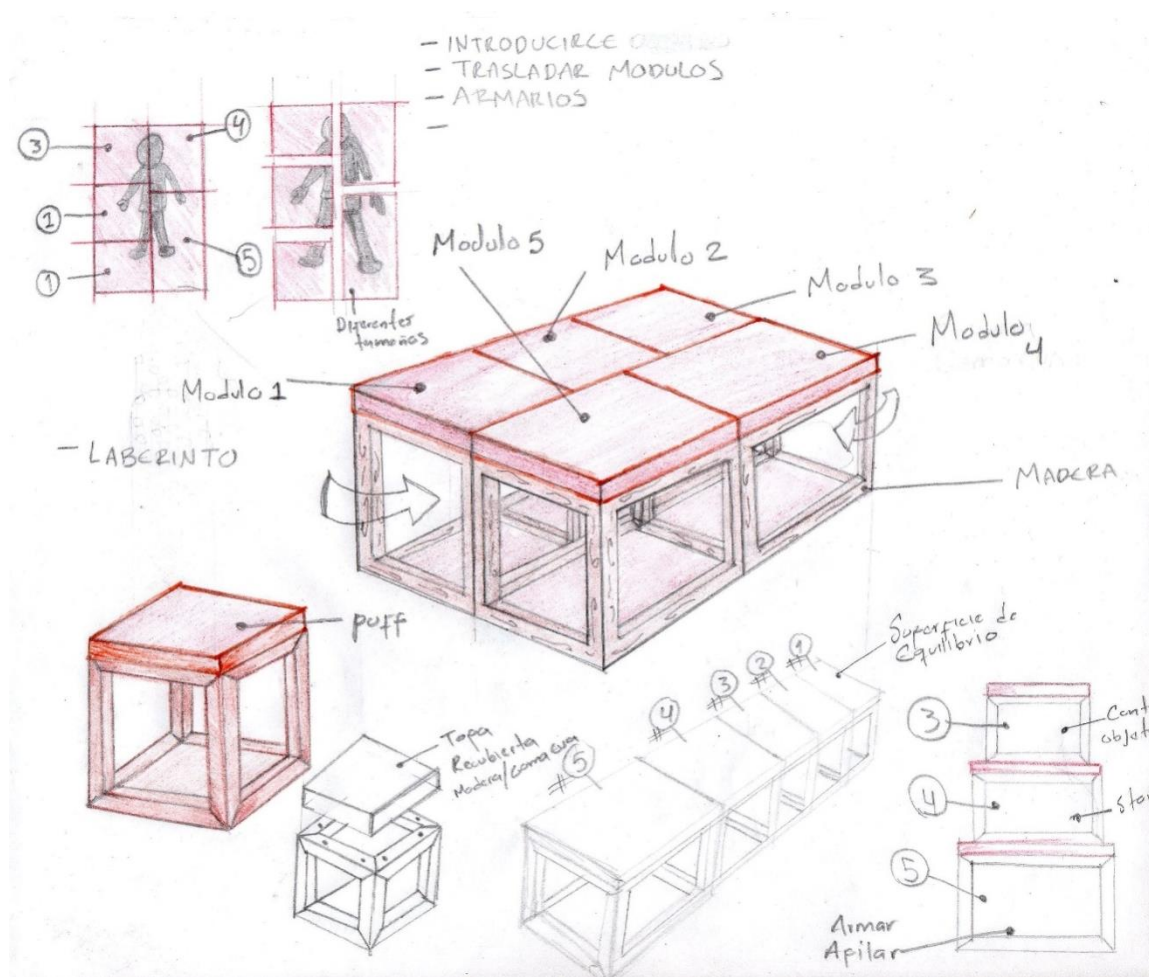


Ilustración 16-Boceto 7

- Consta de 5 módulos.
- Juegos: Equilibrio, armar, apilar, laberinto, encajar.
- Funciones: Puff, sillón, Stand.

Alternativa 8

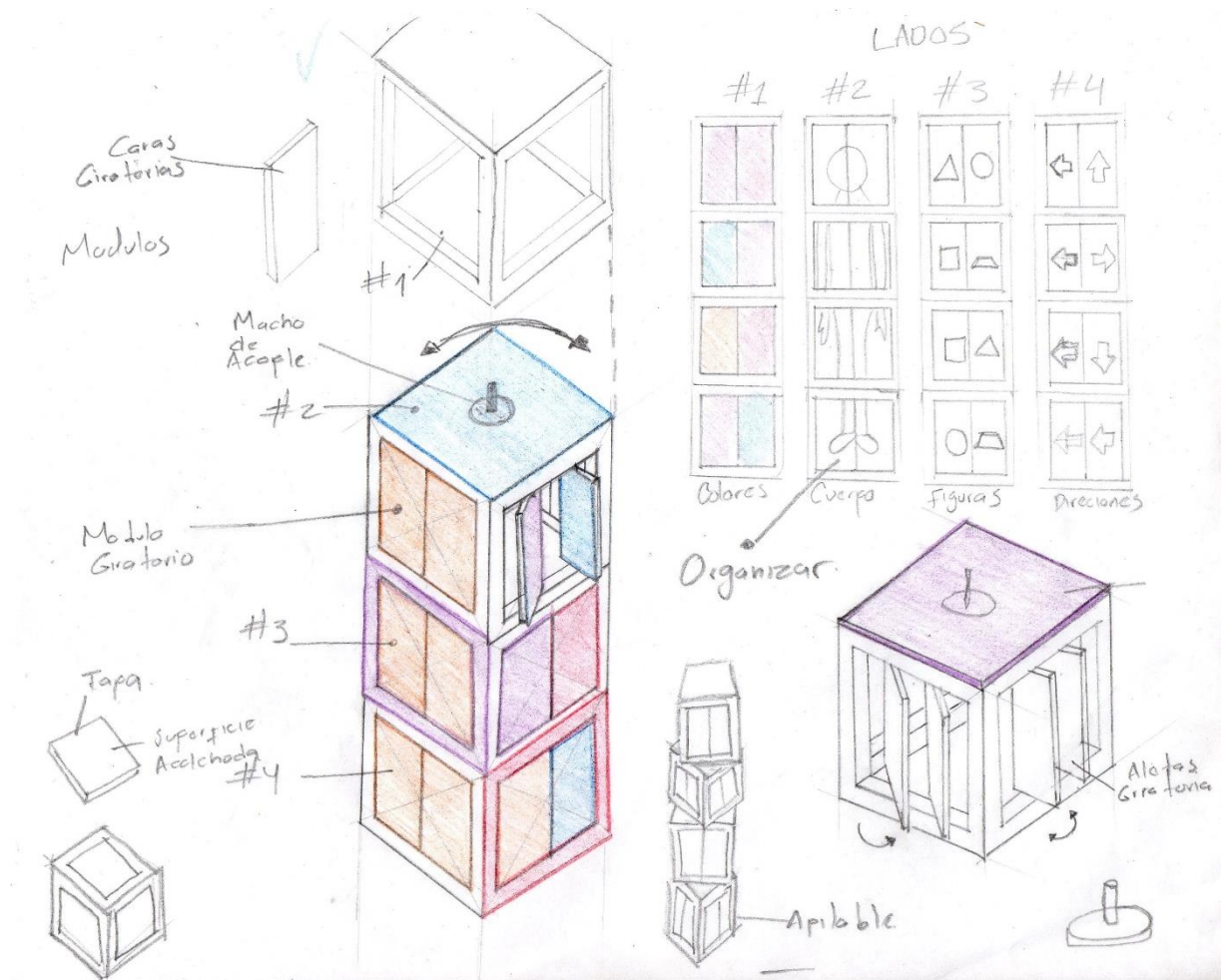


Ilustración 17- Boceto 8

- Consta de 4 módulos.
- Juegos: Equilibrio, armar, apilar, ordenar,
- Funciones: Puff, contenedor.

Alternativa 9

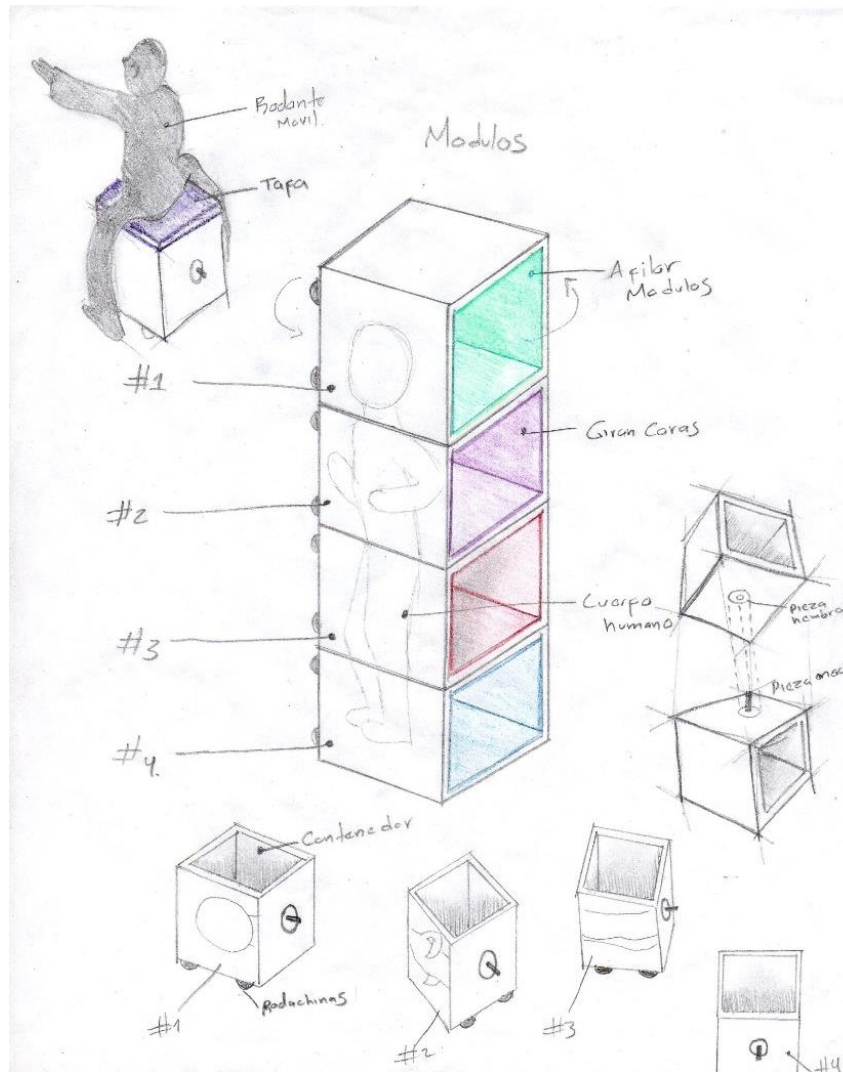


Ilustración 18-Boceto 9

- Consta de 4 módulos.
- Juegos: Móvil, apilar, ordenar.
- Funciones: Puff, contenedor.

Alternativa 10

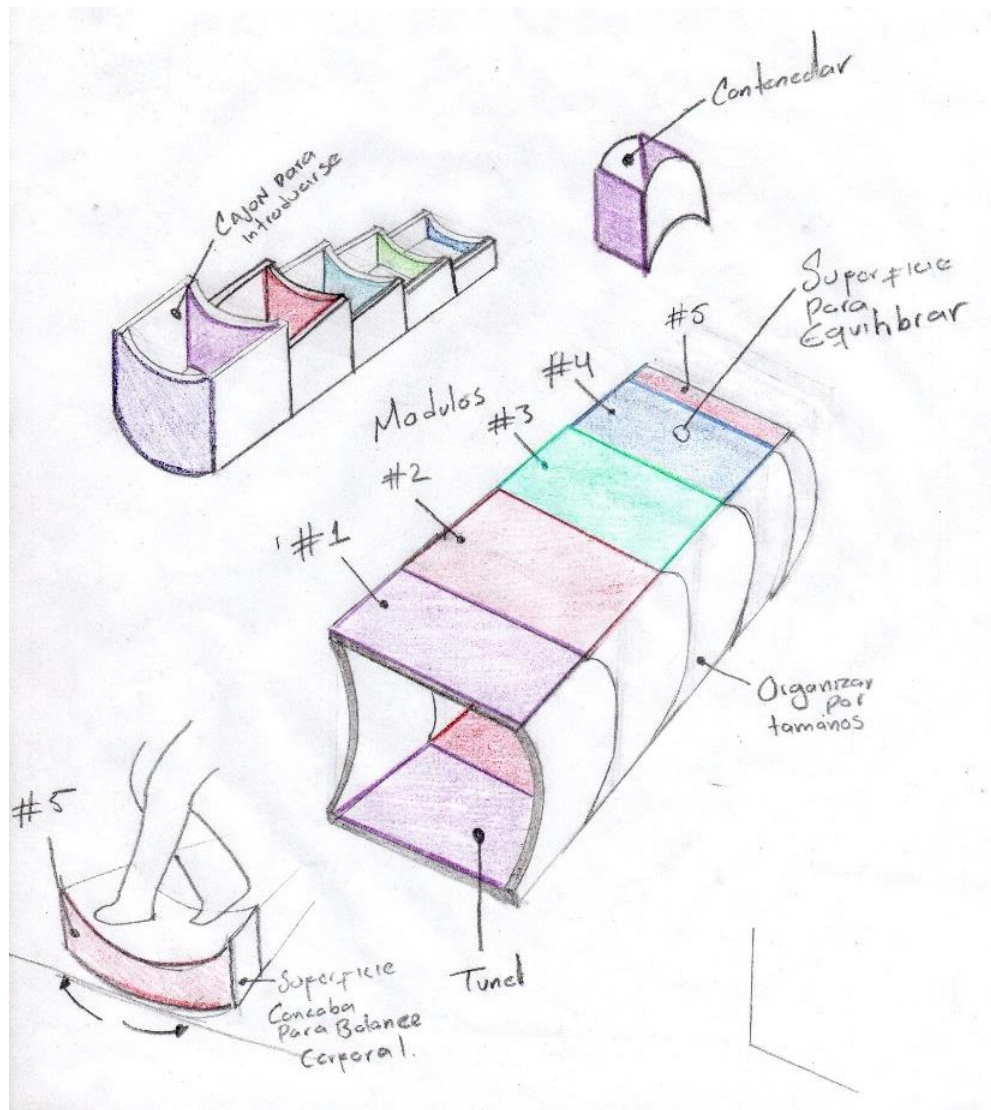


Ilustración 19-Boceto 10

- Consta de 5módulos.
- Juegos: Equilibrio, armar, apilar, ordenar, túnel.
- Funciones: Sofá, contenedor.

Alternativa 11

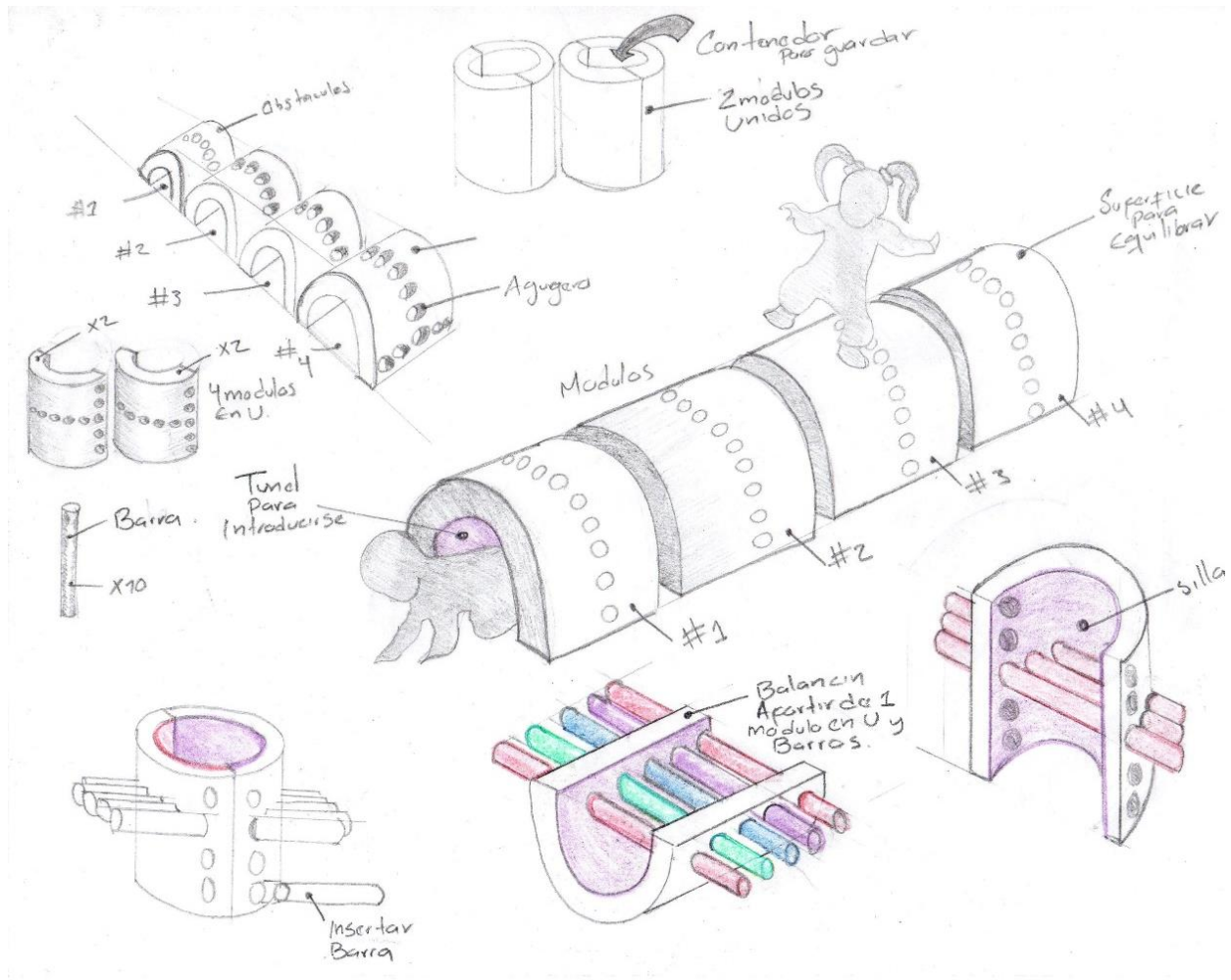


Ilustración 20-Boceto 11

- Consta de 4 módulos en forma de u y 10 barras.
- Juegos: Equilibrio, armar, apilar, ordenar, túnel, balancear, encajar.
- Funciones: Silla, contenedor.

2.1.2 Selección de alternativas

2.1.2.1 Ponderación de alternativas.

El objetivo de este apartado consiste en efectuar el análisis individual de cada una de las alternativas planteadas mediante los bocetos, en función de los criterios que exaltan las mejores cualidades del mobiliario, para poder compararlas entre sí, a fin de obtener una alternativa que cumpla todos los requerimientos deseados. Se valorarán haciendo un análisis de apreciación visual, con una puntuación del 1 al 5, teniendo en cuenta que 1 es lejos de lo requerido y 5 es lo requerido.

CRITERIOS	ALTERNATIVAS										
	# 1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11
Uso: practico	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5
Función: versatilidad	4	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5
Formal: geométricas	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	5
Estructural: liviano	3	3	5	5	5	4	4	5	4	3	3
Tec. Productivo: Fácil de construir	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
TOTAL	21	17	22	21	18	22	22	25	24	18	23

Tabla 21- Ponderación de alternativas

-Resultados

Mediante esta ponderación se pudo conocer que la alternativa número 8 obtuvo un puntaje de 30 y cumplió completamente con todos los criterios necesarios. La alternativa 9 obtuvo una suma de 29 puntos y por último la alternativa número 11 obtuvo un puntaje de 28. Por tanto, estas tres alternativas se utilizarán para hacer una evolución teniendo en cuenta la opinión de padres, profesores y de los mismos niños.

2.1.3 Evolución de la propuesta

Alternativa número 1

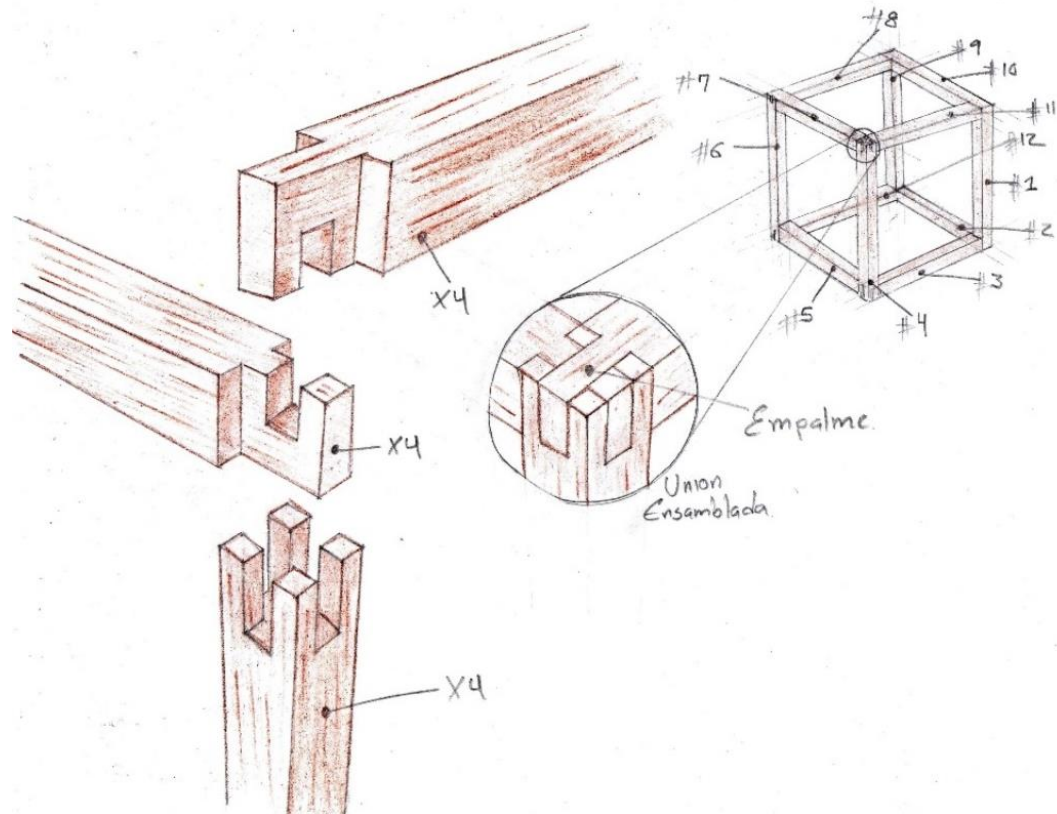


Ilustración 21-Ensamble alternativa 1

-Ensamble de piezas

Utiliza un empalme el cual permite unir tres piezas de madera de tal forma que pueda ser fácil de reemplazar. Esta unión también sirve para absorber los esfuerzos de tracción de compresión y de flexión.

Se utilizarán 12 listones de madera para conformar cada módulo. Es decir, se utilizarán 48 listones para los 4 módulos en forma de mobiliario.

-Diseño de tapa y base

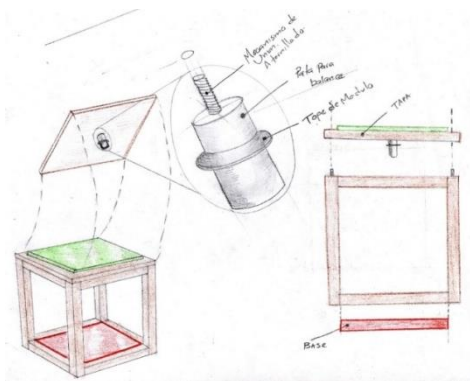


Ilustración 22-Diseño tapa

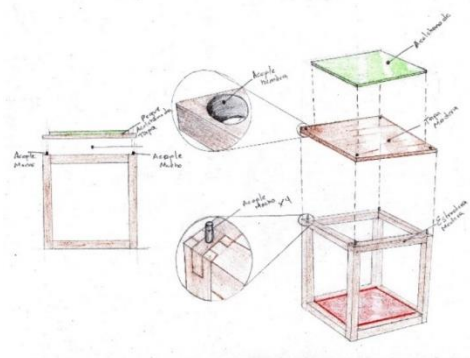


Ilustración 23-Caras alternativa 1

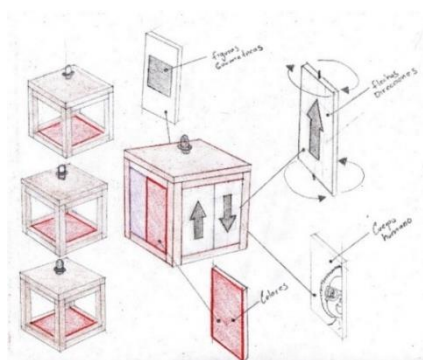


Ilustración 24- Diseño acople. Alternativa 1

Esta tapa podrá asegurar aún más las uniones del ensamble para cuando se unan los diferentes módulos. En la parte superior de la tapa se pegará foami este material servirá como superficie suave cuando se vaya a utilizar como asiento.

La parte inferior de la tapa tendrá una pieza macho la cual posee dos funciones muy importantes, la primera se utilizará como pieza de encaje de otro modulo cuando este se disponga por debajo.

La otra función será como pie para que los niños utilicen la tapa como una superficie para equilibrar su cuerpo.

La tapa inferior del módulo servirá como base, la cual dispondrá de una perforación para acoplar la pieza de encaje del otro modulo.

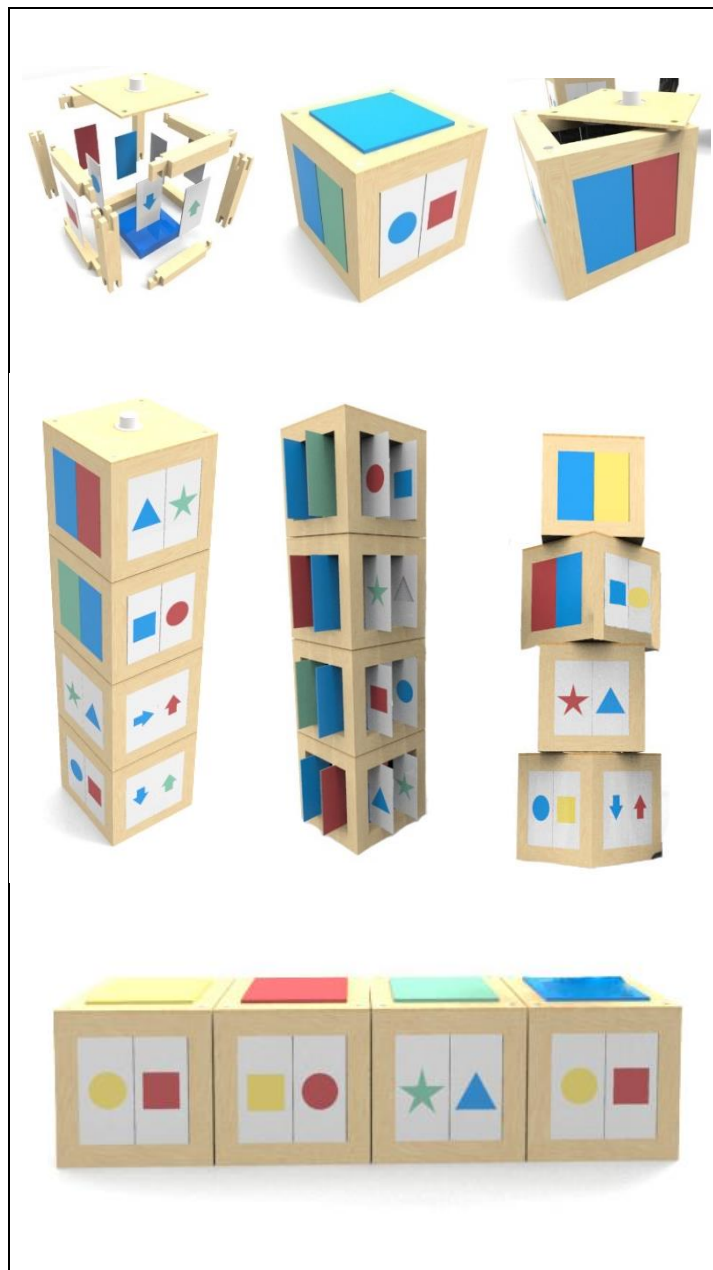
-Diseño de caras:

Los laterales del módulo servirán como rompecabezas, estos tendrán un sistema para girar caras que permitirán mostrar dos opciones diferentes para que el niño pueda identificar formas, colores, direcciones y partes del cuerpo.

Cada lado tendrá dos láminas giratorias con 4 caras diferentes.

Estas caras tienen dos funciones las cuales serán asociar y recordar.

Render



Render alternativa 1

Modulo: se compondrá de 4 módulos en forma de cubo y cada módulo estará compuesto por un total de 24 piezas las cuales son:

-12 listones de madera

-8 caras giratorias 1 tapa de madera con un acople

macho

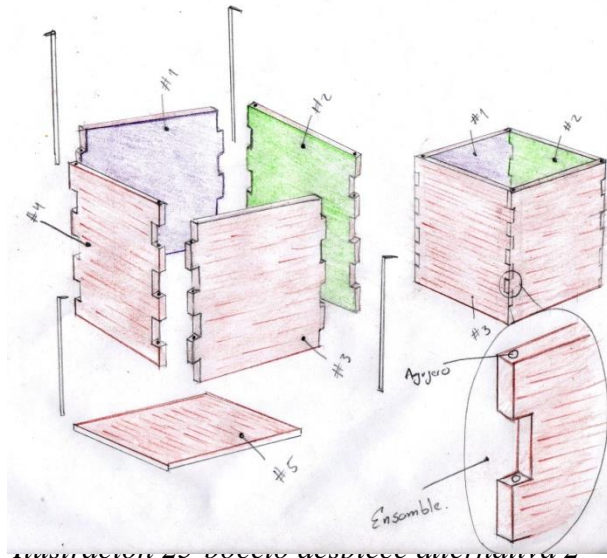
-1 base de madera con un acople hembra en un lado y en el otro acolchonado.

-El módulo individual servirá como contenedor para juguetes, también como puff para sentarse y por ultimo su tapa servirá como superficie para equilibrio corporal.

Conjugación de módulos #1: los módulos se unirán por medio de un mecanismo de acople en donde quedarán organizados en forma vertical se podrán girar las caras de sus laterales también podrán girar los módulos independientemente.

Conjugación de módulos # 2: los módulos podrán distribuirse en forma horizontal para que los niños caminen sobre él.

Alternativa numero 2



Ensamble de piezas:

Se utiliza un empalme en el cual los laterales se ensamblarán y por medio de una varilla atravesando cada arista de la madera para que estas queden unidas. De esta manera será fácil reemplazar la pieza cuando se necesite. Este tipo de unión permite que los mismos niños sean los que armen cada módulo. También sirve para no utilizar pegantes industriales ni uniones con tornillos.

Diseño de tapa y base:

Será una base que se acoplará dentro del módulo. Esta base se ajustará por medio de varillas que atravesaran su centro junto con dos caras laterales del módulo, también se constituirá por 4 rodachinas que servirán para hacer del módulo un carrito para que el niño juegue. La tapa superior servirá para dar más estabilidad al módulo.

Diseño de uniones:

Uno de sus laterales tendrá un acople macho que servirá para unirse al otro módulo que tendrá un acople hembra. Esto para poder organizar todos los módulos verticalmente.

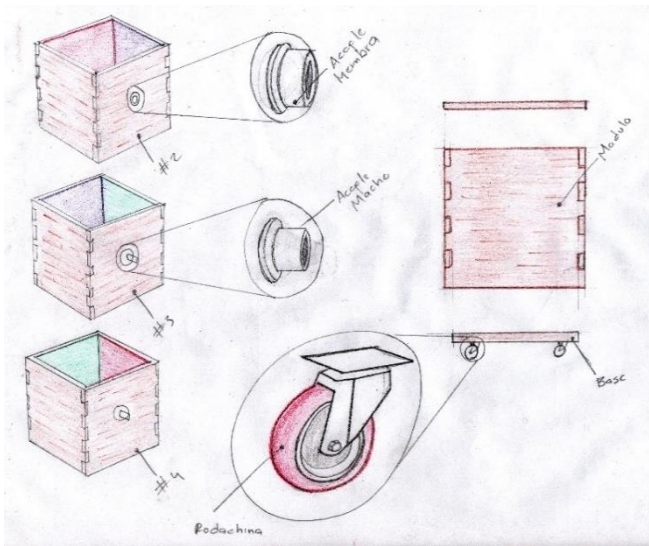


Ilustración 26- boceto mecanismos alternativa 2

Render



Tabla 22-render alternativa 2

Modulo: este diseño es compuesto por 4

módulos y cada uno de estos módulos estará compuesto por 20 piezas las cuales son:

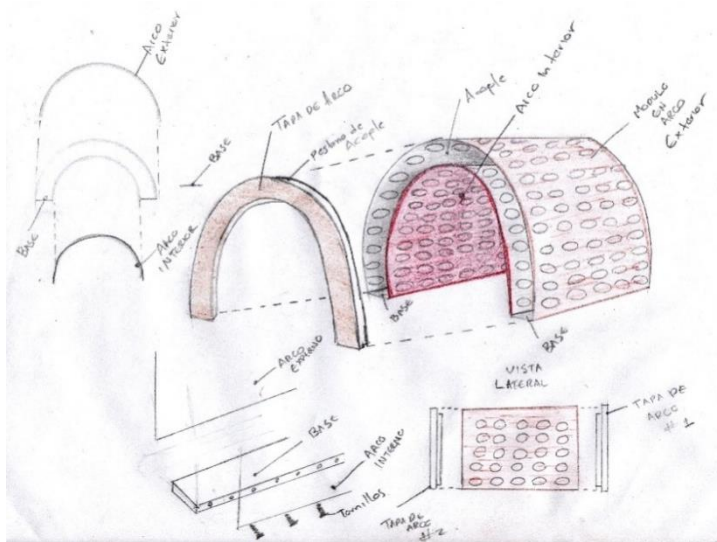
- 3 Caras de madera
- Una cara de madera como base que tendrá 4 rodachinas.
- Una cara de madera con acople macho
- Una cara de madera con acople hembra
- 7 Varillas para asegurar sus caras.

El módulo servirá como silla carrito y contenedor. Una T en madera que servirá como manubrio para el carrito y como espaldar para la silla.

Conjugación de módulos #1: los módulos se unirán por medio de listones de madera en forma horizontal, esto para que lo los niños lo utilicen como trencito.

Conjugación de módulos #2: (ilustración 40) los módulos se acoplarán uno encima de otro por medio de un mecanismo que permitirá que estos giren independientemente.

Alternativa 3



Ensamble de piezas

Se utilizan dos U en madera en donde se acoplarán una lámina de madera tanto en su borde superior como en su borde inferior esto para darles su misma forma. En la base se ajusta con un listón de madera en la cual se unirán por medio de tornillos para que pueda ser reemplazada las piezas que sean necesarias.

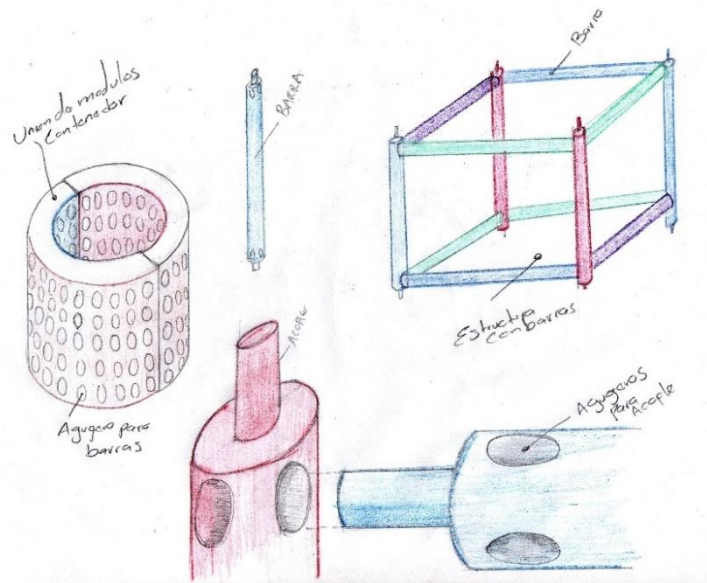


Ilustración 28- boceto acoples

Diseño de uniones

Cada módulo estará compuesto de diversos agujeros los cuales servirán para encajar las barras, estas barras servirán para hacer el modulo multifuncional. Harán la función de silla de balancín y contenedor.

Las barras serán plásticas que funcionarán para ensamblar en los módulos, pero como segunda utilidad funcionará como un lego para construir estructuras.

Render



como un contenedor para juguetes

Tabla 23-render alternativa 3

Modulo: Este diseño está compuesto por dos módulos y cada módulo está compuesto por 6 piezas las cuales son:

- Dos laminas en madera, superior e inferior
- Dos U en madera
- Dos listones de madera.

El modulo individual servirá como silla y balancín (ilustración 46-48).

Conjugación de módulos # 1: Los módulos se unirán uno tras de otro, para ofrecer dos funciones, como túnel para que los niños pasen por debajo, y como superficie para equilibrar por encima.

Conjugación de módulos # 2: Los módulos se podrán juntar lateralmente esto para que los niños lo utilicen como una prueba de obstáculos.

Conjugación de módulos # 3: Los dos módulos se podrán juntar por su base esto para hacerla

2.1.4 Evaluación de alternativas seleccionadas

Se procedió a organizar las alternativas seleccionadas para exponerlas a los profesores padres de familia y niños para que sean ellos quienes den sus opiniones sugerencias.

	EXPOSICIÓN	SUGERENCIAS
PROFESORES		<p>¿Cuál de las 3 alternativas les parece que reúne las mejores características? r/ Con la alternativa número 1 se pueden realizar muchas actividades. Además, que los mimos niños pueden manejar todas las piezas y armar todos los módulos sin complicación.</p> <p>¿Qué le pondría? r/ Ponerles algún tipo de sonidos. También luces por dentro. Para varios niños.</p> <p>¿Qué le quitaría o cambiaría? r/ Nada.</p>
NIÑOS		<p>¿Cuál de las tres alternativas les gusta? r/ La alternativa 3 y alternativa 1.</p> <p>¿Por qué les gusta de esas alternativas? r/ porque sirve para montar caballito, porque sirve como casita, porque se mueven.</p> <p>¿Que no les gusta de ellas? r/ Silencio. No saben</p>
PADRES		<p>¿Cuál de las 3 alternativas les parece ideal para los niños? r/ la alternativa número 1 porque son livianas y además se pueden guardar cosas.</p> <p>¿Qué le pondría? r/ sonidos de animalitos, ruedas.</p> <p>¿Qué les quitaría o cambiaría? Figuras de animalitos. Bocales.</p>

Tabla23- Comprobación alternativas

-Conclusiones de la comprobación

Se pudo concluir que la alternativa número 1 consiguió ser elegida por todos los entrevistados. Ya que ella es la que cumple satisfactoriamente con todos los criterios tales como su practicidad a la hora de armarlo y jugar con él. La versatilidad que lo hace multifuncional para jugar y para realizar actividades cotidianas.

2.1.5 Bocetos de evolución

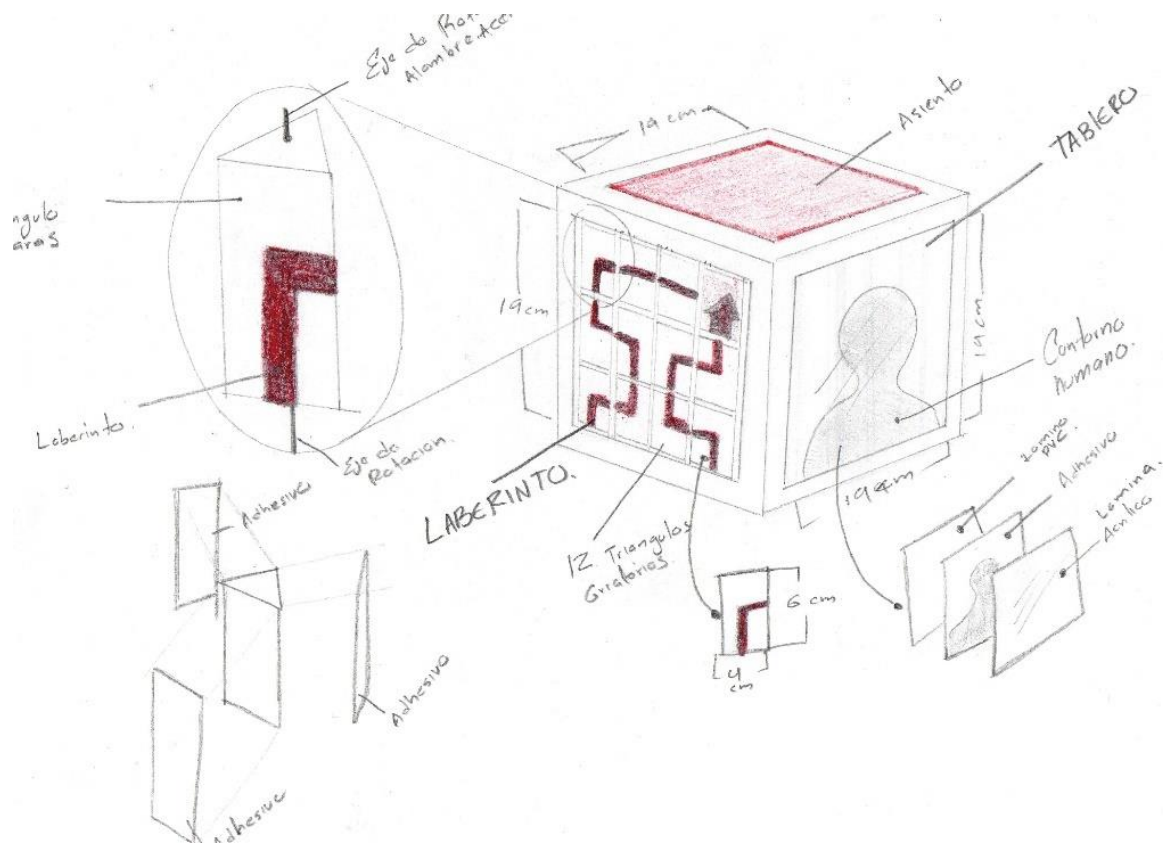


Ilustración 29-Evolucion actividades; laberinto y tablero

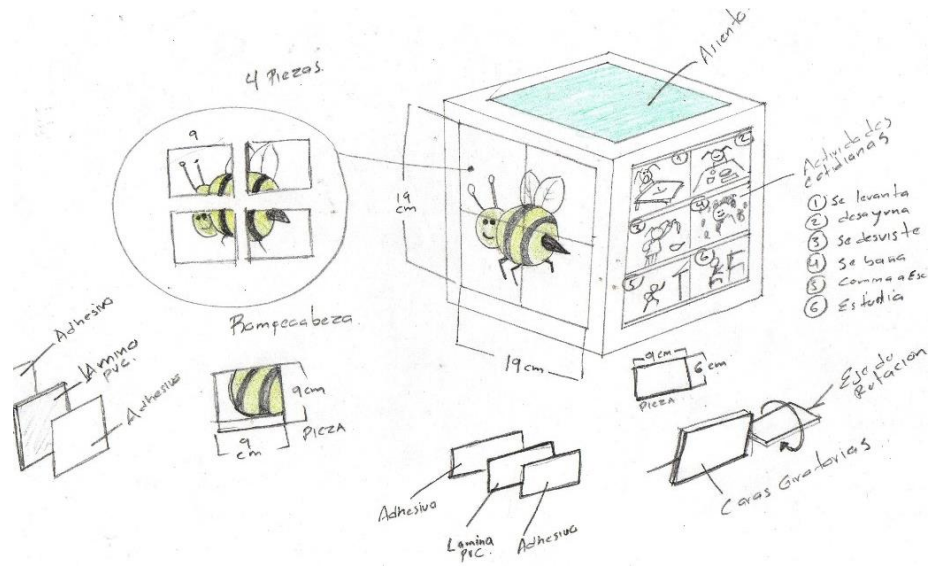
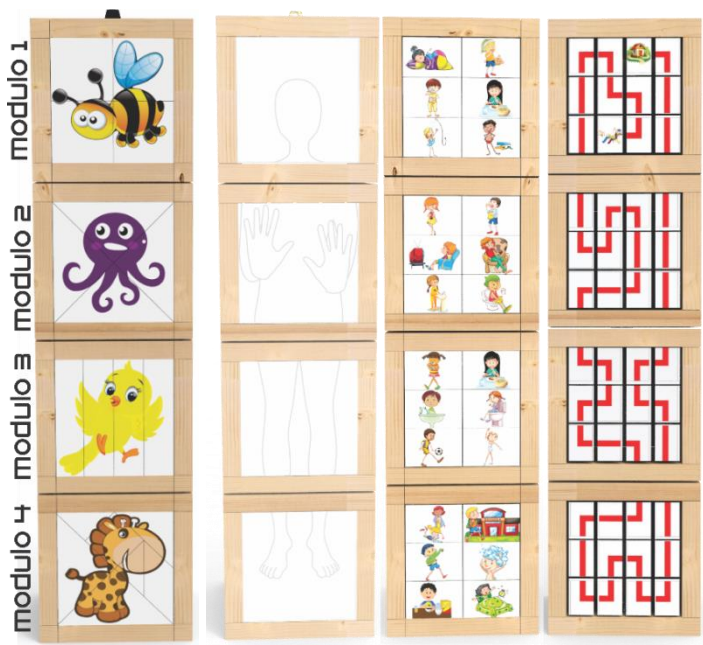


Ilustración 30-Evolucion actividades; rompecabezas, caras giratorias

2.1.6 Renders finales





2.1.7 Propuesta final

La propuesta final se compondrá de 4 módulos los cuales permitirán estimular las áreas de la psicomotricidad de los infantes, teniendo en cuenta las sugerencias de los profesores padres y niños anteriormente expuestos.

La actividad 1 la cual es la del esquema corporal. Esta se seleccionó ya que siempre es necesario que el niño reconozca las partes del cuerpo no solo en el si no en los demás, esta actividad es para que el niño dibuje lo que sabe, es decir que muestre los conocimientos que tiene y que ha aprendido hasta el momento y los que puede llegar a tener mediante su cotidiano uso.

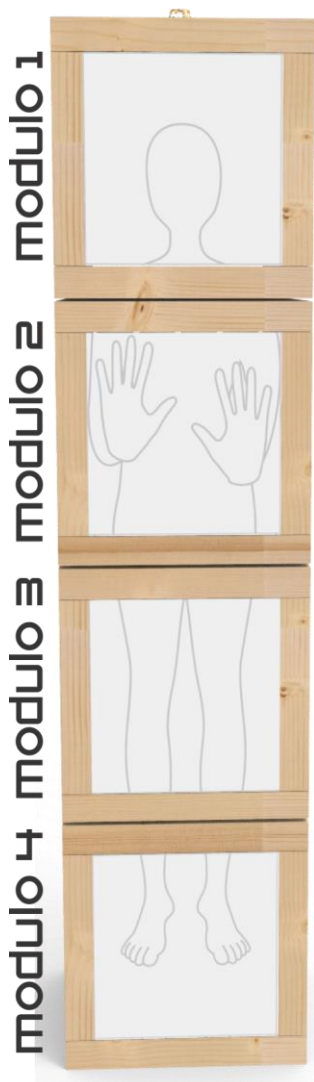
La lateralidad es la actividad número 2, esta área se estimula con todas las actividades del mobiliario ya que el niño tiene que utilizar la mano izquierda o derecha para manipular las fichas o para realizar los trazos y la pierna izquierda o derecha para subir a los módulos.

La actividad número 3 que es la del equilibrio se seleccionó ya que los módulos ofrecen una superficie estable para que los niños puedan caminar encima de él. Esta actividad llama mucho la atención de los niños ya que subirse arriba de las cosas es una de los juegos más divertidos para ellos.

La actividad número 4 es un juego mediante fichas para estimular la estructuración espacial, esta trata del reconocimiento en la continuidad de ellas por medio de líneas con diferente color. Se seleccionó esta actividad ya que a los niños los estimula y divierte el color.

El tiempo y ritmo se estimula con la actividad numero 5 la cual es de conocimiento temporal, se seleccionó este juego ya que son actividades que el niño realiza dentro de su cotidianidad, para que el aprenda a tener conciencia de sus obligaciones o deberes consecutivos en intervalos de tiempo.

-Actividades del mobiliario infantil



Actividad Esquema corporal

Esta cara de los módulos tendrá una silueta del cuerpo humano dibujada sobre material acrílico, en esta superficie los niños podrán dibujar e identificar en qué lugar está ubicada las partes del cuerpo.

-Módulo 1: Este módulo ira en la parte superior, tal modulo tendrá un tablero con el contorno de una cabeza humana la cual servirá como base para que los niños aprendan a identificar la posición de las diferentes partes que conforman el rostro humano.

-Módulo 2: Se encontrará bajo el módulo1, tendrá un tablero con el contorno de un tronco humano junto con unas manos en posición palmar. Este contorno servirá para que los niños aprendan a identificar las partes que conforman las manos también que identifique la derecha y la izquierda.

-Módulo 3: Se ubicará bajo el módulo 2, aquí se encontrará el contorno de un par de piernas las cuales servirán para que el niño dibuje sobre el las parte que conforman a este.

-Módulo 4: Estará bajo el módulo 3 y será la base de todos los módulos acoplados. Este tendrá el contorno de un par de pies el cual servirá para que los niños dibujen sobre el e identifiquen las diferentes partes que los conforman.

2.1.7.2 Actividad lateralidad



Ilustración 31-
actividad
lateralidad

Los niños a la edad de 2 Y 3 años se encuentran en la Fase de alternancia, es decir utilizan las dos manos indistintamente para realizar sus actividades cotidianas.

Debido a esto se diseñó una serie de actividades que mediante su uso pueda estimular la lateralidad de mano, es decir el niño puede utilizar cualquiera de sus manos para realizar las actividades. Este producto permite que el infante por medio de la práctica pueda desarrollar una mejor lateralidad

La primera actividad se utilizará unos rompecabezas que el niño podrá armar y para ello necesita una o ambas manos.

En la segunda actividad se utiliza el tablero el cual tiene el contorno humano para que los niños puedan dibujar las partes del cuerpo y prendas de vestir correspondientes a cada lado, este ejercicio permitirá que los niños utilicen cualquiera de sus manos para tomar el marcador y dibujar, esto estimulara su lateralidad.

La tercera actividad se utilizan los lados que tienen diferentes caras giratorias, esto para que los niños puedan utilizar cualquiera de sus manos para realizar las actividades.

2.1.7.3 Actividad equilibrio



Los módulos en conjunto servirán como superficie para que los niños caminen o salten sobre cada una de ellas, se podrán disponer juntas en posición horizontal sobre el suelo o también un poco separadas, de esta forma trabajaran el área del equilibrio dinámico que consiste en que el niño este en movimientos y se modifique constantemente el centro de gravedad para que puedan desarrollar la capacidad de mantener la posición correcta sin irse al suelo.

Ilustración 32-Módulos para equilibrio



Las tapas de los módulos servirán como superficie para estimular equilibrio estático, esta funcionara como una balanza para el cuerpo esta superficie tendrá un punto de estabilidad para que los niños puedan mantenerse en posición estática por cierto tiempo, al aumentar el peso a cualquiera de sus lados inmediatamente esta superficie se desestabilizará y el niño le tocara empezar de nuevo el ejercicio.

Ilustración 33-Tabla de modulo para equilibrio

2.1.7.4 Actividad estructuración espacial

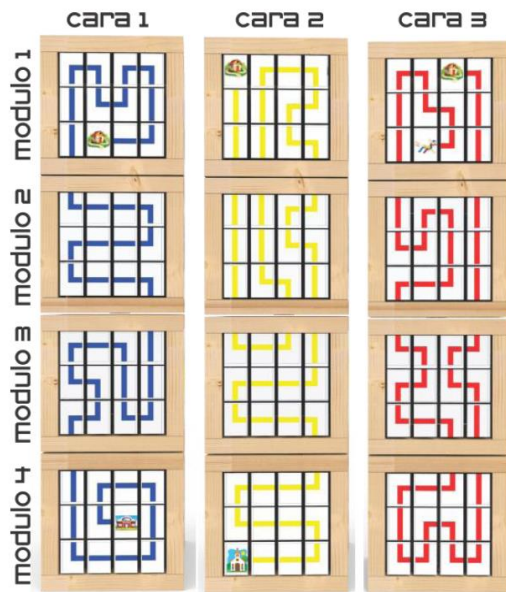


Ilustración 34-Actividad estructuración espacial

Manteniendo los módulos apilados los niños se encargarán de buscar y organizar las caras que tienen una serie de líneas, estas líneas representan un camino que conduce a diferentes partes, según su color el camino será más fácil o difícil.

En la cara 1 se encuentran las líneas de color azul y un punto de partida el cual será representado por una casita y punto de llegada representado por una escuela. Este será el camino más fácil.

En la cara 2 se hallan líneas de color amarillo, como punto de partida se encuentra una casita y como punto de llegada se encuentra una iglesia. Este será un camino un poco más difícil que el azul.



La cara número 3 es representada por líneas de color rojo, igualmente como punto de partida se encuentra una casita y como punto de llegada se encuentra un parque, este será el camino más difícil.

Otra actividad para estimular la estructuración espacial que consiste en disponer los elementos en el espacio asignado y establecer la relación entre ellos. Se encuentran una serie de rompecabezas las cuales el niño tendrá que acomodar dentro del espacio. El módulo 1,2 y 3 tienen 4 piezas en el que se encuentra una figura a cada lado.

El módulo 4 en un tangram el cual cuenta con 7 piezas las cuales servirán como un rompecabezas un poco más complejo. También utilizando una figura de animalitos a cada lado.

Ilustración 35-Actividad estructuración

2.1.7.5 Actividad tiempo y ritmo

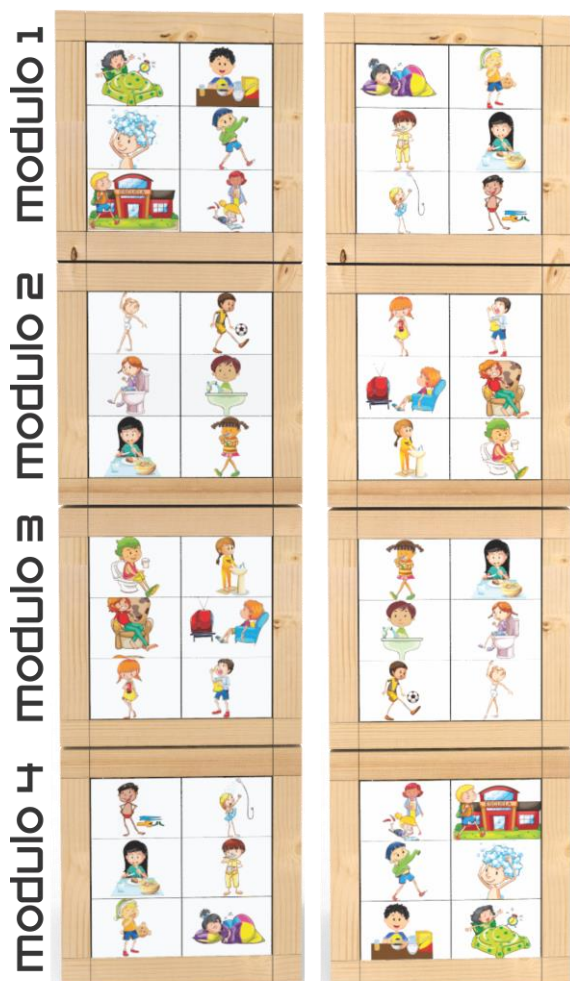


Ilustración 36-actividad tiempo y ritmo

En el lado número 4 con los módulos dispuestos en forma vertical se forma un conjunto de imágenes las cuales sirven para que los niños reconozcan las actividades cotidianas que ellos realizan, esto permitirá que aprendan los conceptos básicos como antes y después tomando conciencia de su tiempo personal, según la psicóloga infantil al niño desarrollar esta actividad reaccionara tomara conciencia de un orden y tendrá efecto en su conocimiento de del tiempo y gracias a esto podrá organizar sus actividades en base a este.

El niño deberá reconocer la actividad siguiente y se dispondrá una breve historia utilizando dibujos de diferentes niños realizando diversas tareas, se empezará de arriba hacia abajo.

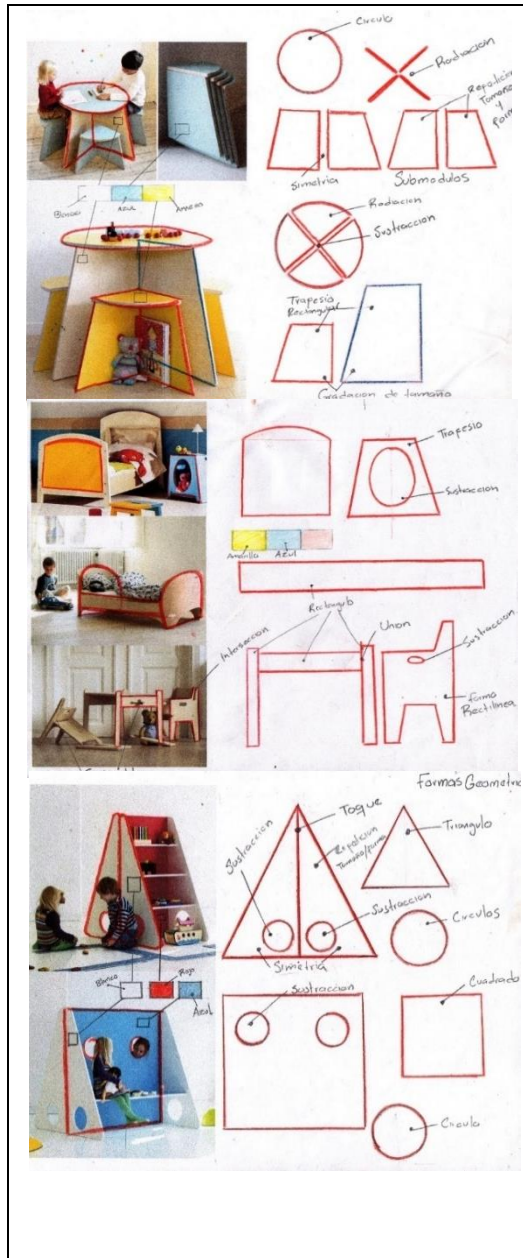
En el módulo numero 1 el niño se levanta, desayuna, se baña, se viste, va a la escuela y aprende junto a la profesora.

En módulo 2 el niño juego bailando y también con la pelota, va al baño y después se lava las manos, almuerza y luego se cepilla los dientes.

En el módulo 3 el niño hace sus necesidades y luego se lava las manos, se sienta en el sillón y luego ve la televisión, toma y come su media tarde.

El módulo 4 el niño se desviste después se baña, cena y se lava los dientes, y por ultimo le da sueño y se va a dormir.

2.1.8 Análisis de la configuración formal



- **-Tendencia:** Escandinava
- **-Concepto de inspiración:** Minimalismo
- **-Conceptos de diseño:**

- Simetría
- Repetición de tamaño
- Repetición de forma
- Subtracción
- Unión
- Radiación
- Gradación de tamaño
- Toque
- Intersección

- **-Formas del concepto:**

- Trapezio
- Trapezio rectangular
- Rectángulo
- Circulo
- Triangulo
- Cuadrado

- **Paleta de colores:**

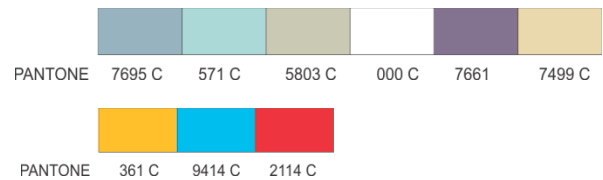
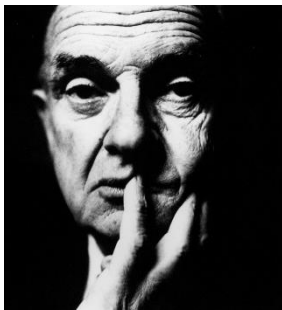


Tabla 24-Analisis formal

¿Definición del minimalismo?



Es la tendencia a reducir a lo esencial, a despojar de elementos sobrantes. Es una traducción transliteral del término inglés *minimalism*, o sea, que utiliza lo mínimo.



¿De dónde viene?

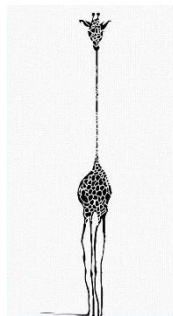
Fue utilizado por primera vez por el filósofo británico Richard Wollheim en 1965 para referirse a las pinturas

-Usos del minimalismo

Escultura



pintura



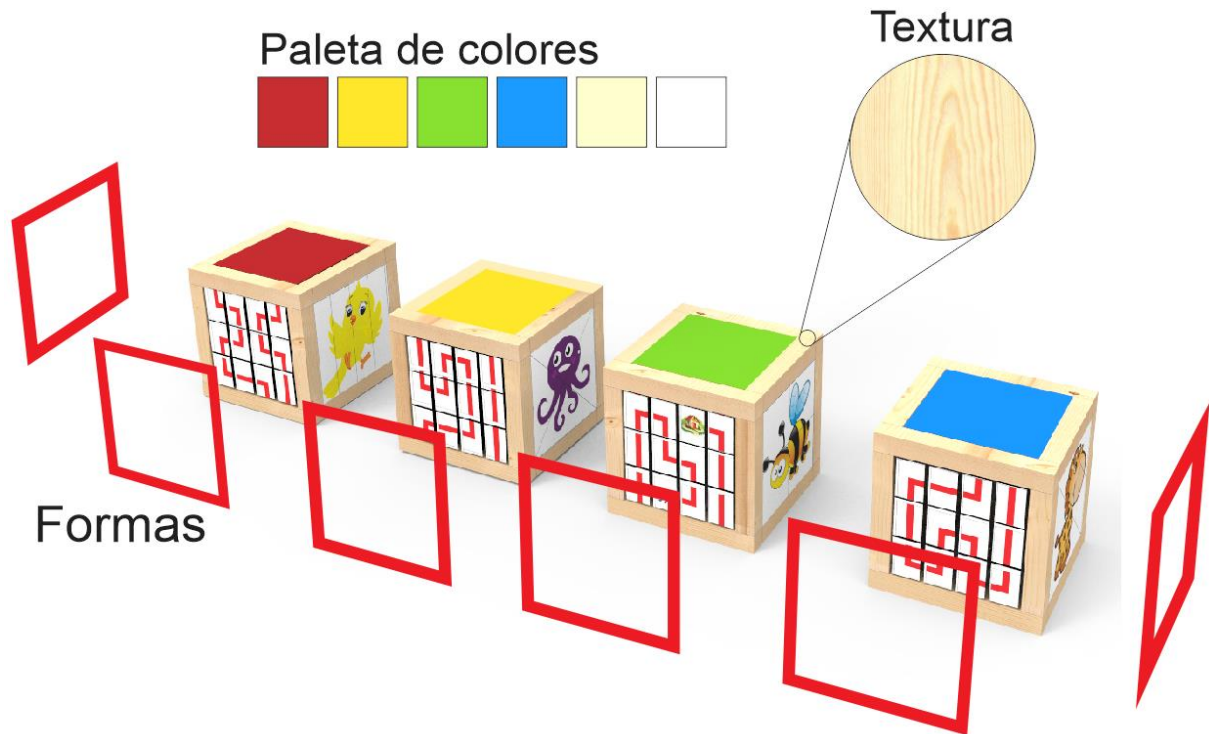
música



diseño y arquitectura



-Análisis semiótico de la propuesta elegida



Análisis sintáctico

- **Forma:** Cuadrada
- **Colores:** Rojo, amarillo, verde, azul, ocre y blanco.
- **Textura:** Lisa brillante.

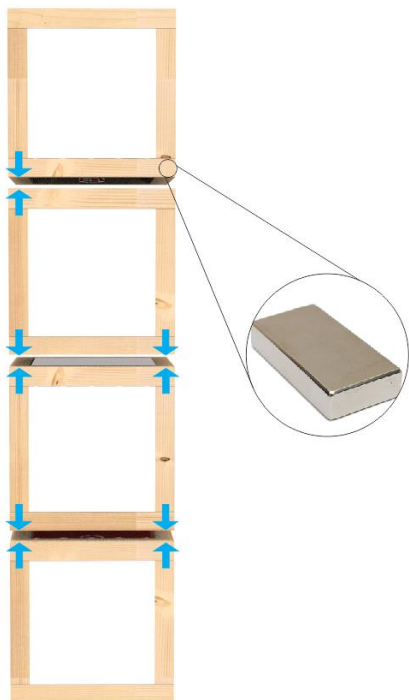


Ilustración 37-Análisis semántico

-Análisis semántico

La forma cuadrada de los módulos es muy importante ya que gracias a esta se pueden acoplar entre sí, por medio de una adaptación que consiste en atracción magnética los módulos se pueden asegurar muy eficazmente.

La interacción entre los módulos es muy importante ya que con ella es que los niños pueden desarrollar algunas actividades de estimulación.

Las formas de estos módulos son fieles a la tendencia escandinava, al ser el modulo cuadrado ofrece una estabilidad a la hora de apilarlos, también cuando el niño desea utilizarlo individualmente como superficie de equilibrio este permite una buena estabilidad.

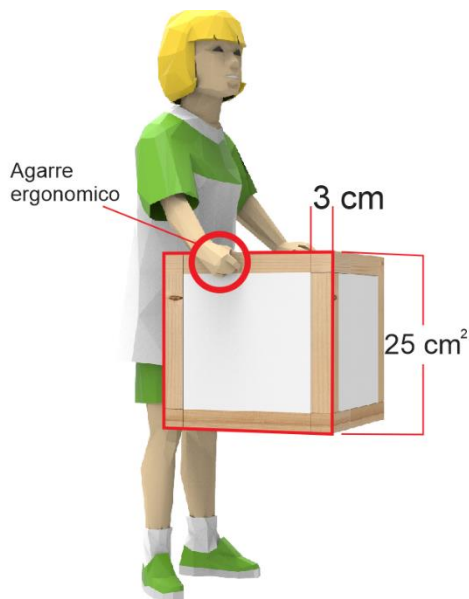


Ilustración 38-Análisis pragmático

-Análisis pragmático


Los módulos están diseñados para que el niño tenga una fácil manipulación y puedan alzarlos, correrlos, deslizarlos y demás movimientos que ayuden a su utilización.

El agarre de los módulos será muy cómodo a las dimensiones de la mano del niño, para que no tenga inconvenientes al levantarlo. Los módulos son del tamaño adecuado para el niño de 2 y 3 años puedan sentarse y manipularlo a su conveniencia.

2.1.9 Materiales y procesos productivo

2.1.10 Materiales



MATERIALES	Características
<p>liston de pino</p> 	<p>Es madera abundante no tan pesada si se compara con el ébano ni tan liviana comparada con el cedro. Fácil de transformar y de procesar, se puede clavar y atornillar, se combina con facilidad con piezas mecánicas. Madera clara que ofrece posibilidad de pintura para todos los gustos.</p>
<p>Aglomerado (MDF)</p> 	<p>Presenta una estructura uniforme y homogénea y una textura fina que permite que sus caras y cantos tengan un acabado perfecto, se puede fresar y tallar. Su peso es elevado. Es perfecto para lacar o pintar. También se puede barnizar, Suele ser de color marrón medio-oscuro y es un tablero de bajo coste económico en el mercado actual. Espesor 0.5 mm</p>
<p>Acero</p> 	<p>Es un conductor eléctrico, es un metal ligero apto para el mecanizado. Resistencia a la corrosión y es un metal ferromagnético.</p>
<p>Acrílico</p> 	<p>Es un Termoplástico rígido excepcionalmente transparente. En su estado natural es incoloro, pero se puede pigmentar para obtener una infinidad de colores. También se puede dejar sin pigmento para producir una lámina completamente transparente. Es un excelente aislante eléctrico, puede ser moldeado para darle casi cualquier forma deseada. Es excelentemente resistente a la mayoría de las sustancias</p>
<p>PVC</p>	<p>Es un material ligero, no se oxida ni se corroe lo que reduce los costes de mantenimiento y sustitución, Tiene una alta resistencia al choque. Más del 65% de las aplicaciones de PVC tienen una vida útil</p>



muy larga, pudiendo alcanzar los 100 años.
 Es destacable su resistencia al fuego y autoextinguible y permite ser reciclado.

Tabla 25-materiales

2.1.11 Proceso productivo

Proceso	Imagen	Explicación
Corte		Se cortan los listones en las siguientes medidas: 32 listones de 19 cm de largo 16 listones de 25 cm de largo tabla para el asiento de 19 x 19 cm tabla para la base de 19 x 19 cm
Taladrado		Después de tener todas las piezas cortadas se procede a abrir agujeros, estos para poder poner insertar tarugos los cuales permitirán dar más resistencia en su posterior armado.

<p>Armado</p>		<p>Luego de tener todas las piezas cortadas se procede a ensamblar, antes de ensamblar hay que insertar los tarugos aplicándoles pegante para madera, Después de tenerlos pegados se procede a ensamblar los listones teniendo en cuenta que siempre los más cortos se pegan a los más largos.</p>
<p>Lijado</p>		<p>Lijar cada pieza, empezando con una lija gruesa y acabando con una muy fina para llegar al nivel de requerido, se debe Prestar atención por las astillas que queden con las que se puedas causar heridas.</p>
<p>Pintado</p>		<p>Se procede a barnizar las piezas para esto para que la madera tenga más duración y se vea más llamativa su apariencia.</p>

Tabla 26-Tabla proceso productivo

2.1.12 Proceso de construcción

<p>Impresión</p>		<p>Se procede a imprimir en vinilo adhesivo las imágenes que se pegaran sobre cada pieza del juego.</p>
<p>Corte de material</p>		<p>Se dispone a cortar por medio una máquina de corte laser las diferentes piezas que conforman los módulos. Se cortará la lámina de PVC y la lámina de acrílico.</p>
<p>Pegar partes</p>		<p>Al tener todas las piezas cortadas se procede a pegarlas con un adhesivo especial, para formar las piezas volumétricas.</p>

<p>Pegar adhesivo</p>		<p>Se procede a cortar el vinilo adhesivo para pegarlo sobre las diferentes piezas de PVC posteriormente cortadas.</p>
<p>Ensamblar ejes</p>		<p>Las piezas ya construidas se les agrega un alambre acerado como eje de rotación.</p>
<p>Ensamblar a módulos</p>		<p>Se procede a ensamblar las piezas construidas a los módulos. Se repite esta actividad en cada una de sus caras. Tenido en cuenta el orden establecido.</p>



2.1.13 Diagrama del proceso

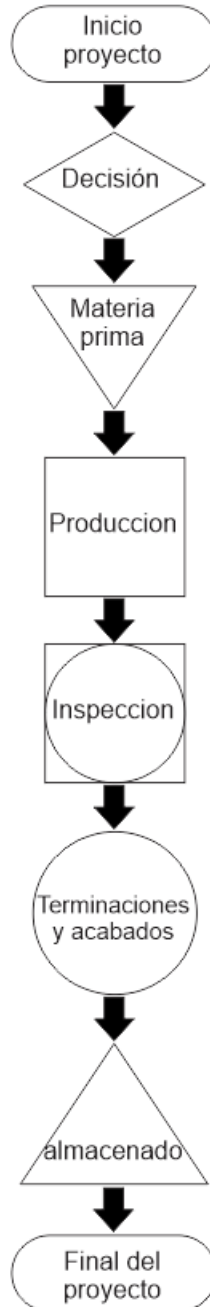


Gráfico 8- Diagrama de proceso

DQS is member of:



2.1.14 Planos y fichas técnicas de producción



Ilustración 39-Plano pieza 1

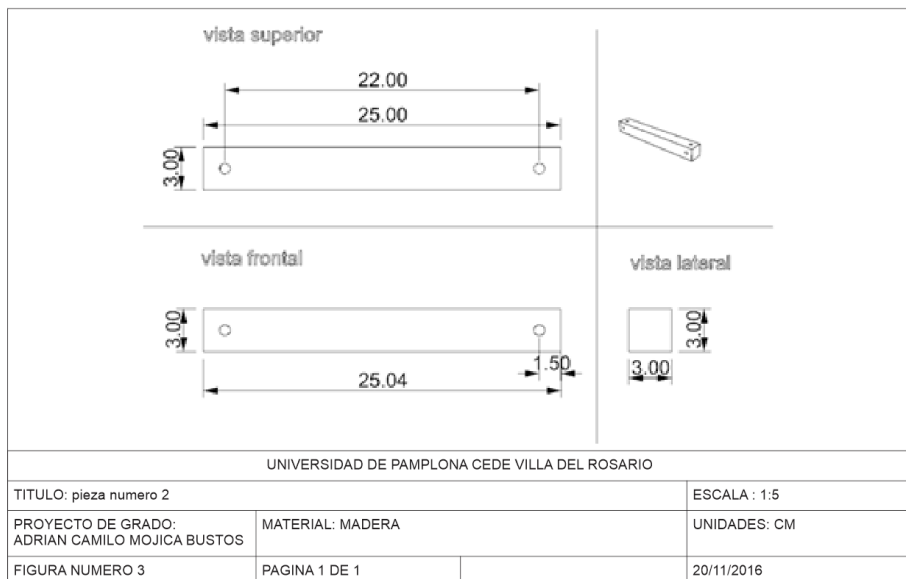


Ilustración 40-Plano pieza 2

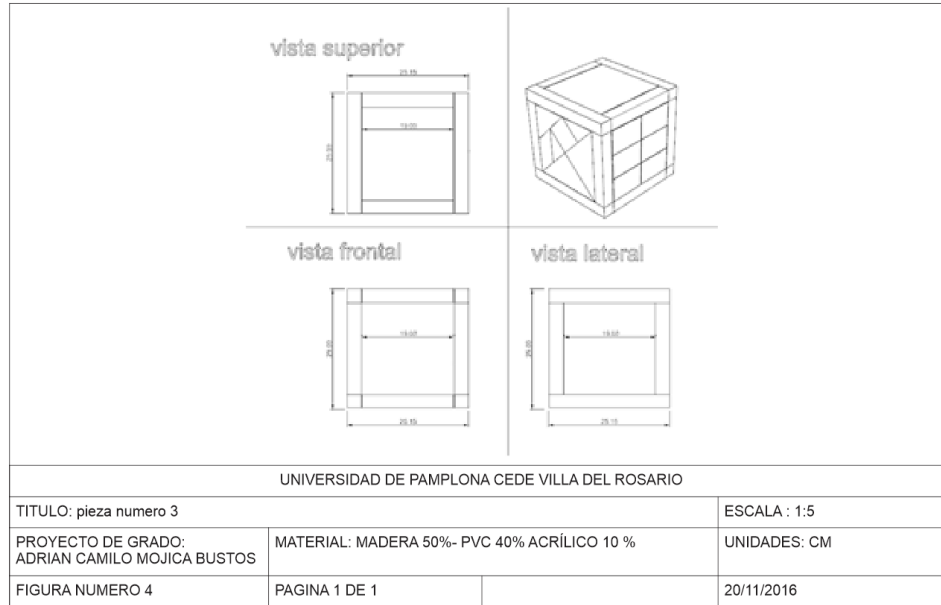


Ilustración 41-Plano modulo

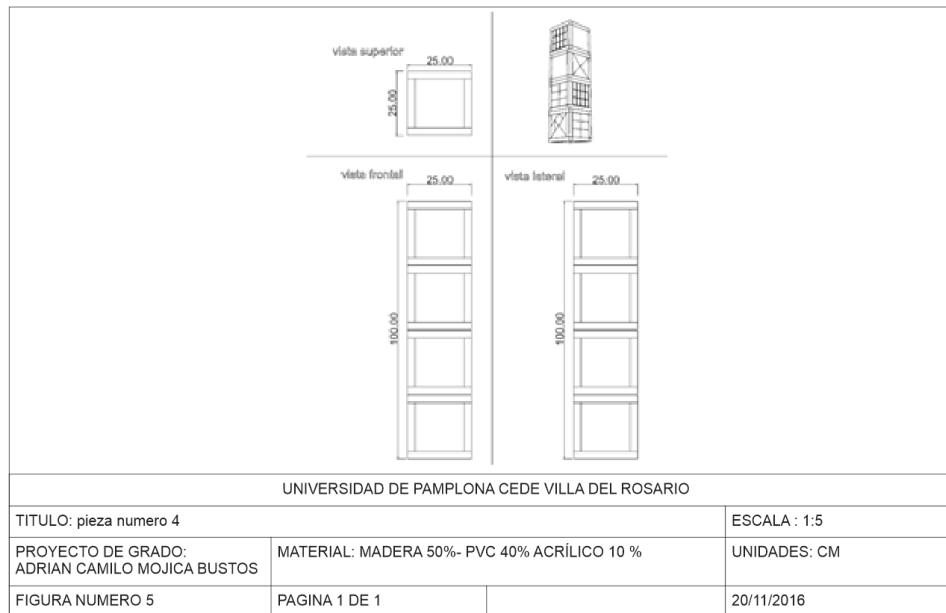


Ilustración 42-Plano módulos apilados

DQS is member of:



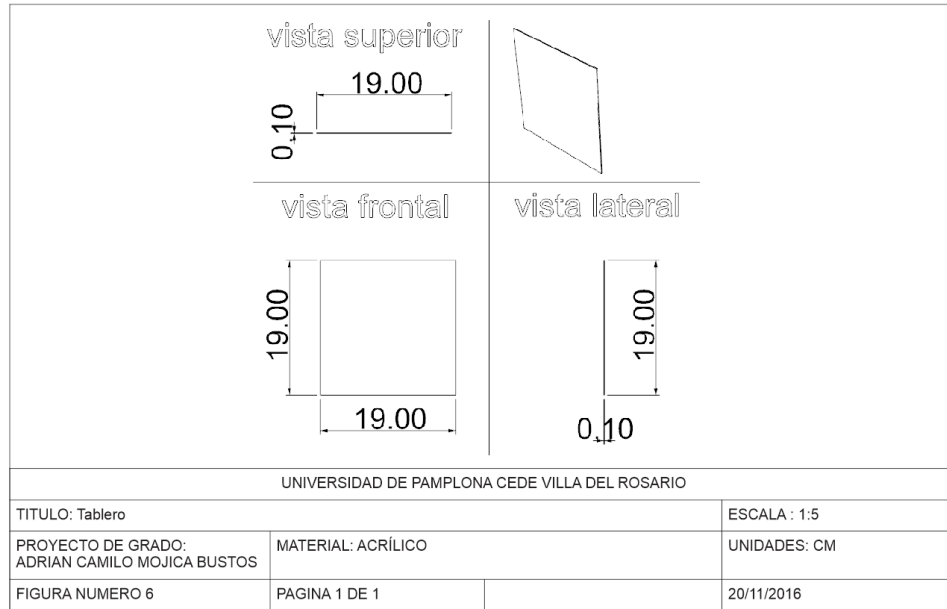


Ilustración 43-Planos tablero

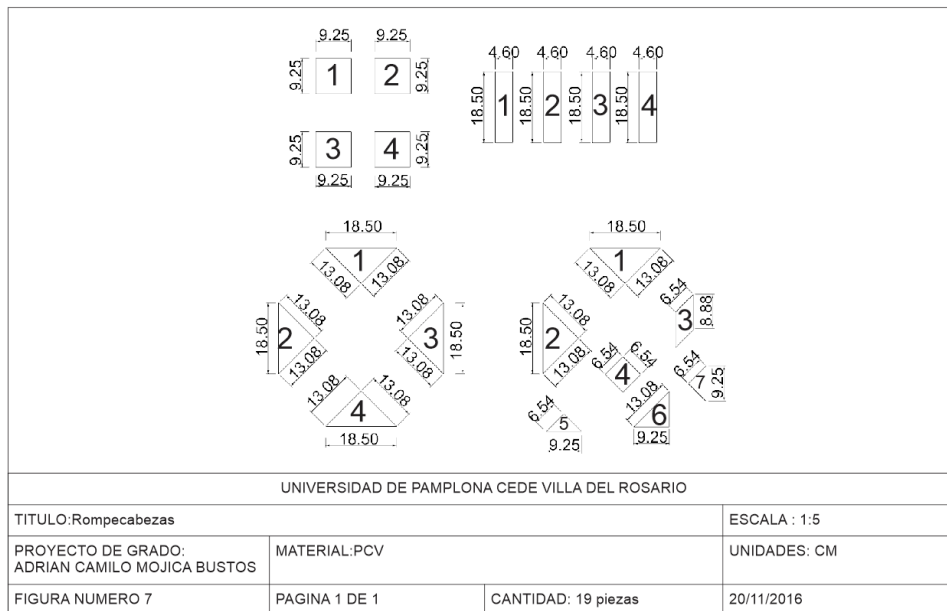


Ilustración 44-Planos rompecabezas

DQS is member of:



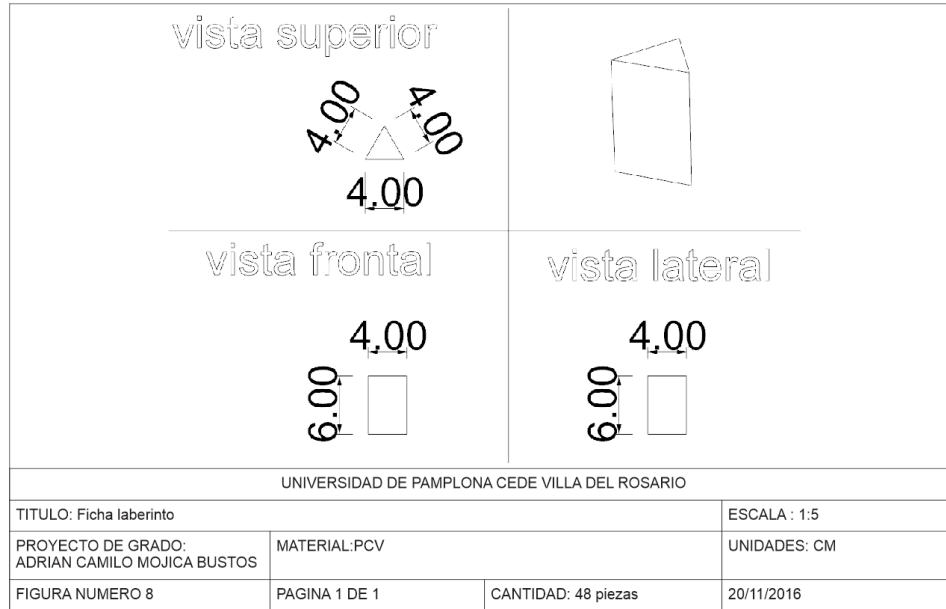


Ilustración 45-Planos ficha laberinto

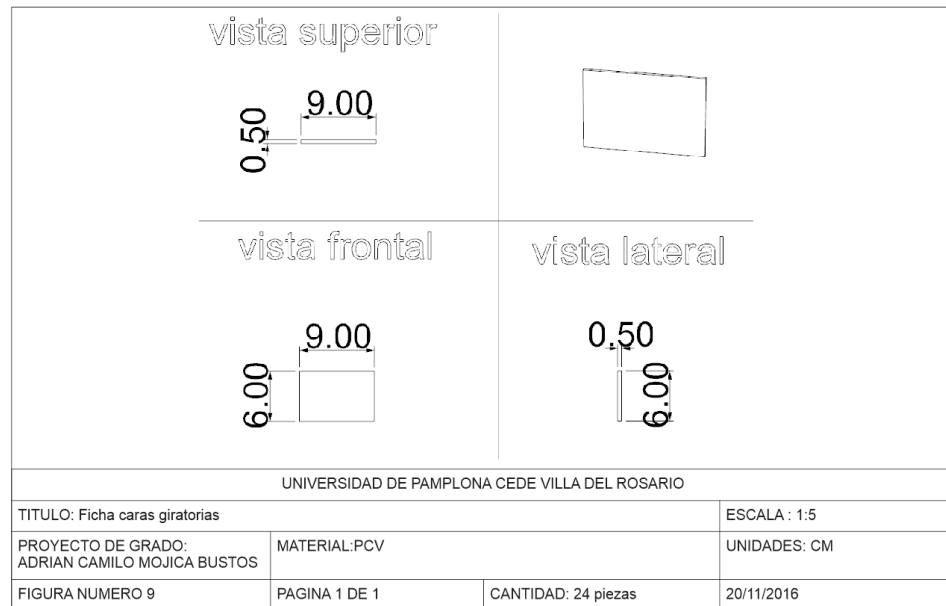


Ilustración 46-Planos ficha cara giratoria

DQS is member of:



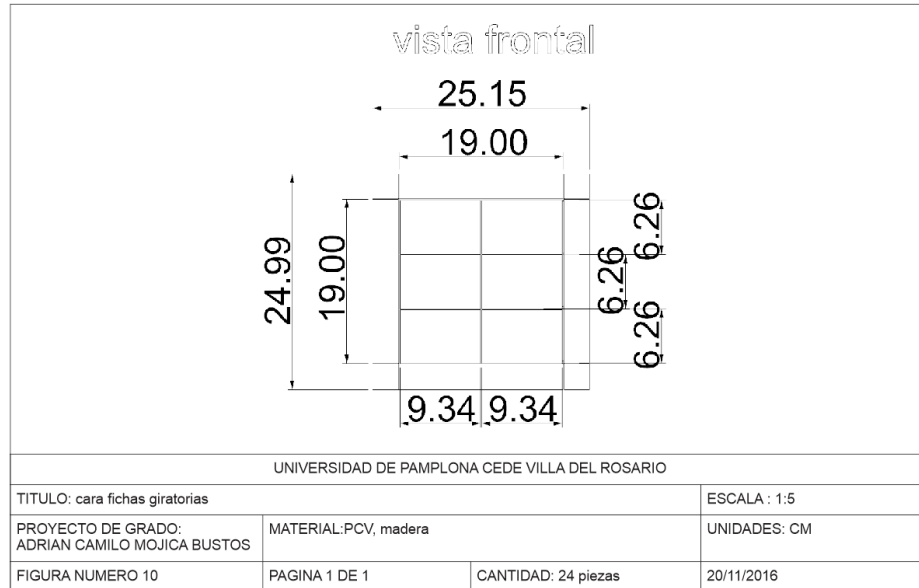


Ilustración 47-Planos cara de fichas giratorias

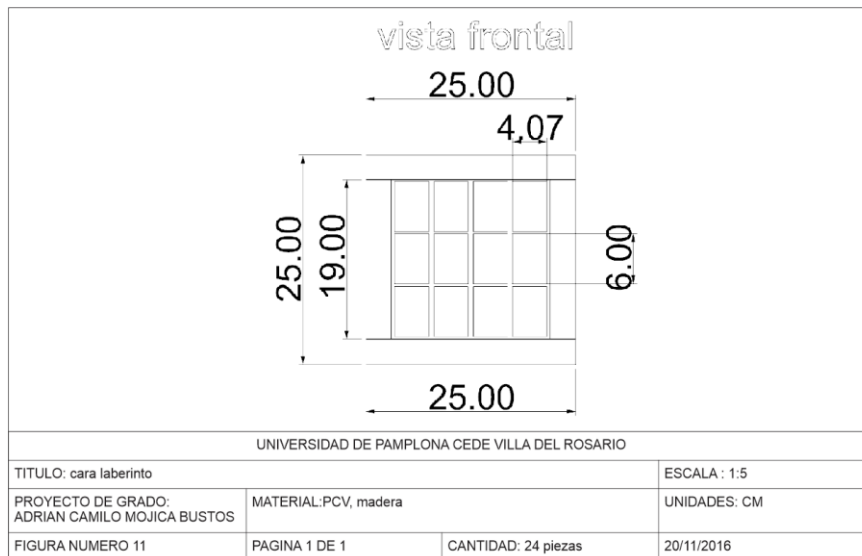


Ilustración 48-Planos cara laberinto

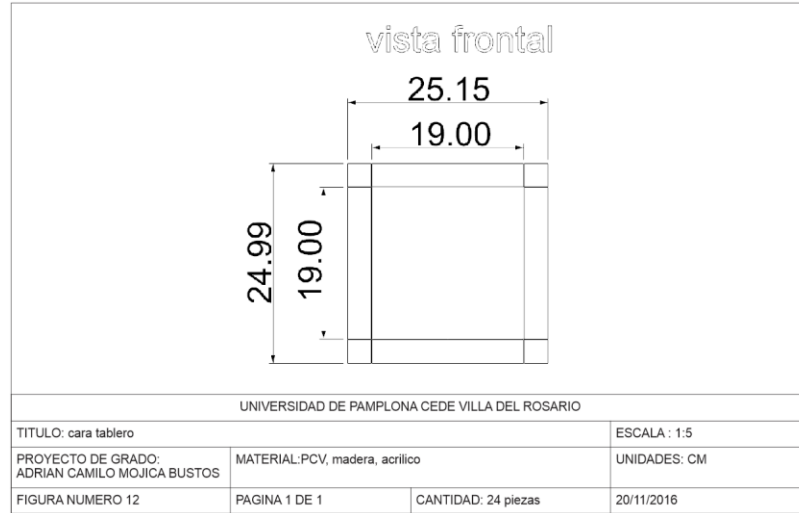


Ilustración 49-Planos cara tablero

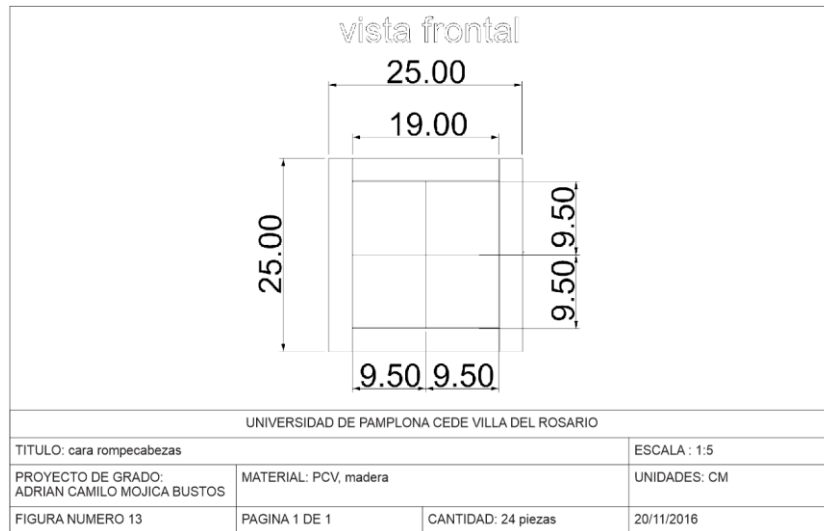


Ilustración 50-Planos cara rompecabezas

DQS is member of:



2.1.15 Despiece

		TABLA DE NOMENCLATURA Y ESPECIFICACIONES			
		#	Nombre de pieza	Descripcion	Material
1	tablero	superficie donde se podra madibujar	acrilico	4	
2	fondo del tablero	superficie en donde se encuentra la silueta humana.	pvc	4	
3	modulos	soporte principal para las actividades.	madera de pino	4	
4	triangulos giratorios	mecanismo para el juego de rompecabezas.	pvc	48	
5	caras giratorias	mecanismo para el juego de caras.	pvc	24	
6	rompecabezas	piezas para el juego de rompecabezas.	pvc	19	
7	superficie magnética	sirve como base para soportar los imanes incrustados en las fichas del rompecabezas.	acero	4	

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA CEDE VILLA DEL ROSARIO

TITULO: ENSAMBLE GENERAL DEL MOBILIARIO		ESCALA : 1:5
PROYECTO DE GRADO: ADRIAN CAMILO MOJICA BUSTOS	MATERIAL: MADERA 50%- PVC 40% ACRÍLICO 10 %	UNIDADES: CM
FIGURA NUMERO 1	PAGINA 1 DE 1	20/11/2016

Tabla 27-Despiece mobiliario



2.1.16 Costos

2.1.16.1 Costos por unidad

-Materia prima e insumos

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE VENTA	PRECIO	CANTIDAD UTILIZADA	TOTAL
Listón de pino	metro	\$4.400	8 metros	\$35.200
Tabla de MDF	Tablero 20 x 20 cm	\$2.200	4 tablas	\$8.800
Lamina de PVC	Metro	\$25.000	½ metro	\$12.500
Lamina de acrílico	Metro	\$9.000	2 ½ metro	\$22.500
INSUMOS	UNIDAD DE VENTA	PRECIO	CANTIDAD UTILIZADA	COSTO TOTAL
Pegante madera	Libra	\$6.200	1/4	\$1.550
Tarugos	Paquete	\$2.500	1	\$2.500
Pintura ecológica	Galón	\$17.900	1/4	17.900
Lija	Unidad	\$1.000	5	\$5.000
Brocha	Unidad	\$4.000	1	\$4.000
TOTAL				\$92,050

Tabla 28-costos materia prima e insumos



-Mano de obra al destajo

Trabajo	tiempo	Cantidad	Precio por acción	Precio total
Corte	2 segundos	48	\$150	\$7.200
Taladrado	5 segundos	96	\$150	\$14.400
Lijado	25 minutos	1	\$15.000	\$15.000
Pintado	10 minutos	1	\$17.000	\$17.000
Impresión	15 minutos	1	\$31.000	\$31.000
TOTAL				\$84.600

Tabla 29-Costo mano de obra al destajo por unidad

-Costos adicionales

		Unidad
DISEÑO	\$350.000	\$ 420.000
EMPAQUE	\$25.000	\$ 25.000
TOTAL		\$ 445.000

Tabla 30-Costos adicionales por unidad

-Total costos por unidad

Materia prima	\$92,050
Mano de obra	\$84.600
Costos adicionales	\$ 445.000
Costo total	\$ 621.650

Tabla 31-Total costos por unidad



2.1.16.2 Costo de materia prima para 100 unidades

MATERIA PRIMA	Unidad de venta	Precio	Cantidad utilizada	Total
Pino listón	millar	\$4.250.000	800	\$3400.000
MDF	la mina	\$49.000	4 laminas	\$169.000
PVC	lamina	\$186.000	11	\$2.046.000
Acrílico	lamina	\$230.000	8	\$1.840.000
INSUMOS	Unidad de venta	precio	Cantidad utilizada	Costo total
Pegante madera	galón	\$63.000	5	\$315.000
Tarugos	millar	\$35.000	1	\$35.000
Pintura ecológica	galón	59.000	8	\$472.000
Lija	unidad	\$1.000	50	50.000
Brocha	unidad	\$4.000	10	35.000
TOTAL				\$8.362.000



-Mano de obra por contrato

Acuerdo por contrato carpintero	
TOTAL	\$4.000.000

Tabla 32-Costo mano de obra por contrato

-Costos adicionales

	Por unidad	Unidad
DISEÑO	\$350.000	\$ 420.000
EMPAQUE	\$25.000	\$ 1.500.000
TOTAL		\$ 1.920.000

Tabla 33-Costos adicionales

-Total costos por al mayor

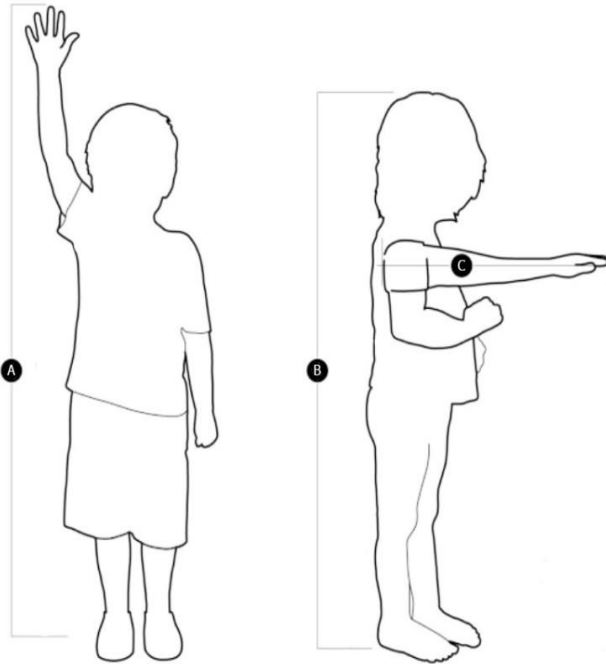
Materia prima	\$8.362.000
Mano de obra	\$4.000.000
Costos adicionales	\$ 1.920.000
Costo total	\$14.282.000

Tabla 34-Total costos por unidad

-El costo de un solo producto es de \$621.650

-El costo de producir 100 mobiliarios es de \$14.282.000, esto quiere decir que al mayor un solo mobiliario saldría a un precio de \$142.820

2.1.17 Análisis ergonómico



Para este análisis ergonómico se tuvieron en cuenta las siguientes medidas de los niños de 2 y 3 años percentil 15.

A) Altura total
 Niños 2 años: 105 cm
 Niños 3 años: 112 cm

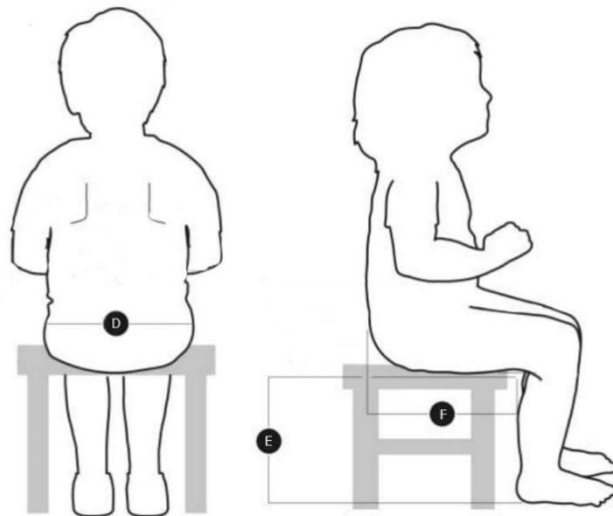
B) Estatura
 Niños 2 años: 93 cm
 Niños 3 años: 102 cm

C) Alcance frontal
 Niños 2 años: 36 cm
 Niños 3 años: 38 cm

D) Ancho de caderas máximo
 Niños 2 años: 19 cm
 Niños 3 años: 21 cm

E) Altura poplíteo
 Niños 2 años: 22 cm
 Niños 3 años: 25 cm

F) Distancia glúteo poplíteo



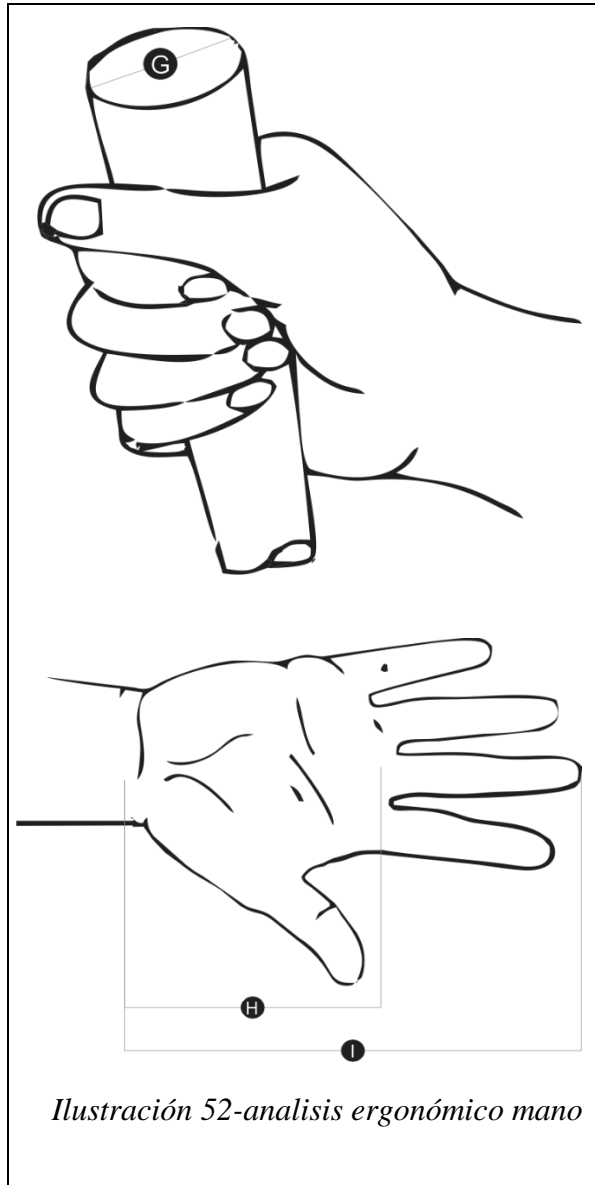


Ilustración 52-analisis ergonómico mano

Niños 2 años: 21 cm
 Niños 3 años: 23 cm¹²

Ilustración 51-análisis ergonómico

G) Diámetro agarre máximo de la mano

Niños 2 años: 2 cm
 Niños 3 años: 2.5 cm

H) Largo de la palma

Niños 2 años: 6 cm
 Niños 3 años: 7.3 cm

I) Largo total de mano

Niños 2 años: 10 cm
 Niños 3 años: 12 cm

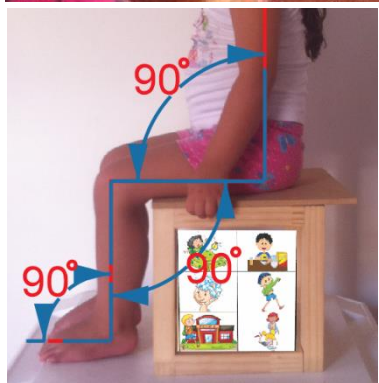
Teniendo en cuenta que el diseño del mobiliario servirá como asiento para el niño se debe tener en cuenta la altura del asiento desde el suelo y la profundidad del asiento, la altura del asiento es la medida básica, Una altura excesiva provoca que no se puedan apoyar bien los pies, y por tanto todo el peso recaiga sobre los muslos. Una altura escasa,

provoca dolores en las rodillas, al cargar demasiado peso en las piernas. No obstante, es preferible una silla ligeramente baja, que alta.

¹² Medidas tomadas de niños y niños de 2 y 3 años del barrio trigal del norte

Muy importante también para este mobiliario es la altura total ya que al momento del niño apilar los módulos este no tenga inconvenientes, lo ideal es que el niño pueda acoplar el modulo superior sin pararse en la punta de los pies, a la altura de sus ojos deberá tener el acople mal alto por ello es que la medida de su estatura es indispensable.

2.1.18 Relación con el usuario

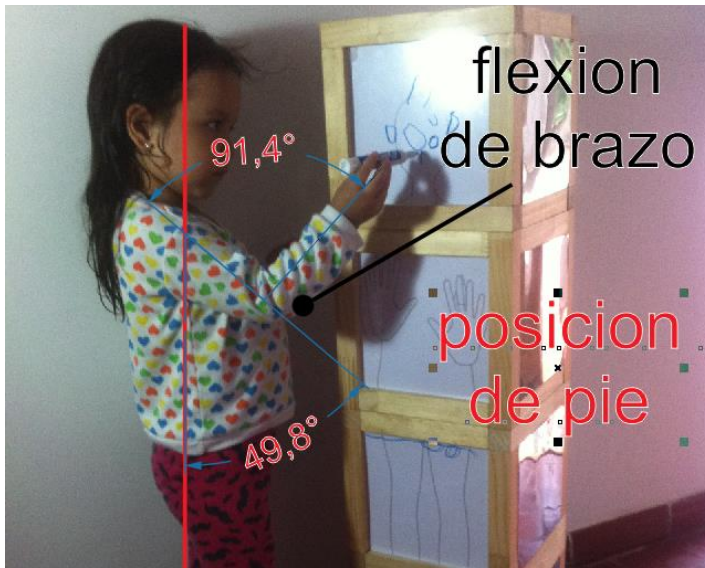


Para la manipulación de las fichas los niños utilizan el agarre de pinza, en cuanto a la manipulación del módulo completo los niños utilizan el agarre de gancho.

También se observa que el niño en posición sentada conserva una buena postura la cual es de 90 grados.

En cuanto al uso del módulo para equilibrio se puede observar que la base de sustentación mantiene una buena postura y esto ayuda para mantener estable su centro de gravedad.

Ilustración 53-relación con el usuario



Teniendo en cuenta el plano sagital se procedió a analizar las posturas que tiene el niño a la hora de realizar las actividades en los diferentes módulos.

En el módulo superior se observa que la niña utiliza una flexión de brazo estando en posición de pie.



En el segundo módulo se observa que la niña flexiona el brazo en la misma posición de pie.



En el tercer módulo se observa que la niña realiza la misma flexión de brazo, pero en posición agachada



En el módulo número cuatro se observa que la niña utiliza la posición sentada con flexión de brazo para realizar las actividades.

2.1.19 Análisis estructural



Ilustración 54-analisis estructural

-Se puede apreciar que el niño solo esfuerza el módulo en un 16% ya que este tiene la capacidad de aguantar un peso máximo de 80 kilos.

-Los bordes del módulo son redondeadas para que el niño no sufra ningún tipo de lesión

-Los marcadores que se han de utilizar en el tablero se pueden guardar en el módulo superior para que los niños los tengan a la mano a la hora de dibujar.

-Los módulos se conectan entre sí por medio de fuerza magnética esto para que no se caigan al momento de utilizarlos.

-El mobiliario tendrá el color amarillo, rojo, azul y morado en las tapas que a su misma vez funcionan como asientos.

2.1.20 Secuencia de uso

Secuencia de armado



Ilustración 55-secuencia de uso armado

Paso 1: se toma un módulo

Paso 2: se apila uno sobre otro

Paso 3: se relacionan las caras.

Secuencia de uso tablero

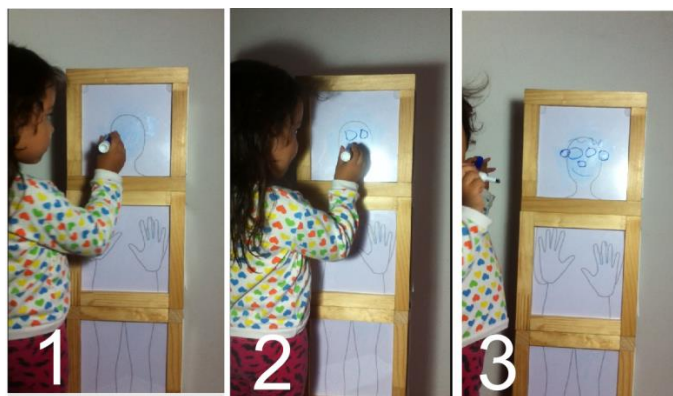


Ilustración 56-secuencia de uso tablero

Paso 1: se toma el marcador y se selecciona La parte del cuerpo

Paso 2: se dibuja sobre el tablero

Paso 3: se procede a dibujar en el siguiente modulo

Secuencia de uso rompecabezas

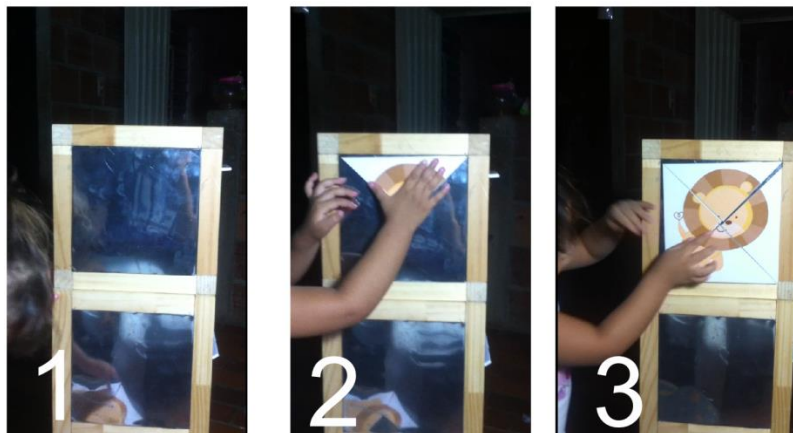


Ilustración 57--Secuencia de uso rompecabezas

Paso 1: Se selecciona el módulo y las figuras deseadas

Paso 2: Se procede a pegar las piezas del rompecabezas

Paso 3: Se elige otra cara para armar

Secuencia de uso laberinto



Ilustración 58-secuencia de uso laberinto

Paso 1: Se selecciona un color

Paso 2: Se sigue el camino de color seleccionado girando las piezas.

Paso 3: Se selecciona el siguiente color

Secuencia de uso caras giratorias



Ilustración 59-secuencia de uso caras

Paso 1: Se selecciona el módulo superior para empezar.

Paso 2: Se giran las caras buscando las actividades relacionadas

Paso 3: Se intenta de nuevo la actividad, pero ahora de abajo para arriba.

2.1.21 Definición del mercado

-Tipo de producto

Sera un producto de consumo duradero ya que es un bien tangible que suelen sobrevivir al uso y está destinado a los hogares.

- Que se ofrece

Se ofrece un mobiliario infantil con diferentes cualidades muy eficiente innovador.



- Valor agregado

El valor agregado será la multifuncionalidad del producto que permite interactuar entre las necesidades cotidianas y las necesidades de aprendizaje infantil.

-Segmento de mercado

Los potenciales clientes serán los niños en edad de 2 y 3 años.

-Canales de distribución

Será un canal directo para que el producto llegue al consumidor directamente, esto como estrategia para que el producto sea económico a la hora de comprarlo. Se venderá directamente de fábrica y se promocionará por medio de medios de comunicación como internet y revistas de diseño.

2.1.21.1 Nombre y logo

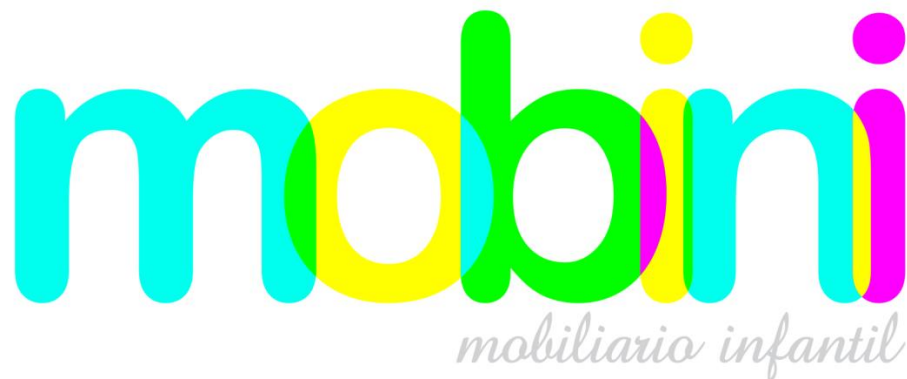


Ilustración 60-nombre y logo

DQS is member of:



Este logo será el que diferencie el producto y lo posicione en el mercado. El nombre surgió por la combinación de las palabras Mobiliario interactivo infantillas cuales destacan las características más importantes del mobiliario.

2.1.21.2 *Empaque*



Ilustración 61-empaque

El empaque ofrece una buena presentación, solidez y protección. Es conformado por una capa de cartón y plástico transparente, que cumple diferentes funciones la primera es mostrar el producto en su interior y la segunda para protegerlo contra la humedad y el polvo del ambiente durante su transporte y almacenamiento.

Para mantener los módulos unidos este empaque tiene un mecanismo de amarre que consiste en sujetar desde cada una de sus esquinas haciendo fuerza hacia el interior. Las 4 esquinas del empaque tendrán una protección que permitirá absorber los golpes y los esfuerzos de compresión cuando este sea apilado.



2.1.22 Manual de usuario

-Descripción de *mobini*

Mobini es un mobiliario especializado en actividades de estimulación cotidiana para tus hijos en edad de 2 y 3 años. *Mobini* cuenta con un sistema interactivo de juegos para darle al niño la mejor experiencia dentro de su hogar y durante su crecimiento.

Mobini se compone de 4 módulos que interactúan entre sí para ofrecer a tu hijo divertidas actividades. La primera actividad que ofrece *mobini* es la de ayudar a tu hijo a reconocer las partes de su cuerpo mediante el dibujo, se utiliza un tablero en el cual tu hijo podrá realizar trazos para crear caras, prendas de vestir, expresiones faciales y todo aquello que tenga que ver con el cuerpo humano.

Como segunda actividad *mobini* cuenta con una serie de fichas magnéticas que se podrán armar sobre una superficie vertical del módulo, Tu hijo podrá armar 8 diferentes figuras de animalitos.

La tercera actividad que ofrece *mobini* es la de relacionar actividades cotidianas que realiza tu hijo, por medio de una serie de caras giratorias las cuales el podrá acomodar para formar una historieta de ilustraciones.

La cuarta cara de *mobini* ofrece al niño un muy llamativo juego de piezas giratorias que consistirá en un caminito de diferentes colores que el niño podrá seguir hasta llegar a su destino final.

La característica más importante de *mobini* es su multifuncionalidad ya que después de que tus hijos realicen las actividades de estimulación, pueden seguir utilizando el mobiliario como un contenedor para las pertenencias de los niños y también como un puff para que ellos puedan descansar en cualquier momento del día.

-Recomendaciones para el uso de *mobini*

- 1) evita que tu hijo suba en los 4 módulos mientras estén apilados.
- 2) en ningún caso tu hijo debe introducirse al módulo

- 3) *tu hijo no deberá pararse sobre el lado en que se encuentran las caras giratorias, el tablero y el rompecabezas.*
- 4) *tu hijo no deberá guardar alimentos dentro de los módulos.*
- 5) *los modulós no deben sumergirse en agua para evitar daños de su estructura*

	<p>Paso 1: Se procede a apilar los 4 módulos, estos se acoplarán inmediatamente gracias a un seguro magnético en su base.</p>
	<p>Paso 2: Se debe tener en cuenta que al momento de apilarlos estos deben coincidir con sus caras iguales.</p>

	<p>Paso 3: Para la actividad de rompecabezas, se procede a sacar las piezas del interior del módulo para posteriormente armarlas en el lado donde se encuentra la lámina de acero. Allí gracias a un imán esta quedara fija.</p>
	<p>Pasó 4: para la actividad de las caras giratorias se procede a empujar las fichas en su parte superior o inferior para que estas giren y así dar la relación a las actividades mostradas con las ilustraciones.</p>
	<p>Paso 5: Para realizar la actividad de el laberinto se procede a empujar los triángulos al lado izquierdo y al lado derecho para que estos giren, el objetivo de la actividad es seguir un camino hasta el final de su recorrido.</p>

	<p>Paso 6: para realizar la actividad del tablero primero de proceder a elegir la silueta que desee para después dibujar en su superficie las partes del cuerpo que respectan la parte escogida.</p>
--	---

Tabla 35-Manual de usuario

2.1.23 Innovación

-Tipo de innovación

Se trata de un nuevo¹³ producto ya que toma características de diferentes productos establecidos en el mercado para ofrecer uno totalmente nuevo, aumentando el desempeño, reduciendo costos y mejorando la capacidad de uso. Por ello este mobiliario de estimulación se considera como un producto innovador.

2.1.24 Análisis ambiental de la propuesta

-Desmaterialización: Con el diseño de este mobiliario se pretende reducir la cantidad de materia prima y por ende también de insumos utilizados, plantea una nueva y positiva alternativa para un desarrollo sostenible. Esta visión vislumbra no solo ofrecer beneficios ambientales por ahorro de materia prima, sino que también una interesante táctica de negocios

¹³Innovaciones en la empresa y dinámica de negociación José Ernesto Ramírez Pinzón. FESCOL, 1994



gracias a que reducir el tiempo de construcción y los materiales resulta muy conveniente económicamente para la empresa.

-Multifunción: Esta alternativa pretende desde un principio integrar diversas funciones sobre en un mobiliario para así evitar la necesidad de producir otros productos para diferente fin, esta estrategia permite ofrecer una cualidad que desde el punto de vista del usuario y comprador puede ser muy favorable.

-Simplificación: Para reducir el tiempo necesario y los costes económicos de separar los componentes del producto se simplifica la construcción de los módulos solo utilizando pegante como medio para unir las piezas y no tornillería ya que esta penetra la madera y no se podría utilizar de la misma forma, esto para que el mobiliario se pueda reciclar o reutilizar.

-Modular: cualidad que permite optimizar el lapso de construcción gracias a que son transportables, desarmables y apilables esto permite múltiples funciones y conlleva a posibilitar su adaptación en el tiempo.

DQS is member of:



2.1.25 Modelo de comprobación tridimensional y prototipo



Ilustración 62 Modelos de comprobación

3 COMPROBACIÓN

COMPROBACIONES	ESPECIFICACIONES	DESCRIPCIÓN
1 Comprobación lado numero 1 tablero	Método de evaluación: Observación, encuesta cerrada Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se va a realizar esta comprobación observando al niño realizar trazos en tablero. Para evidenciar si ellos tienen conocimiento del cuerpo.
2 Comprobación lado numero 2 rompecabezas	Método de evaluación: Observación, encuesta cerrada Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se realizará esta comprobación observado a los niños armar el rompecabezas formando la figura del animalito. Para conocer si ellos saben establecer relaciones de estructuración espacial.
3 Comprobación lado numero 3 caras giratorias	Método de evaluación: Observación, encuesta cerrada Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	La comprobación se realizará observando a los niños establecer relaciones en la sucesión de actividades para saber si ellos estimulan las nociones del tiempo y su lateralidad.
4 Comprobación lado numero 4 laberinto	Método de evaluación: Observación, encuesta cerrada Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Observar a los niños seguir el orden indicado por las piezas giratorias, para conocer si ellos estimulan su estructuración espacial y lateralidad.
5 Comprobación modulo para equilibrio	Modo de evaluación: observación Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Observar a los niños caminar sobre los módulos para conocer si ellos con esta actividad estimulan su equilibrio
6 Comprobación aumento de habilidad motora fina	Método de evaluación: Observación Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se observa a los niños interactuar con el mobiliario para comprobar si mediante su utilización aumentan su habilidad motora



			fina.
7	Comprobación aumento de habilidad motora gruesa	Método de evaluación: Observación Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se observa a los niños interactuar con el mobiliario para comprobar si mediante su utilización aumentan su habilidad motora gruesa
8	Comprobación de uso: almacenar	Método de evaluación: Observación Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se observa a los niños utilizar el mobiliario como depósito para sus juguetes para comprobar si este sirve para almacenar.
9	Comprobación de uso: descansar	Método de evaluación: Observación Tiempo: 15 minutos A quien se realiza: niños	Se observa a los niños utilizar el mobiliario como asiento para comprobar si este sirve para descansar

Tabla 36-Objetivos de la comprobación

DQS is member of:



Lado numero 1: Tablero

Área que estimula: esquema corporal y lateralidad



EVALUACION POR OBSERVACION	
critero	mucho poco nada
actividad intuitiva	mucho
seguro	mucho
divertido	mucho
piezas practicas	mucho
atractivo	mucho

Tabla 36-evaluacion tablero

ENCUESTA A PSICÓLOGA	
pregunta	mucho poco nada
¿cree usted que la actividad es acorde un niño de 2 y 3 años?	mucho
¿cree usted que la actividad estimula la psicomotricidad en los niños?	mucho

Tabla 37-encuesta comprobación tablero

Ilustración 63-Comprobación tablero

Lado numero 2: Rompecabezas

Área que estimula: estructuración espacial



Ilustración 67-comprobacion rompecabezas

EVALUACIÓN POR OBSERVACIÓN	
critério	mucho poco nada
Actividad intuitiva	mucho
Seguro	mucho
Divertido	mucho
Piezas practicas	mucho
Atractivo	mucho

Tabla 38-evaluación rompecabezas

ENCUESTA A PSICOLOGA	
pregunta	mucho poco nada
¿Cree usted que la actividad es acorde un niño de 2 y 3 años?	mucho
¿Cree usted que la actividad estimula la psicomotricidad en los niños?	mucho

Tabla 39-encuesta comprobación rompecabezas

Lado numero 3: caras giratorias

Área que estimula: tiempo y ritmo y lateralidad



Ilustración 68-comprobacion caras giratorias

EVALUACIÓN POR OBSERVACIÓN

critério	mucho poco nada
Actividad intuitiva	mucho
Seguro	mucho
Divertido	mucho
Piezas practicas	mucho
Atractivo	mucho

Tabla 40-evaluación caras giratorias

ENCUESTA A PSICOLOGA

Pregunta	mucho poco nada
¿Cree usted que la actividad es acorde un niño de 2 y 3 años?	mucho
¿Cree usted que la actividad estimula la psicomotricidad en los niños?	mucho

Tabla 41-encuesta comprobación caras giratorias

Lado numero 4: Laberinto

Área que estimula: estructuración espacial y lateralidad



Ilustración 69-comprobacion laberinto

EVALUACIÓN POR OBSERVACIÓN	
critero	mucho poco nada
Actividad intuitiva	mucho
Seguro	mucho
Divertido	mucho
Piezas practicas	mucho
Atractivo	mucho

Tabla 42-tabla evaluación laberinto

ENCUESTA A PSICOLOGA	
Pregunta	mucho poco nada
¿Cree usted que la actividad es acorde un niño de 2 y 3 años?	mucho
¿Cree usted que la actividad estimula la psicomotricidad en los niños?	mucho

Tabla 43-encuesta comprobación laberinto

3.1.1 Comprobaciones de los objetivos

-Aumento de habilidades motoras

El objetivo de esta comprobación fue evidenciar si las habilidades motoras de los niños aumentaban mediante las actividades ofrecidas con el mobiliario.



Ilustración 65-Comprobación habilidad motricidad gruesa



Ilustración 64-Comprobación habilidad motricidad fina

En estas imágenes se observa como la niña realiza las actividades para estimular su habilidad motora gruesa subiendo al módulo sin apoyarse en ningún objeto para lograrlo.

-Diferentes usos que los niños le puedan dar al mobiliario

El objetivo de esta comprobación es saber si efectivamente el mobiliario sirve para almacenar objetos y para descansar.



Ilustración 66-Comprobacion diferentes usos: almacenar



Ilustración 67-Comprobacion diferentes usos: descansar

Se observa que los módulos sirven para almacenar gran cantidad de juguetes pequeños, también se observa que el modulo individual sirve como asiento para que el niño pueda descansar.

-Facilitar la utilización del mobiliario

El objetivo de esta comprobación fue evidenciar si el mobiliario tenía la capacidad de ser fácil al momento que el niño lo utilizara para realizar las diferentes actividades.



*Ilustración 69-Facilidad de uso:
armado*



*Ilustración 68-Facilidad de uso:
transporte*

Se observa que gracias a la forma y al peso de los módulos este se hace fácil a la hora de manipularlo. Al tener buenos agarres se puede levantar para armarlo y para llevarlo de un lado a otro.



4 CONCLUSIONES

- Las actividades realizadas por los niños y niñas entre 2 y 3 años son diversas, y utilizar el mobiliario como un medio de estimulación es una estrategia eficaz para fortalecer su desarrollo. De modo que la multifuncionalidad y versatilidad son temas clave a la hora de diseñar ya que no solo se debe contemplar funciones básicas, sino que también aplicaciones innovadoras a las necesidades del pequeño usuario.
- Este proyecto de mobiliario para estimulación psicomotriz pudo de una muy buena manera aumentar las habilidades motoras de los niños, esto conllevará a que ellos se desenvuelvan positivamente en medio que los rodea.
- Los niños pudieron manipular el mobiliario sin ningún problema gracias a que estructuralmente son acordes a sus capacidades.
- El mobiliario mejoró la experiencia recreativa dentro del entorno cotidiano de los niños ya que las actividades ofrecen entretenimiento mientras ellos aprenden.
- Este proyecto es un punto de partida para que con este se recuerde que el juego es la herramienta fundamental de aprendizaje, y que los objetos y entornos pueden modificarse en pro- del desarrollo de los niños.



- BELLO ANDRES (2004) Estimulación para su bebé: Desarrollo evolutivo y guía de actividades. SANTIAGO CHILE. Norma
- B. INHELDER JEAN PIAGET (1991) Seis estudios de psicología. BARCELONA ESPAÑA. Editorial Labor S.A
- B. INHELDER JEAN PIAGET (2007) Psicología del niño. MADRID ESPAÑA. Ediciones Morata. S. L
- J SIEGEL DANIEL PAYNE, BRISON TYNA. (2011) El cerebro del niño; 12 estrategias evolutivas. BARCELONA ESPAÑA. Alba editorial S. L. U
- FRÖHNER GUDRUN (2003) Esfuerzo físico y entrenamiento en niños y jóvenes. ALEMANIA. Paidotribo.
- SAINZ VICUÑA PALOMA, REQUENA MARIA DOLORES (2009) Didáctica de la educación infantil. MADRID ESPAÑA. Editex
- SARAVIA PINILLA MARTHA HELENA (2006) Ergonomía de concepción; su aplicación al diseño y otros procesos proyectuales. BOGOTA COLOMBIA. Pontificia Universidad Javeriana
- DA FONSECA VITOR (1998) Manual de observación psicomotriz. BARCELONA ESPAÑA. Inde



- RIGAL ROBERT (2006) Educación motriz y educación psicomotriz preescolar y primaria. BARCELONA ESPAÑA. Inde
- SHONKOFF J.P & PHILLIPS D. (2000) La ciencia del desarrollo de la primera infancia. WASHINGTON DC. National Academies Press.
- visión mundial NICARAGUA (2013) Guía de estimulación temprana "mi desarrollo pasito a pasito" cuaderno de actividades no.2
- Propuesta pedagógica pippo v1amei-waece www.waece.org
- Atención psicosocial y aprendizaje temprano www.unicef.org
- psicomotricidad infantil www.psicomotricidadinfantil.com
- Seguimiento al desarrollo integral de las niñas y los niños www.colombiaaprende.edu.co
- De cero a siempre www.deceroasiempre.gov.co
- Comportamiento infantil www.icbf.gov.co

DQS is member of:

