

Transformable

Autora: Andrea Vanegas Jadán

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Diseñadora de Objetos

Mobiliario Infantil

**Universidad del Azuay
Facultad de Diseño
Tutor: Dis. Manuel Villalta**



**Cuenca-Ecuador
2012**

DEDICATORIA



A mi abuelita, que es el ejemplo de mujer luchadora, que incansablemente vela por la unión de los suyos.

A mis padres por cultivar en mí sus principios y valores, haciendo de mi la mujer que soy.

A mis hermanos, para de alguna manera inspirarlos a alcanzar sus sueños.

A Felipe, que pronto compartirá esta sensación de satisfacción que me invade.

AGRADECIMIENTO



Quiero agradecer primero a Dios por la oportunidad de realizar mis sueños y haberme premiado al nacer en una familia tan especial.

A mi Bibi, por su apoyo incondicional, las golosinas acompañadas de su tacita de café endulzada siempre con su cariño y sus múltiples tácticas para facilitar mi concentración.

A mi mami, por preocuparse tanto de mi, hasta el punto de que sintió de vuelta a la universidad.

A mi papi por hacerme sentir siempre que soy capaz de alcanzar mis sueños.

A mi hermano, por que no permitió que la distancia nos separara y siempre estuvo pendiente de mi y de mi trabajo.

A mi hermana, por que con su diminuta existencia inspiró el tema de este trabajo.

A Felipe, por el apoyo constante en el recorrido de toda mi carrera.

A Dieguito y Maribel, por haberme guiado pacientemente con sus conocimientos.

A Gabriela, Chalo y Daysi, por ayudarme en lo que necesitaba.

A Anita por preocuparse de mi bienestar.

A Wilmer Chaca, por haberme ayudado, a pesar del estrés que le causaba.

Al grupo de tutores por su acertada dirección, en especial a mi tutor Manuel Villalta.

A Fabián Landivar, por ser un excelente profesor y ayudarme siempre que he tenido dudas.

A los directivos y los niños de las diferentes instituciones que visité.

En general a todas las personas que de alguna manera ayudaron a que mi sueño se cristalice.

INDICE

DEDICATORIA	3		
AGRADECIMIENTO	5		
RESUMEN	9		
ABSTRACT	11		
INTRODUCCIÓN	13		
1.1. DESARROLLO DEL NIÑO ENTRE LAS EDADES DE TRES A SIETES AÑOS	17		
1.1.1.Desarrollo físico	17		
1.1.1.1.El cuerpo en crecimiento	17		
1.1.1.2.Desarrollo del cerebro	17		
1.1.1.3.Desarrollo sensorial	18		
1.1.1.4. Desarrollo motor	18		
1.1.2.Desarrollo Cognoscitivo	19		
1.1.2.1. El desarrollo cognoscitivo según Jean Piaget	19		
1.1.2.2. La comprensión de los números	20		
1.1.2.3. Desarrollo del lenguaje	20		
1.1.3. Desarrollo social y de la personalidad	20		
1.1.3.1.Desarrollo moral	20		
1.1.4. Características distintivas por edades	21		
1.1.4.1. El niño de tres años	21		
1.1.4.2. El niño de cuatro años	21		
1.1.4.3. EL niño de cinco años	21		
1.1.4.4. El niño de seis y siete años	21		
1.1.5. Importancia del juego	21		
1.1.5.1. Sistema ESAR	21		
1.1.5.2. Clases de juegos sociales	22		
1.1.6. Psicología del color en los niños	22		
1.2. NECESIDADES O CARACTERÍSTICAS DE SU MOBILIARIO	23		
1.2.1. Puntos clave del mobiliario	23		
1.2.2. Estudio de homólogos	24		
1.3.1. Ergonomía	24		
1.3.2. Variables ergonómicas	24		
1.3.3. Análisis Antropométrico	26		
1.3.3.1. Tres años	26		
1.3.3.2. Cuatro años	27		
		1.3.3.3. Cinco años	28
		1.3.3.4. Seis años	29
		1.3.3.4. Siete años	30
		2.1. PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA APLICACIÓN EN EL PROYECTO ESTÉTICA DE LA COMPLEJIDAD	33
		2.2. PARTIDO DE DISEÑO	34
		2.2.1. Características generales	34
		2.2.1.1. Selección del tipo de padre y niño/a que va a utilizar los productos.	34
		2.2.1.2. Contexto en el que va a estar el mueble	34
		2.2.1.3. Configurar la experiencia	34
		2.2.1.4 Características formales de las caricaturas	34
		2.2.2. Lúdico	35
		2.2.3. Diseño Emocional: deseo, placer y algo más.	36
		2.2.4. Biomimética	37
		2.3. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 1	39
		2.3.1. Partido Funcional	39
		2.3.2. Partido Tecnológico	39
		2.3.3. Partido Expresivo	39
		2.4. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 2	41
		2.4.1. Partido Funcional	41
		2.4.2. Partido Tecnológico	41
		2.4.3. Partido Expresivo	41
		2.5. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 3	43
		2.5.1 Partido Funcional	43
		2.5.2. Partido Tecnológico	43
		2.5.3. Partido Expresivo	43
		3. CAPÍTULO. LÍNEAS DE MOBILIARIO	45
		3.1. LÍNEA 1	46
		3.2. LÍNEA 2	84
		3.3. LÍNEA 3	92
		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
		BIBLIOGRAFÍA	99
		ANEXOS	101
		FICHA ANTROPOMÉTRICA	102
		INSTITUCIONES QUE VISITE	103
		PRESUPUESTO	104
		GUÍA DE ENTREVISTA:	105

RESUMEN



Mobiliario Infantil Transformable

La temática de este proyecto de tesis es: diseñar tres líneas de mobiliario dirigido a niños de tres a siete años, partiendo de la teoría del diseño emocional; planteando que el mobiliario se adapte a las necesidades de desarrollo, tanto de crecimiento como de cambio de intereses, que permita la transformación y adaptación tanto estructural como estética del mueble para que se acople a las condiciones cambiantes del usuario, además de propiciar interacciones entre el mobiliario y el usuario, mediante un diseño lúdico inspirado en la biomimética, sistemas de movimiento y la geometría.

ABSTRACT



Transformable Children Furniture

The topic of this research project is to design three lines of furniture aimed at 3-7 year old children, using the theory of emotional design as a starting point. The proposal is that the furniture can adapt to the developmental needs regarding both, children's growth and change of interests, allowing structural and aesthetic transformation and adaptation of the furniture so as to adapt it to the user's changing conditions and promote interaction through a ludic design inspired in biomimetics, movement, and geometry.



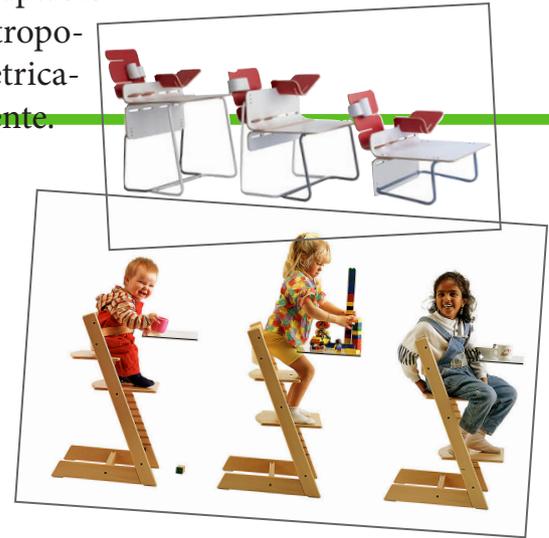
Diana Lee Rodas
Translated by,
Diana Lee Rodas



Adaptable a las necesidades de cambio de intereses.



Adaptable antropométricamente.



Mobiliario Transformable y adaptable.



Propiciar interacciones para fomentar el desarrollo



Pensamiento Complejo

En un mar de incertidumbres, existen solamente islas de certeza.

Desarrollo de los niños: Físico, Cognoscitivo, Social y de la personalidad



La importancia del juego. LÚDICO



Diseño Emocional



Biomimética

INTRODUCCIÓN



La niñez es el tiempo reservado para el ensueño, la alegría, el juego... y el hogar es un lugar importante para el desarrollo normal y sin problemas del niño/a, debido a que en el pasa buena parte de su tiempo realizando diversas actividades como: descansar, jugar, estudiar... por lo tanto el mobiliario debe ayudar a satisfacer estas necesidades del pequeño.

En general, para realizar sus actividades los niños necesitan un mobiliario que favorezca su desarrollo; sin embargo, uno de los problemas que los padres deben afrontar es que a medida que el niño crece se presentan nuevas necesidades, que tienen que ver con su cambio de intereses durante esas etapas de crecimiento.

Éstas y otras circunstancias que se analizarán en el proceso de la tesis, visualizan el problema de la corta vida útil que tiene el mobiliario infantil, debido a la rapidez del crecimiento del niño; lo que da como resultado que los muebles en muchas ocasiones se tornen incómodos y se los deseche, generando por un lado, un gasto económico continuo al adquirir muebles diferentes para cada etapa de crecimiento o, por otros, que el niño trabaje en un espacio no funcional que le resulta incómodo. De este análisis se desprende la importancia de diseñar un mobiliario que sea funcional a las necesidades de los niños/as durante sus diferentes etapas de crecimiento sin que esto resulte incómodo para el usuario.

En este contexto, el mobiliario infantil debe permitir cambios para así facilitar la interfaz con el niño/a al introducir en el diseño de los muebles determinados conceptos inherentes a las necesidades de su desarrollo, rompiendo las barreras de un mobiliario tradicional para niños/as.

La propuesta es diseñar un mobiliario dirigido a niños de tres a siete años, que se adapte a sus necesidades de crecimiento y desarrollo, que permita la transformación, tanto estructural como estética del mueble para que éste se acople a las condiciones cambiantes del usuario.

El presente trabajo inicia con el estudio de las necesidades biológicas y psicológicas del niño/a con relación al mobiliario, para así poder establecer los parámetros que deben cumplir los muebles, se analizan además las variables que intervienen en el diseño con la finalidad de que sea funcional.

Basándome en la Teoría del pensamiento complejo, que habla de las conexiones y estructuras en un mundo global, se interpreta desde diversas perspectivas el problema, modificando las ideas ya existentes y estableciendo ante todo un proceso que permite alejarse de las restricciones que crean los paradigmas, pero desde una visión mas subjetiva, permitiendo construir una propuesta de diseño con un concepto sólido.

Los diseños se basaran en la biomimética, cada línea se inspira en la naturaleza, considera lo lúdico de las niñez y aplica el diseño emocional.

La característica principal de esta propuesta de diseño es la transformación, esto implica que los muebles deben tener sistemas que les permitan cambios en sus funciones y estética mediante mecanismos de articulaciones que deben ser fáciles de aplicar y que estén de acuerdo al gusto del niño.

Con este análisis se obtiene la base referencial para establecer el partido y condiciones del diseño.

Este trabajo se concretará en tres sistemas de mobiliario con su respectivo informe técnico y el prototipo de uno de ellos.

1. CAPÍTULO. EL MUNDO DE UN NIÑO



1.1. DESARROLLO DEL NIÑO ENTRE LAS EDADES DE TRES A SIETES AÑOS

Se entiende como desarrollo humano, a la evolución desde las etapas y fases más primarias de la vida de una persona, hacia las posteriores, que siempre implican mayores niveles madurativos y cognitivos.

El desarrollo infantil según Feldman en su libro "Desarrollo en la infancia", se describe como "el estudio científico de los patrones de crecimiento, cambios y estabilidad que ocurren desde la concepción hasta la adolescencia"¹, este estudio abarca diferentes aspectos como son: el desarrollo físico, el desarrollo cognitivo, el desarrollo social y de la personalidad, analizadas en diferentes etapas: el periodo prenatal (concepción hasta el nacimiento), la infancia temprana (0 a 3 años), el periodo pre escolar (3 a 6 años), la niñez intermedia (6 a 12 años) y la adolescencia (12 a 20 años).¹

Para este estudio, analizaremos el periodo pre escolar, que es una etapa emocionante en la vida de un niño, en la que se experimenta muchos cambios en su desarrollo físico, intelectual y social procede a un ritmo intenso.

1.1.1.Desarrollo físico

1.1.1.1.El cuerpo en crecimiento

La diferencia entre un niño de tres años y otro de seis, además de la estatura y el peso, es la forma; a medida que el niño crece empieza a dejar la forma redondeada y se vuelve más delgado, sus brazos y piernas se alargan y la relación entre el tamaño de su cabeza y el resto de su cuerpo se parece más al de un adulto, sus huesos y músculos se fortalecen.

1.1.1.2.Desarrollo del cerebro

En esta etapa cada hemisferio del cerebro se empieza a diferenciar, en un proceso conocido como lateralización cerebral, cada hemisferio empieza a especializarse, como por ejemplo: el hemisferio izquierdo se centra en actividades verbales como: hablar, leer, pensar y razonar; mientras que el hemisferio derecho se ocupa de actividades no verbales como: la comprensión de las relaciones espaciales, el reconocimiento de patrones, dibujos, música y la expresión emocional.

Cada hemisferio procesa la información de manera diferente, el hemisferio izquierdo lo hace de forma secuencial, en cambio el hemisferio derecho procesa la información de manera global.

Existen diferentes factores que pueden cambiar el desarrollo común del cerebro; como ser zurdo o diestro, el género, la cultura, su cerebro no se desarrolla de la misma manera.

La etapa de análisis es el periodo preescolar, en edades de tres a seis años.

Cambios mas notables: la estatura, el peso y la forma del cuerpo.

Problemática planteada desde el desarrollo del niño.

Mobiliario debe acoplarse a las necesidades de desarrollo.

Lateralización proceso en el que cada hemisferio se diferencia del otro.

Lo que provoca que utilice mas una mano que otra.

Todas las propuestas de diseño consideran el desarrollo del niño.

Línea 1 se transforma en funciones variadas.

Línea 2 se transforma en un espacio para hacer tareas escolares.

Línea 3 posee movimiento



Nutrición de los Niños.. "El crecimiento de los niños" Febrero 2011. <http://nutriciondelos-ninos.blogspot.com/2011/02/crecimiento-del-nino.html>

Cambia la percepción, pueden percibir el todo al igual que las partes.

Desarrollar la motricidad, movimientos del cuerpo y de las manos, propiciar la coordinación.

Línea 1:
Inicia como un espacio de recreación, el niño se mueve dentro de este objeto; luego se transforma para adaptarse a necesidades específicas.

Línea 2:
Es un mueble armable, desarrolla la coordinación.

Línea 3:
Es una línea con movimiento. En esta línea se trabaja la motricidad fina, mediante actividades como: armar, mover y escribir.



Femeweb. Abril 2012. Web. <http://femeweb.com/sobrepeso-en-los-ninos.html/ejercicios-para-ninos-con-sobrepeso>

1.1.1.3. Desarrollo sensorial

En este periodo los sentidos se agudizan debido a la evolución del cerebro; por ejemplo: mejoran el control sobre los movimientos oculares, pasan por un cambio en la percepción sobre los objetos formados por muchas partes (perciben el todo al igual que las partes); al inicio de esta etapa, en las edades de tres o cuatro años el niño percibe los detalles internos de una figura bidimensional, a los cuatro y cinco años empiezan a observar los bordes y a los seis y siete años miran sistemáticamente al exterior, el resultado es una mayor conciencia global.

1.1.1.4. Desarrollo motor

Durante esta etapa los niños/as desarrollan su motricidad fina y gruesa.

a) La motricidad gruesa

Afecta la coordinación de los movimientos corporales, relacionados con el equilibrio y la coordinación.

b) Motricidad fina

Se refiere a la coordinación de movimientos corporales más delicados, las habilidades motrices finas requieren de mucha práctica.

Existe diferencias en el desarrollo entre niños y niñas, los niños poseen más destreza en las actividades que implican fuerza, mientras que las niñas en las que requieren coordinación.

Al finalizar esta etapa los niños poseen dominancia de mano.

El arte de los niños

El arte que crean los niños representa una actividad de suma importancia en el desarrollo de la motricidad fina, además de otros aspectos.

El inicio en el manejo de lápices, pinturas, crayones prepara a los niños en el aprendizaje de la escritura, además de enseñarles la importancia de la planeación, la restricción y la auto corrección, debido a que cuando el niño posee control sobre su motricidad, planea lo que quiere representar, analiza si consiguió su objetivo y trata de mejorarlo, así se perfeccionará y se preparará para realizar dibujos más complicados.

El proceso del dibujo sucede en etapas; la primera es el garabateo (hasta los tres años) que se divide en veinte tipos diferentes de trazos; la siguiente es la etapa de la forma (tres años), se caracteriza por la aparición de cuadrados y círculos; la tercera es el diseño que se muestra por la habilidad de combinar diversas formas en una más compleja; la última es la etapa pictórica (entre los cuatro y cinco años) en la que los objetos se parecen a objetos reconocibles.



Expresión Plástica. Infanwiki. Web. Mayo 2012. <http://aurapalacios-herce.wikispaces.com/Expresi%C3%B3n+Pl%C3%A1stica>

1.1.2.Desarrollo Cognoscitivo

El desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo. Se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente. En esta etapa del desarrollo la creatividad e imaginación del niño, están en un nivel muy alto, su lenguaje es cada vez mas complejo, razona y piensa acerca de lo que lo rodea.

1.1.2.1. El desarrollo cognoscitivo según Jean Piaget²

Según Piaget esta etapa se denomina pre operacional, que abarca edades desde los 2 hasta los 7 años. El uso del pensamiento simbólico aumenta, es decir "la capacidad de usar símbolos, una palabra o un objeto para representar algo que no esta presente físicamente", surge el razonamiento mental y se incrementa el uso de conceptos.³

El autor sugiere que el lenguaje y el pensamiento se encuentran estrechamente interconectados, debido a que el lenguaje se desarrolla según los avances cognoscitivos.

Otro factor importante es la centralización, que es el "proceso de concentrarse en un aspecto limitado de un estímulo, ignorando los demás", los niños se enfocan en los elementos superficiales y obvios que pueden ver.⁴

La conservación es el "conocimiento de que la cantidad no se relaciona con el arreglo ni con la apariencia física de los objetos. Como aun no tienen la noción de conservación, los niños no comprenden que los cambios en una dimensión (como el cambio de apariencia) no necesariamente implican modificaciones en otra dimensión (como la cantidad)"⁵.

En esta etapa el niño carece de comprensión completa de la transformación, que es el "proceso a través del cual un estado cambia a otro", es decir que el niño no posee la capacidad de imaginar el proceso por el que debe pasar un objeto para cambiar de un estado a otro, por ejemplo: un objeto que cae.⁶



Alexandra. "Tema3: Desarrollo Psicológico e intelectual entre los 6 y 12 años". Psi codesarrollo. Web. 15 de abril de 2012. <http://psidesarrollo3equipo16.wikispaces.com/TEMA+3+---+Desarrollo+psicol%C3%B3gico+e+intelectual+entre+los+6+y+12+a%C3%B1os>

El niño esta en constante aprendizaje, analiza todos los objetos que le rodean y así aprende a usarlos.

Estos objetos estan diseñados para fomentar la interacción, que el niño se einterese en usar el objeto y asi pueda encontrar las multiples funciones que se ofrecen en un solo objeto.

El pensamiento intuitivo es el reflejo que utilizan los niños del razonamiento primitivo y su ávida adquisición de conocimientos acerca del mundo. Están en una etapa de pregunta, todo debe tener una explicación, todo debe tener un por qué, su pensamiento intuitivo los lleva a pensar que conocen todas las respuestas, aunque no puedan explicar las mismas.

Este periodo los prepara para poder comprender formas de razonamiento más complejas, como entender la noción de funcionalidad, de las acciones, acontecimientos.

² Jean Piaget (1896-1980), fue psicólogo y pedagogo nacido en Suiza, reconocido por sus estudios de desarrollo de la inteligencia en niños.

³ FELDMAN, Robert S. "Desarrollo de la infancia, cuarta edición". Trad. Víctor Campos Olguín, Martha Gonzales Acosta. México: Editorial PERSON, 2008. Pág. 235

⁴ FELDMAN, Robert S. Op.cit. Pág. 235

⁵ FELDMAN, Robert S. Op.cit. Pág. 236

⁶ FELDMAN, Robert S. Op.cit. Pág. 236

Los muebles están diseñados para que el niño tenga la facilidad de asociar fácilmente en grupos, de esta manera se consigue que el proceso de armar sea más sencillo.

Estas propuestas de diseño fomentan el compartir con los padres al necesitar una guía, de esta manera la comunicación es un factor importante.

En este período el niño desea ser independiente, pero resulta importante la guía de un adulto que le permita conseguir sus objetivos.

Los niños tienen la capacidad de seguir reglas, puede seguir un orden, lo que implica que se deben establecer parámetros, obviamente fáciles de seguir, para el uso del mueble.

1.1.2.2. La comprensión de los números

La comprensión de los números en esta etapa es compleja, existen estudios que muestran que el/la niño/a es capaz de contar de una manera bastante sistemática y consistente.

Rochel Gelman sugiere que existen principios para contar, como por ejemplo: al contar varios objetos sabe que debe asignar un número a un objeto, y que cada uno se cuenta una sola vez, es capaz de entender la sustracción y adición, y pueden hacer comparaciones de cantidades.

1.1.2.3. Desarrollo del lenguaje

En esta etapa el niño es capaz de tener una conversación con un adulto, comprendiendo y expresándose.

La longitud de las oraciones se incrementa, al igual que la sintaxis (combinación de palabras y frases para formar oraciones con sentido).

Los niños aprenden gracias a un proceso conocido como mapeo rápido que es la acción de asociar nuevas palabras con su significado, luego de un encuentro breve; además de construir gramaticalmente correctas el 90% de las palabras.

Al inicio de esta etapa el niño desarrolla el habla privada y el habla social. El habla privada es el discurso que el niño realiza hacia sí mismo, al hacerlo el niño aprende cómo comportarse; y el habla social está dirigido hacia otras personas con la intención de que se comprenda lo que dice.



JACKI. Christopher.eHow. *Cómo aprender frases en español mediante su escritura fonética*. Web. Mayo 2012. http://www.ahowenespanol.com/aprender-frases-espanol-mediante-escritura-fonetica-como_72332/

1.1.3. Desarrollo social y de la personalidad

“De acuerdo con Erikson, el desarrollo que comprende los cambios en la comprensión que los individuos tienen acerca de sí mismos como miembros de la sociedad y del significado del comportamiento de los demás”.⁷

Erikson cree que la personalidad atraviesa ocho diferentes etapas, cada una diferenciada de la otra por la característica de que en cada una de éstas, se pasa por una crisis o un conflicto.

Él define esta etapa como la de iniciativa frente a la culpa, que abarca edades de 3 a 6 años, es un periodo en el que los niños cambian la visión que tienen de ellos mismo, al querer ser independientes, enfrentan conflictos cuando sus esfuerzos no tienen los resultados deseados, empiezan a tomar decisiones propias debido a que se ven como individuos con derechos propios.

En esta etapa se forma el auto concepto, que es la “identidad de la persona o conjunto de creencias acerca de como es uno como individuo”.

La conciencia de género también se desarrolla en los años preescolares. Los preescolares son más rígidos en sus reglas respecto al comportamiento de género adecuado que las personas de otras edades, debido quizás a que apenas han desarrollado esquemas de género que no les permiten mucha variación de las expectativas.

1.1.3.1. Desarrollo moral

El desarrollo moral es la maduración del sentido de justicia de las personas, diferenciando qué está bien y qué está mal, y su comportamiento de relación frente a esos temas.

a) Moralidad Heterónoma

Etapa del desarrollo moral en la que las reglas se consideran invariables e inalterables. En el inicio de esta etapa el niño entiende lo que son las reglas, pero piensa que esas reglas no pueden cambiar, a medida que el niño crece comprende que las reglas se pueden cambiar si todo el grupo involucrado lo decide así.

Consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo. En cada etapa la mente del niño desarrolla una nueva forma de operar. Este desarrollo gradual sucede por medio de tres principios interrelacionados: la organización, la adaptación y el equilibrio.

⁷ FELDMAN, Robert S. “Desarrollo de la infancia, cuarta edición”. Trad. Víctor Campos Olguín, Martha Gonzales Acosta. México: Editorial PERSON, 2008. Pág. 264.
⁸ Erik Erikson (1902-1994), psicólogo nacido en Alemania, destacado por sus contribuciones en psicología de desarrollo.

1.1.4. Características distintivas por edades

1.1.4.1. El niño de tres años

Sabe lo que es seguro y peligroso. Se empieza a desarrollar la coordinación de ojo y mano, lo que le permite construir con bloquitos. En este periodo el niño tiene la capacidad de organizar elementos, de moverlos con un objetivo. Le gusta garabatear y que muestren sus trabajos. El niño es muy inquieto, activo, dinámico, en esta etapa descubre su cuerpo, desarrolla la motricidad gruesa. Es egocéntrico, sus actividades, como el juego, son individuales, aunque otros niños estén a junto a él. Aumenta progresivamente el control de la motricidad dinámica en general (aún son inestables físicamente). Por lo tanto, tiene una dificultad para manejar la motricidad fina.

1.1.4.2. El niño de cuatro años

Es muy activo, le encanta moverse y es inquieto. Puede formar diversas formas con pedazos de plastilina y sus garabatos empiezan a parecer escritura, es decir que se desarrolla su motricidad fina. En esta etapa el niño es más consciente de lo que hace, sus destrezas mejoran y sus movimientos son más coordinados. Mejora su aspecto motriz, regula su autocontrol, esto implica seguridad no solo física sino emocional en el/la niño/a. Se muestra activo y debemos proveerle de recursos variados.

1.1.4.3. El niño de cinco años

A medida que va mejorando la coordinación, utiliza objetos que requieren un mayor control para usarlos. Debido a que su nivel de atención es mayor, puede permanecer más tiempo realizando la misma actividad, como mirar una película. En esta etapa el niño comparte con otros, este es un factor importante ya que sus necesidades de mobiliario cambian, realiza tareas con responsabilidad y siguiendo un orden. Acepta y cumple reglas. Son ágiles en sus movimientos, su andar es seguro y les gusta realizar pruebas motrices más complejas. Su motricidad fina logra un afianzamiento suficiente (pintar, dibujar, abotonar, etc.)

1.1.4.4. El niño de seis y siete años

Se vuelve más independiente, desea realizar actividades por sí solo, como: vestirse, armar rompecabezas, también puede escribir su nombre, clasificar objetos en categorías simples, lo que quiere decir que es más ordenado. Sus relaciones amistosas se vuelven más sólidas. Son más cuidadosos con sus objetos y realizan sus tareas en una zona específica de la casa. El niño tiene mucha energía. Su coordinación sigue mejorando, pudiendo escribir, manipular mejor los objetos. Sigue teniendo un corto lapso de atención, es observador. Generalmente hace mucho ruido, necesita actividades que involucren acción. El crecimiento es lento.

1.1.5. Importancia del juego

A través del juego el niño aprende y se desarrolla. El juego estimula el desarrollo físico debido a que aprende a usar, coordinar y dominar sus cuerpos; las habilidades mentales se potencializan ya que pone en práctica su inventiva; en el aspecto cognitivo amplía la capacidad para pensar y resolver problemas, además de potenciar el desarrollo social y de la personalidad al observar, defender el punto de vista y enseñar; también estimula sentidos y sentimientos, en este sentido el aprendizaje se transforma en una experiencia satisfactoria.

1.1.5.1. Sistema ESAR

ESAR es un sistema de organización y clasificación de las actividades recreativas de los niños/as, utilizado a nivel mundial, que permite disponerlos de acuerdo a las posibilidades y preferencias de los niños-as, teniendo en cuenta las características de su estado de desarrollo, basado en los planteamientos hechos por Jean Piaget.

a) Actividades de ejecución

Están relacionadas con el área de la motricidad fina y gruesa.

b) Actividades simbólicas

Son aquellas que desarrollan la comunicación, la imaginación, la construcción de normas y valores, mediante la adopción de roles, invención de historias y representación de situaciones de la vida cotidiana.

c) Actividades de armar.

Desarrolla la creatividad, por medio de la construcción.

d) Actividades de reglas simples y complejas

Tiene al desarrollo de la dimensión socio emocional, mediante actividades con normas, como por ejemplo: respetar turnos, comunicación, etc.



CASTILLO. Paola. "Criterios transdisciplinarios para el diseño de objetos lúdico-didácticos". Universidad de Palermo. 2009. (pdf)

Sabe lo que seguro y peligroso, el objeto que use debe transmitirle confianza.

El niño tiene la capacidad de organizar elementos, de moverlos de armarlos, con una finalidad, la de darle uso.

Acepta y cumple reglas.

Actividades de ejecución.- línea 1 y 3

Actividades de armar.- línea 2

El color: cromática basada en el arco iris:
uso de seis colores
el verde,
el rojo,
el naranja,
el amarillo,
el cyan y
el violeta.

1.1.5.2. Clases de juegos sociales

a) Juego Paralelo

Acción donde los niños juegan parecidos y de forma similar, pero sin interactuar entre si.

b) Juego del Observador

Acción en la que los niños simplemente observan a otros jugar sin participar realmente.

c) Juego Asociativo

Juego donde dos o mas niños interactúan al compartir o prestarse juguetes o materiales, aunque no hagan la misma actividad.

d) Juego Cooperativo

Juego en el que los niños genuinamente interactúan unos con otros, tomando turnos, jugando juegos o diseñando concursos.

1.1.6. Psicología del color en los niños

Uno de los aspectos más importantes para capturar la atención de los niños es definitivamente la paleta de color; por lo que se debe escoger los colores adecuados, pues estos producen efectos diversos sobre los niños debido a los estímulos que estos provocan.

El rojo esta relacionado con la vitalidad y energía, por lo general se encuentra en los lugares en donde se desee propiciar la actividad.

El amarillo estimula la actividad mental, impulsa la concentración y la actividad intelectual.

El naranja es un color que transmite energía y alegría, en tonalidades suaves estimula el apetito y la comunicación, mientras que en colores brillantes la diversión y la acción.

El verde produce armonía, facilita el descanso.

El azul, al igual que el verde provoca paz y sueño.

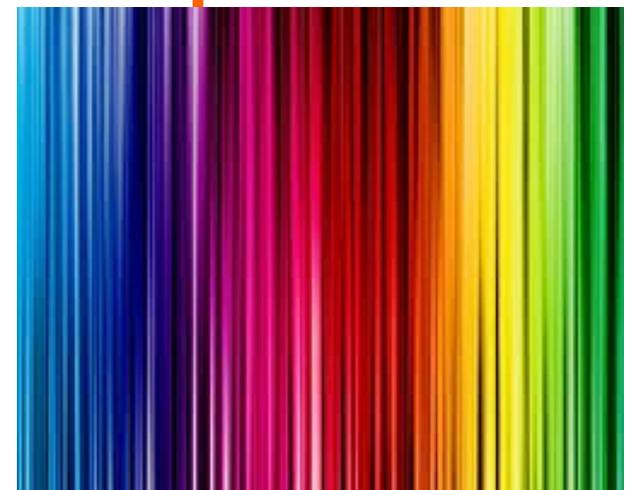
El violeta estimula la creatividad, la estética y la habilidad artística.

El rosa se asocia a la ilusión y la fantasía.

El blanco produce la sensación de vacío.



Jelen. "Yukika, actividades artísticas en Madrid para niños y adolescentes". Pequeocio. Web. Julio 2012. <http://www.pequeocio.com/yukika-actividades-artisticas-en-madrid-para-ninos-y-adolescentes/>



"Diseño gráfico, todo sobre el color". Taringa. Web. Junio 2012. http://www.taringa.net/posts/imagenes/11315820/_Diseno-Grafico_-Todo-sobre-el-Color.html

1.2. NECESIDADES O CARACTERÍSTICAS DE SU MOBILIARIO

Para abordar las necesidades del niño respecto a su mobiliario se debe analizar las actividades que él realiza dentro del hogar; un niño/a en este periodo pasa la mayor parte de su tiempo jugando, y de esta forma aprende, lo que quiere decir que necesita un espacio de recreación; además en esta etapa ingresa a centros educativos lo que implica que empieza a tener responsabilidades escolares, que cambian de acuerdo a la edad que tenga. En los primeros años el niño aprende a través del juego, abordando temas como lo afectivo y a medida que crece empieza a desarrollar destrezas en la lectura y escritura y realiza sus actividades en un orden determinado, por lo que el niño necesita un espacio en el que pueda realizar sus tareas, además de un tiempo y espacio de descanso; en estas actividades el niño empieza a acumular libros y juguetes que requieren una solución de almacenamiento.

Para realizar sus actividades necesita de mobiliario apropiado, que tenga como fin no sólo otorgar un lugar propicio para desarrollarlas, sino también que posea una función estética, que es crear un ambiente al gusto del niño.

Además encontramos en los muebles infantiles elementos que estimulan el crecimiento y comportamiento de los más chicos; actualmente el mundo de los muebles infantiles abarca una gran variedad de elementos que van desde los tradicionales, hasta aquellos que se diseñan para salas de estudio. Los diseñadores de este tipo de muebles enfocan sus construcciones de forma tal que se puedan suplir las necesidades de todos los niños. Teniendo en cuenta que en la mayoría de los países existe un gran sector de infantes, la potencialidad de esta industria es muy alta. De hecho, una gran parte de la industria mueblera dedica su producción al diseño y fabricación de muebles infantiles; pero en estos diseños se incluyen factores que, años atrás, eran ignorados; como por ejemplo que los niños crecen muy rápidamente y por eso los padres tratan de armar un dormitorio infantil que pueda ser les útiles por mucho tiempo.

Los muebles deben diseñarse con elementos claves que puedan transformarse y desplazarse con facilidad y que se adapten a los diferentes usos sin perder funcionalidad.

Patricia. "Habitaciones infantiles muy divertidas". Deco peques. enero 2012. <http://www.decopeques.com/habitaciones-infantiles-muy-divertidas/>



1.2.1. Puntos clave del mobiliario

Ser flexible y adaptarse a las diferentes necesidades o funciones.

Debe ser resistente al agua y fácil de limpiar.

Poseer la cromática más apropiada para niños de esta edad.

Debe ser fácil de transportar.

No debe haber aristas cortantes en las esquinas de los muebles, deben ser cantos redondeados.

Debe tener acabados que no sean tóxicos (tintes, lacas al agua, tableros sin formaldeido)

Debe ser interesante y estimulante.

Debe darle seguridad al usuario.

La propuesta de diseño debe resultar atractiva para los niños.



Avatar Pro lagrama. Catálogo web Agosto 2012.. <http://www.dormitoriosjuvenilesavatarpro.es/>

Espacio funcionales:
espacio de juego,
espacio de tareas escolares,
espacio de descanso y
espacio para almacenar.

1.2.2. Estudio de homólogos

“Escritorio AZ, un diseño del francés Guillaume Bouvet.: Esta es una zona de trabajo en la que el niño esta cómodo debido a la facultad que tiene el mobiliario de adaptarse a sus dimensiones corporales.

Este diseño es de madera natural sin tratar, consta de un pupitre y una silla a juego, que encaja perfectamente debajo de la mesa. Así cuando el niño termina de estudiar podrá dejar los muebles recogidos y la zona de juegos despejada. Tanto el sobre de la mesa como el asiento de la silla son regulables en altura, de manera que el niño/a se sentirá cómodo en distintas etapas de su crecimiento.

Además la superficie de trabajo esconde una pizarra magnética para que los niños desarrollen su imaginación, practiquen matemáticas o dejen mensajes. Aunque también podrán utilizar a modo de tablón para exponer sus fotos y dibujos.”



SUPERMATRIX. "Muebles convertibles para la habitación de los niños". Decoratrix. Agosto de 2011. Web. Marzo 2012. <http://www.decoratrix.com/muebles-convertibles-para-la-habitacion-de-los-ninos/49202/>

TeippTrappNewborn. Set es acogedor, innovador y ergonómicamente concebido para integrar al bebé en la convivencia familiar en torno de la mesa. Los niños aprenden por contacto y comunicación. Además permite esa necesaria cercanía con el bebé de una forma cómoda y práctica en cualquier lugar de la casa.

Se sujeta de forma segura y sin accesorios a la silla y se desacopla para poder usarlo independientemente sobre el suelo. Tiene una barra de seguridad de dos niveles de profundidad y viene con una correa de cuero ajustable, es muy estable y evita caídas y alrededor de dos años y medio de edad se puede quitar. El barniz no es tóxico y es fácil de limpiar.



"Decoración u moda infantil". 2011. Web. <http://decoracionymodainfantil.blogspot.com/2011/08/sillas-altas-para-ninos-que-crecen-con.html>

1.3. FACTORES ERGONÓMICOS

1.3.1. Ergonomía

En la actualidad la ergonomía es un término de uso frecuente, se usa en casi todos los objetos que usa el ser humano, dándole una cualidad positiva a ese producto; pero no es tan sencillo conseguir un diseño que cumpla con todos los requisitos para ser ergonómico, ya que esta palabra abarca mucho, se trata de diseñar objetos o productos que satisfagan plenamente las necesidades de los usuarios para evitar trastornos y enfermedades.

Un diseño cualquiera que fuese, no puede dejar de lado la ergonomía, tratando de mejorar las cualidades de cada producto con la finalidad de que se ajusten a las necesidades de los usuarios, en tanto más satisfactorio nos resulte el uso, mayor nivel ergonómico.

La ergonomía se interrelaciona con una variedad de ciencias, cada una de estas, estudia al ser humano desde su propia óptica y la ergonomía integra el conocimiento de cada una de las ciencias y logra resolver problemas de comodidad y confort.

1.3.2. Variables ergonómicas

La usabilidad.- Son los factores de comunicación entre el usuario y el objeto. El niño en esta etapa ya tiene capacidades que le permiten manipular objetos y darles uso, pero para que esto ocurra el producto debe ser claro en su forma de uso, debe por si solo mostrar como se debe usar.

La practicidad.- El producto debe cumplir sus funciones de manera óptima. El factor crecimiento define la utilidad del mobiliario, por lo que resulta importante que el producto cumpla de manera óptima las funciones para las que fue diseñado, en cada una de las transformaciones.

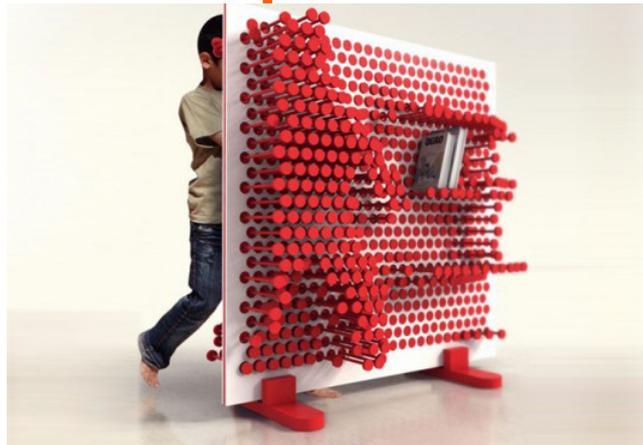
La seguridad.- El mobiliario no debe afectar al usuario ni física ni psicológicamente. En esta etapa del desarrollo el factor principal de riesgo son las lesiones provocadas por accidentes, esto se produce debido a toda la actividad física, además de la curiosidad y la falta de juicio, que son características de esta etapa.

El confort.- Los usuarios deben sentirse completamente cómodos. Cuando se diseña un producto para un niño, se debe pensar la forma en la que va a ser usado, lo que implica que se debe priorizar la comodidad del niño al estar utilizando el producto.

Usabilidad
Practicidad
Seguridad
Confort
solidez
adaptabilidad

La solidez.- Los objetos deben ser estables y duraderos, por lo tanto deben estar contruidos con materiales apropiados.

Adaptabilidad.- Se establecen parámetros para que el producto se adapte al usuario. En este caso que se transforme de acuerdo a las necesidades de crecimiento del niño, de tal manera que se pueda utilizar un mueble por un tiempo relativamente largo.



Pin Pres, un juguetero que alberga un juego en sí mismo. Un producto que no sólo trae diversión para los niños sino también les ayuda a organizar y ordenar sus juguetes. El material con el que esta construido le permite ser seguro para el uso, tiene las puntas con elementos redondos, que sirven como protección, brindando seguridad.

Blog del diseño. Pin Pres, un juguete muy práctico. Web. Junio 2012. <http://blogdeldiseno.com/2011/11/30/pin-pres-un-juguete-muy-practico/>



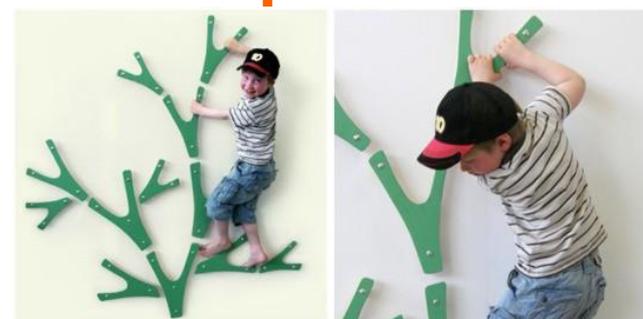
Son elementos modulares que se pueden armar, todos estan tapizados, por lo que no existen aristas vivas.

Buzzi store. Catálogo web. febrero 2012. <http://www.buzzistore.com/kidzpuzzle.html>



Consiste en una serie de sacos inspirados en trincheras que se convierten en piezas muy polivalentes, pues se pueden utilizar tanto de contenedores como de asientos o separador de ambientes. Además, es posible agrupar los cojines a nuestro antojo, muy fácilmente, montar y desmontar la trinchera según nos apetezca, y dejar los cajones a la vista o por la parte trasera.

Supermatrix. Decora trix. Abril 2010. Web Abril 2012.. <http://www.decoratrix.com/dormitorios-infantiles-en-orden/23469/>



Este sistema de muro de escalada es para niños de tres a diez años y se puede configurar como quieras. El sistema ofrece una gran oportunidad para la actividad física bajo techo sin comer encima de cualquier sala de juegos o de bienes raíces dormitorio y se ve hermosa

María. Bebé estilo. Web. Julio. <http://www.bebestilo.com/search/label/cosas%20para%20ni%C3%B1os>

1.3.3. Análisis Antropométrico

1.3.3.1. Tres años

a) Niñas 3 años

percentil95	42,8	116,8	133,8	102,58	51	50,6	18,8	34,2	70,6	23,8	26,2	29,5	34,2
percentil50	36	101	122	88	47	44	16	29,5	58	20,5	23	26,5	29,5
percentil5	28,6	92,6	111,6	81	43,6	42	14,6	26,3	52,9	18,8	20,6	23,6	26,6

	84,7	65	49	37	17,4	10,2	36	30	34,4	35,8	47	64,4	6,7	12,5		
	77,5	56,5	45,5	35	15,5	9	29,5	24	27	31,5	41	55	5,5	11		
	68,4	53	42,6	28,8	12,6	8	27,6	22,3	23,4	28,4	37,8	29,2	5	10,3		

Juego	
Cocinita	
Escondidas	
Peluches	
Peso máximo	
7,875	Jugar
6,5	
5,125	Saltar, correr

b) Niños 3 años

percentil95	44	116,8	133,2	100,6	52,4	50,6	18,2	32,7	66	22,2	25,2	28	32,7
percentil50	34	100	118	88	47	44	17	28,5	57	19,5	21,5	25	28,5
percentil5	27,6	92	110,3	81,6	43,6	40	14,6	25,8	52	18,5	20,3	23	25,8

	83,8	65	49,4	38,7	16,7	11,4	35,4	29,4	29,6	35,8	43,8	63,2	6,5	12,58		
	76,5	58	47	37,5	15	9,5	29,5	24	26,5	31	41	53	5,5	11		
	72,8	54,6	44,2	35	13,6	8,3	27,6	22	23,3	28,6	37,5	49	5	10,18		

Peso máximo		
7,5	fútbol	tomate
6,25		
5		

1.3.3.2. Cuatro años

a) Niñas 4 años

percentil95	46,6	109,3	132,3	97,3	53,45	50	18,3	34,95	65,25	22,15	25,3	29	34,95
percentil50	40	104	126	94	51	46	16,5	31,5	61	20,5	24	26,5	31,5
percentil5	29,7	95,8	114,15	85,1	45,1	42,3	16	28	53,7	19,7	21	24,55	28

61,5	50,65	41	16,65	10,65	33,65	29,15	31,25	37	47,15	62	6,5	12,5	
59,5	48,5	39	15,5	9,5	30,5	24,5	29	34,5	43	58	6	11	
54,45	43,85	34,4	13,35	9	27,9	22,2	24,5	21,7	39,2	51,1	5	10,5	

Peso máximo		
9,175	escondidas	rosado
7,75		
5,825		

b) Niños 4 años

percentil95	39,2	106,65	130,6	98,15	52,65	50,45	18,3	33	62,9	21,65	24,15	28,15	33
percentil50	35	104	124,5	93,5	51	46	17	30,5	59	21	23	27	30,5
percentil5	32,4	99,05	119,7	88,7	47	43,85	15,85	28,05	55,35	19,2	21	24,7	28,05

82,8	60,15	50,15	40,5	16,95	11	32	27,3	30,1	36,3	47,65	62,762	6,5	12,15
79	58	48	37,5	15,5	10	30,5	25	28	33,5	44	58	6	11,5
75,75	54,7	43,35	33,9	13,85	7,95	27,7	23,05	24,75	30,35	39,1	54,35	5,35	10,5

Peso máximo		
9,5	futbol	amarillo
7,5		verde
5,85		

1.3.3.3. Cinco años

a) Niñas 5 años

percentil95	50,1	117,65	145,25	106,9	56,6	50,6	22,35	33,15	69,35	22,3	25,3	30,3	33,15
percentil50	39	107	133	98	53,5	48	17,5	30,5	62	21	24	28	30
percentil5	33,4	103,1	121,5	92,05	48,55	42,4	15,85	28,35	53,2	19,7	22,05	24,85	28,35

90,35	64,95	55,65	45,05	18	11,65	35,15	29,15	32,8	39,3	48,6	67,25	6,5	13		
83,5	61	50,5	40	16	10	32	26,5	29,5	34,5	44	62	6	12		
76,55	55,7	45,55	34,7	13,7	9,35	29,05	23,35	27	33,35	42,7	56,1	5,5	10,35		

Peso máximo		
10 muñecas	rosado	
9 princesas		
6,9		

b) Niños 5 años

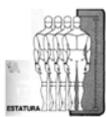
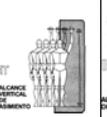
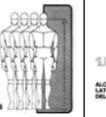
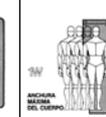
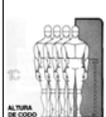
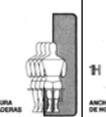
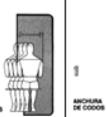
percentil95	51,8	116,5	141,75	103,6	56	52,65	19,95	33,3	70,95	24,3	28,45	29,3	35,9
percentil50	44	111	131	100	50	48,5	17	32	65	21	24	28	32
percentil5	34,7	103	122,1	90,7	48,31	44,05	13,7	29,4	60	20	23	25,85	29,75

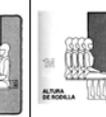
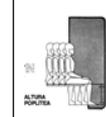
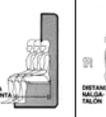
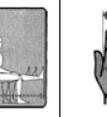
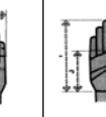
90	65	53,72	44,15	19,3	11	35	29,65	32,15	37,75	47	65,6	6,5	13		
84,5	62	51	39	17	10	33,5	28	29	35	45	60	6	12		
77	58,7	47,35	36,35	15	9,5	30	24,2	26,4	31,55	40,1	55,75	5,5	11,35		

Peso máximo		
10 futbol	azul	
8	verde	
6	rojo	

1.3.3.4. Seis años

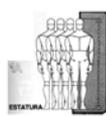
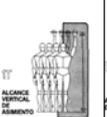
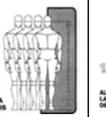
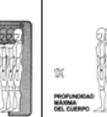
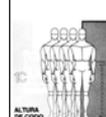
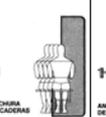
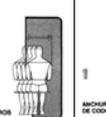
a) Niñas 6 años

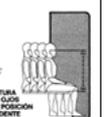
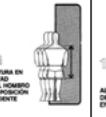
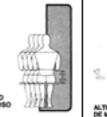
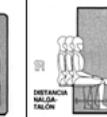
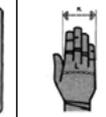
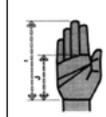
													
percentil95	64,3	118,3	148,65	107,75	59,6	55,9	27	37,2	71,8	24,95	28	34,1	35,3
percentil50	47	115	141	104	57	52	18	32,5	69	22	25	29	32,5
percentil5	40,1	106,5	130,4	94,9	51,35	47,5	13,85	28,85	62,25	20,5	23,35	28	25,2

														
	93,95	64,95	55,15	59,8	18,65	13	37,65	31,15	34,65	41,15	51,3	70	6,5	13,86
	90	63	52	42	15,5	11	36	29	32,5	39	49	66,5	6,5	13
	79,05	59,6	48	36,95	14,5	9,85	31,75	25,6	29,4	35,1	43,65	60,5	5,91	12,29

Peso máximo		
10	pelota	morado
9,5	escondidas	
8		

b) Niños 6 años

													
percentil95	60,6	128,85	152,4	112,95	63,15	54,8	21	37,2	71,95	25,45	28,55	33,6	37,2
percentil50	44	113,5	140,5	103	56	51	17	31	67	21	23,5	28	31
percentil5	39,1	107,55	134,2	95,05	53,7	48,25	12	29,85	62,85	20,35	22,85	26,7	29,85

														
	97,4	68,45	57,25	47,3	18,4	12,95	37,6	31,3	36,8	43,45	51,5	74,45	6,5	13,65
	90,5	64	53,5	43	16,5	10	35	29	31	37	48	65	6,5	13
	83,35	60	50	39,95	14,85	8,9	32,5	27,35	28,5	35,35	44,35	60,4	5,85	11,85

Peso máximo		
10,9	futbol	tomate
10		
8,35		

1.3.3.4. Siete años

a) Niñas 7 años

percentil95	59	123,8	155,4	114,9	63,9	57,3	19,65	37,45	74,4	25,3	27,25	29,8	37,45
percentil50	48	118	145,5	108	59	52	19	33	71	22	25	29	33
percentil5	42,1	113,7	138	102,7	52,75	51	14,05	30	66,85	21	24	27,35	30

99,55	65,9	56,1	45,9	18	12,3	38,9	32,3	37,1	43,9	53,55	72,2	6,65	14,3
91	63	53	43	17	11	36	29,5	33	40,5	50	67	6	13
86,4	60	50,2	39,4	14,05	9,4	33,5	27,5	32	38	47,35	64,85	5,76	12,21

Peso máximo		
11,3	basket	rosado
10		
8,7		

b) Niños 7 años

percentil95	72,4	130,95	160,85	119,6	64,2	59,45	20,25	40,25	77,15	26,15	33,75	32	40,25
percentil50	52	121	151	109	60	55	19	35	72	22	25,5	30	35
percentil5	43,1	113,85	138,1	102,7	54,4	50	14,35	30,85	67,7	21	23,85	26,7	30,85

100,95	73,3	60	48,85	18,3	12	39,6	33,3	35,85	44,35	56,85	74,9	25,9	14,15
96	68	57	46	17	11	37	30,5	33	40	50,5	70	6,5	13
87,9	63	51,8	41,1	15	9,85	28	28,5	28,5	37,2	46,7	65,4	5,85	11,94

Peso máximo		
12	futbol	tomate
11,5		
10		

2. CAPÍTULO. CONCEPTOS DE DISEÑO



2.1. PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA APLICACIÓN EN EL PROYECTO

Nos encontramos en un punto medio entre el siglo XX y el XXI, un periodo de transformación continua, Edgar Morin argumenta "...la supervivencia está ligada a un renacimiento, el progreso está ligado a una superación, y el desarrollo a una metamorfosis..."

Esta metamorfosis entendida como: un elemento que se transforma, que muta para poder acoplarse a su contexto.

Por lo que el diseño necesita estar a la par con esta transformación continua de la sociedad y el entorno. Las necesidades han evolucionado, cada día se trata de dar solución a diferentes problemas con la finalidad de hacer todo mucho más sencillo, además los objetos que se diseñan en la actualidad a más de cumplir con la función con la que fueron concebidos, se busca que activen las sensibilidades del usuario.

Las respuestas de diseño deben ser más satisfactorias para los usuarios, por lo que el estudio debe ser completo, creando una red de conceptos que se verán reflejados en un producto.

Edgar Morin plantea "...la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre... De allí la necesidad, para el conocimiento, de poner orden en los fenómenos, rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar..."

)Se trata de crear diversas conexiones entre diversos saberes, tejer un concepto; debido a la complejidad del contexto en el que nos desarrollamos. Este proceso se da para poder obtener respuestas más completas y sentido.

ESTÉTICA DE LA COMPLEJIDAD

La estética de la complejidad abandona la noción de un mundo completamente independiente, no admite compartimentos estancos, separaciones absolutas, ni sistemas aislados. En la contemporaneidad se construye una gramática centrada en la acción y en la poiesis.

Se trata de un pensamiento plural desde los modos de producción. Pensando en, con, junto, con el colectivo de personas, tecnologías, espacios activos, que le dan forma, lo conforman y lo transforman.

Se piensa desde una perspectiva de inter-acción, poiética, que deja una serie de posibilidades desde el conocimiento. La estética del pensamiento complejo es:

- Paradójica.- Entendido como un todo complejo, pero simple en su lenguaje.
- Multimodal.- Multi formal.
- Rizomática.- Proviene del término rizo (botánica), vuelve a nacer, con multi significados.
- Multidimensional.- Incorporado en el tiempo.
- Expresa una dinámica transformadora.
- Fluida
- Multi estratificada y multi rítmica.
- Punto de vista implicado-situación- múltiples puntos de vista.
- Polifónica y dialógica.- múltiples entradas para un mismo fin.
- Genera órdenes germinativos en contextos activos.

Se trata de una mutación de la forma y el proceso de saber. Entendido como un enfoque dinámico e interactivo, que abarque el mundo exterior.

Según el pensamiento complejo no existe un único método, renunciamos al conocimiento "puro", pero no quiere decir que es perdida sino abrirse a la multiplicidad de significados.

"En un mar de incertidumbres, existen solamente islas de certeza."

Transformación,
Metamorfosis.

Necesidades evolucionan,
activen sensibilidades.

Red de conceptos.

Conexiones.

En, con, junto.

Todo complejo, pero simple en su
lenguaje.

Multi...

Rizomática.

Dinámica transformadora.

Fluida

Islas de certeza.

2.2. PARTIDO DE DISEÑO

El desarrollo en la niñez es muy cambiante tanto física, como psicológicamente, por lo que mi propuesta es diseñar un sistema de muebles dirigido a niños de 3 a 7 años, que se adapte a las necesidades de crecimiento y desarrollo, que permita transformaciones, tanto en lo estructural como en la estética del mueble, con la finalidad de que el mobiliario se acople a las condiciones cambiantes del usuario

2.2.1. Características generales

2.2.1.1. Selección del tipo de padre y niño/a que va a utilizar los productos.

Las propuestas de esta tesis están dirigidas a niños de tres a siete años, pero el momento de diseñar para niños se debe considerar la correlación existente entre las expectativas de los padres y las del niño/a, por lo que se deben satisfacer necesidades de dos públicos, el primero que serían los padres que compran el producto y el usuario, los niños que emplearán el producto.

Los padres que adquirirán este producto, deben adquirirlos con interfaces manuales, donde el niño se mueva físicamente para interactuar con el producto, buscando que los objetos se adapten a las necesidades de desarrollo; los padres debe proponer actividades donde sus niños desarrollen su imaginación, la experiencia y los juegos donde se estimulen sus sentidos, principalmente el tacto.

2.2.1.2. Contexto en el que va a estar el mueble

El mobiliario esta destinado para utilizarse dentro del hogar, en un espacio destinado para el uso del niño, como su habitación o un área de juego. Este espacio por lo general es una zona segura dentro del hogar, en la que los padres tienen control sobre las actividades que los niños/as realizan.

2.2.1.3. Configurar la experiencia

En el caso de los niños, mientras más pequeños más físicos son, esto quiere decir que uno de los sentidos que necesita el niño explorar en su entorno es el tacto, necesita palpar las características físicas y experimentar la textura, la forma, el tamaño, la dureza o suavidad del producto.

Usuario interacción producto

El termino principal es transformable, ser objetos que se puedan alterar, de tal manera que se conviertan en algo diferente con una interfaz táctil, son interacciones que estimulan el tacto

to y la vista, mediante la acción de usar el objeto físico, el niño debe moverse físicamente para interactuar con él, mediante un mecanismo manual en el que el niño realiza toda la función, se vuelve un mueble dinámico.

2.2.1.4 Características formales de las caricaturas

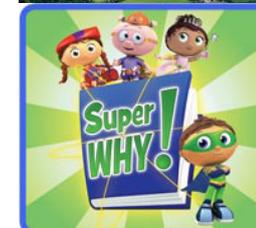
Se ha tomado como referencia las caricaturas que los niños observan para obtener resultados de diseño, planteados en el libro "diseño de interfaces para niños" de Elvira Balderas.

Grupo Interactivo

Este grupo sintetiza características comunes encontradas en las caricaturas: hi5, Handy Manny, Barney, Plaza Sésamo, 3, 2, 1 ¡Vamos!, Las Pistas de Blue, Minieinsteins, Superwhy, ¡Yo gabbagabba!

Estos programas tiene las siguientes cualidades que se pueden aplicar al diseño:

- a) Que la interfaz tenga múltiples funciones.
- b) Uso de colores del arco iris. Comúnmente se suele aceptar como siete, los colores rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta producto de la descomposición de frecuencias de la luz, y es formado por los 3 colores primarios y los 3 secundarios, aunque tradicionalmente se habla de 7 colores, incluyendo el añil entre el azul y el violeta.
- c) Que tenga conceptos de aprendizaje como números, colores, figuras.
- d) Que el niño/a pueda interactuar con el objeto y con los adultos.
- e) Uso de elementos redondeados y gruesos, con aristas chatas.
- f) Empleo de figuras como el triángulo, el cuadrado, estrellas.
- g) Gran diversidad de actividades.
- h) Los niños tienden a identificar fácilmente los elementos que los rodean, los símbolos son las primeras cosas que se aprenden (los animales, formas geométricas, etc.). Es por ello que funciona utilizar símbolos y elementos que puedan identificar. Sin embargo, es importante no olvidar la capacidad de imaginación que tienen cuando sueñan con personajes fantásticos y aventuras extraordinarias.



2.2.2. Lúdico

Lúdica proviene del latín LUDUS, se refiere a la necesidad del ser humano de sentir, expresar, comunicar y producir emociones. Se refiere a todo aquello propio o relativo al juego.

George Bernard Shaw expresó:

“No dejamos de jugar porque envejecemos; Envejecemos porque dejamos de jugar”

De acuerdo a lo citado podemos expresar que el juego forma parte de nuestra vida, sin ello se vuelve vacía y sin sentido.

Para el diseño lúdico la búsqueda de la diversión va a obedecer a una necesidad, la de distracción.

Por lo que resulta importante en el juego, la interacción entre el objeto y el usuario.

*Título: Negrita
Objeto: Reloj de pared
Cliente: Hola Industria AB
Tamaño: 35x35x4 cm
Material: Aluminio, plástico
Diseño: Jonas Wagell
Año: 2008*

Minimalismo expresivo. El reloj de pared en negrita indica la hora en voz alta con colores vivos y las características gordito, pero su forma simplista, parece tranquilo y honesto.

WAGELL. Jonas.jwDA. "Bold". Web. <http://www.jonaswagell.se/#Bold>

*Título: La barra de diseño
Proyecto: Sala de estar y área VIP
Cliente: Stockholm Furniture Fair
Tamaño: 400 metros cuadrados
Materiales: 150 hojas de madera aglomerada, 200 litros de pintura, 350m² de alfombra, 300 globos.
de diseño: Jonas Wagell
Año: 2010*

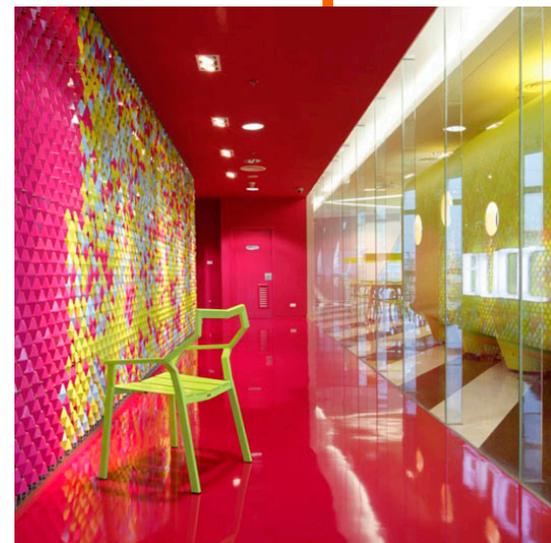
La barra de diseño del año 2010 tiene como objetivo abarcar el temporal, mediante la creación de un espacio que se ve influenciada por la escenografía y los gráficos en lugar de la arquitectura pulido. El tema conceptual de la barra de diseño, y la sala VIP era Bosque e Industria - un homenaje a las materias primas, la artesanía y el refinamiento, que constituyen la columna vertebral de la industria del mueble.

<http://www.jonaswagell.se/#The-Design-Bar>

03/11/2010

Este es el centro creativo de la Universidad de Bangkok, diseñado por Supermachine Studio.

PACHECO. Miguel. The Cool Hunter. + diseño. Web. Noviembre 2010. <http://id-miguel.blogspot.com/>



2.2.3. Diseño Emocional: deseo, placer y algo más.

El diseño emocional surgió debido a que la sociedad ha cambiado y sus necesidades también, estas nuevas necesidades tienen que ver con las emociones existentes en la experiencia de uso del producto.

El objetivo de incluir al Diseño Emocional en este estudio, es para tomar conciencia sobre la importancia de las emociones al diseñar y al estudiar la experiencia del producto.

El diseño emocional plantea que los objetos que tienen mejor apariencia estética nos hace creer que funciona mejor, el proceso para tener o no un apego hacia un objeto depende de tres niveles cognitivos el visceral, conductual y reflexivo.

a. Visceral: el deseo derivado por la apariencia física del objeto, es la primera reacción instintiva hacia el producto.

b. Conductual: es el placer provocado por la funcionalidad efectiva del mismo, es decir al utilizar el objeto.

c. Reflexivo: es la identificación que se tiene con él, así como el recuerdo y el apego afectuoso que el usuario experimenta al utilizar, tocar, jugar, convivir o recordar al producto.

Además, el diseño emocional hace referencia a los lazos afectivos que se crean con los objetos, este sentimiento depende de tres factores: las emociones provocadas por el producto al de usarlo, el estado de ánimo del usuario y los sentimientos esperados por el usuario.

El objetivo del diseño emocional es hacer que la vida sea mucho más placentera



5 objetos de deseo. Chilango. Junio 2012. [web.http://www.chilango.com/ciudad/nota/2011/07/13/5-objetos-de-deseo](http://www.chilango.com/ciudad/nota/2011/07/13/5-objetos-de-deseo)

2.2.4. Biomimética

Biomímesis (de bio, vida y mimesis, imitar), también conocida como biomimética o biomimetismo, es la ciencia que estudia a la naturaleza como fuente de inspiración, nuevas tecnologías innovadoras para resolver aquellos problemas humanos que la naturaleza ha resuelto, mediante los modelos de sistemas (mecánica), procesos (química) y elementos que imitan o se inspiran en ella.

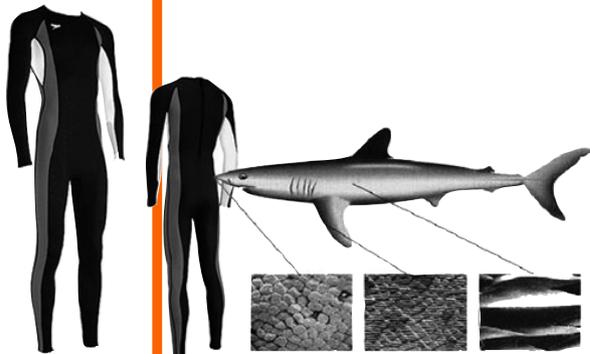
Durante millones de años animales, plantas y microbios, a través de la evolución, han desarrollado mecanismos biológicos para hacer frente a los retos del entorno, con el único fin de sobrevivir. Esa ingeniería natural es estudiada por la biomimética.



La mariposa azul (Morpho Menelaus) que vive en la selva tropical de Centro y Sudamérica. Sus alas están formadas por diminutas capas de proteínas estructuradas de forma tal que reflejan un brillante color azul cobalto, tan impresionante que se le ha llamado 'una joya viva', sin embargo, en realidad el color que irradia es una visión óptica, un reflejo de luz, y no existe la presencia de pigmento alguno.

Con base en ese principio, la compañía japonesa Teijin Fibers Limited, creó la primera fibra en el mundo de color óptico llamada Morphotex. "Basándonos en la estructura de las capas de las alas de la mariposa azul, combinamos un total de 61 fibras de nylon y poliéster en una capa alternada. Controlando el grosor de cada capa, que va de los 70 a los 100 nanómetros, logramos producir colores básicos como verde, azul y violeta", explica Rie Mashiba, publicirrelacionista de la compañía. En el proceso de fabricación —dice— no se utilizan pigmentos, sin embargo, gracias a la estructura única, la tela muestra un abanico de colores y diferentes expresiones según la intensidad y el ángulo de la luz. Debido a que no existe teñido alguno en su fabricación, Morphotex contribuye al ahorro de energía y reducción de los desechos industriales.

Manufactura "al natural". CNN Expansión. Diciembre 1969. Web. <http://www.cnnexpansion.com/manufactura/2009/10/13/telas-coloridas-pero-sin-pigmento>



Los bañadores que imitan la piel de tiburón actuales permiten disminuir esta resistencia en casi un 8% gracias al denominado "efecto Riblet", que es el efecto que producen los denticulos icros cópicos de la piel del tiburón al contacto con el agua, originando del vórtices verticales o espirales de agua, que permiten mantener ésta cerca de la superficie, evitando así la aparición de zonas de baja presión y flujos turbulentos.

"Técnicas, estilos de nados y avances del deporte". Taringa. 2010. Web. http://www.taringa.net/posts/deportes/5147159/tecnicas_-estilos-de-nados-y-avances-del-deporte.html



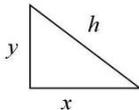
El Centro Acuático Nacional de Beijing es la edificación de estructura de membranas más grande del mundo, y está construida sobre una superficie de 80.000 metros cuadrados. El Cubo de Agua es también el único escenario de la Justa Olímpica financiado por los compatriotas de Hong Kong, Macao, y Taiwan.

Esta especie de almohadillas transparentes, al alcance de la mano de cualquier curioso que quiera comprobar su textura mullida, permiten que este espacio arquitectónico esté iluminado al 90% por luz solar, y consiguen que el agua de la piscina se refleje por el interior de toda la estructura.

"Centro Acuático nacional de Beijing, cubo de agua,." Beijing 2008. Web. http://www.olimpiadasbeijing2008.com/estadios/olimpicos/centro_acuatico_nacional_beijing.htm

Primera Línea

Biomimética


$$h^2 = x^2 + y^2$$



La importancia del juego. LÚDICO

Propiciar interacciones para fomentar el desarrollo

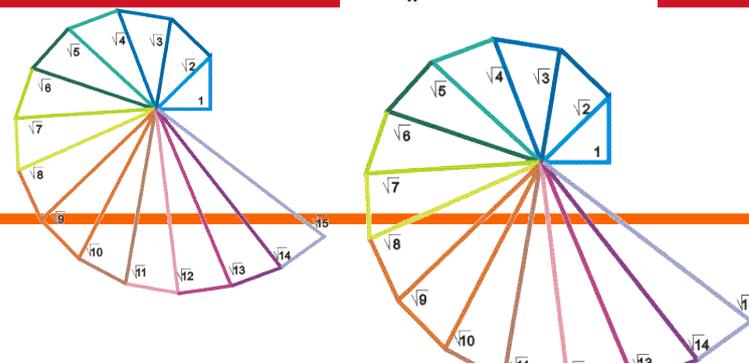


ARMAR

Mobiliario Transformable y adaptable.

Inicia como: JUEGO, cada parte se arma para cumplir una función.

Actividades de reglas simples y complejas



Kirigami



MDF ESTRUCTURADO CON MADERA



Que se adapte a las necesidades de cambio de intereses.



Sabe lo que es seguro y peligroso.

Coordinación de ojos y manos, motricidad. El niño puede realizar movimientos controlados y consciente.

2.3. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 1

2.3.1. Partido Funcional

El producto inicia como un espacio de recreación para el niño en la etapa de tres a cinco años, cuando el niño crece este mueble puede sufrir una transformación al convertirse en diferentes muebles funcionales como son: un librero, un escritorio, dos sillas, un estante y dos roperos.

Las transformaciones se conseguirán mediante la separación de las piezas en pares iguales, cada uno de los módulos contiene las piezas que servirán para convertirlo en mueble, mediante la utilización del espacio en los cantos, para contener las partes funcionales. Fácil de usar y de armar.

Fomenta el compartir y socializar con los padres al tener que realizar las transformaciones acompañados.

2.3.2. Partido Tecnológico

Aplicación de uniones que se deben realizar manualmente, que le permitan al mueble transformarse. El material principal es el mdf reforzado con madera en los lugares que necesite. Con acabados de colores con pintura automotriz.

2.3.3. Partido Expresivo

El mobiliario se inspira en lo lúdico de la niñez, en el juego, que el mueble interactúe con el niño de una forma que le resulte entretenido.

El mobiliario va a tener un contraste, expresado mediante colores.

La idea inició analizando las posibles transformaciones de planos a volúmenes, luego se utilizaron triángulos rectángulos, y las posibilidades de transformaciones que se pueden dar.

Tomo como referente el kirigami que es el arte del papel recortado, esta técnica tiene sus inicios en China, estas figuras tienen la peculiaridad de poseer articulaciones logradas mediante la creación de plegados en las siluetas de papel, que le permiten imitar movimientos específicos, el realismo es impresionante ya que se puede realizar cualquier tipo de articulación y movimiento tanto del cuerpo humano como de animales.

Singenometría.- es un proceso de transformación, donde la forma, va cambiando de manera sucesiva, se va deformando de manera progresiva, hasta terminar muy distinta de su inicio.

Colores a utilizar: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta

Biomimética.- Espiral de Teodoro de Cirene

Utilizando el teorema de Pitágoras podemos representar las raíces de los números naturales, formando una espiral conocida como "Espirale de Teodoro"

Uno de los catetos de cada uno de los triángulos rectángulos consecutivos que forman la espiral, mide la unidad, el otro es \sqrt{n} y la hipotenusa es $\sqrt{n+1}$.

Proceso homólogo: Es el grado de mayor abstracción y el más propositivo, teniendo como características principales la exploración conceptual o comportamental, permitiéndole al diseñador hacer propuestas innovadoras alejadas de las variables formales del referente, lo cual provoca que el desarrollo formal sea menos obvio y más innovador. Son objetos en los que el usuario tendrá un proceso más prolongado de reconocimiento, ya que posee características nuevas que se pueden parecer o no a imágenes identificables.

Segunda Línea

Biomimética



Tiene buena coordinación de ojos y manos.
Puede formar figuras.
El control motriz se regula.
El niño puede realizar movimientos controlados y consciente.
Puede clasificar objetos en categorías simples.



Volúmenes Transformables

Contenedores

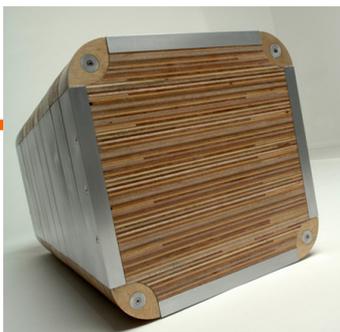


Sillones



Los sillones se forman, por la unios de diferentes elementos que tienen funciones independientes.

Actividades de armar
Sensaciones:
suavidad, comodidad



2.4. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 2

2.4.1. Partido Funcional

El producto funciona como un sillón, del que se desprenden los lados para formar un escritorio y estantería, además de que la silla siga siendo funcional.

Las variaciones se conseguirán mediante un elemento estructural, que se debe colocar a presión para armar el sillón, es decir es desarmable, existen 4 elementos necesarios poder hacerlo, dentro del sillón se colocan varillas con rosca, para poder armar los muebles. Fácil de usar y de armar, elementos plásticos.

2.4.2. Partido Tecnológico

Aplicación de uniones que se deben realizar manualmente, las piezas van a ser elaboradas con madera pintada, de forma tal que la hebra de la madera se pueda ver.

2.4.3. Partido Expresivo

El mobiliario se inspira en lo lúdico de la niñez, en el juego, que el mueble interactúe con el niño de una forma que le resulte entretenido.

El mobiliario va a tener una combinación de dos colores escogidos para representar la medusa.

La idea de inicio se dio analizando las posibles transformaciones de volúmenes, pero se concluyó que la mejor opción es generar mobiliario desarmable, que se pueda transformar.

Colores a utilizar: blanco y azul.

Biomimética.- Las medusas son organismos, de cuerpo gelatinoso, con forma de campana de la que cuelga un manubrio tubular, con la boca en su extremo inferior, a veces prolongado por largos tentáculos. Se caracterizan por su movilidad.

Proceso análogo: Comprende las relaciones relativas entre el traslado mimético y el traslado homólogo, y se ubica en la transición o interface de estos, opera como mecanismo en el cual se tiene conciencia de la demanda contextual que tiene el proyecto. Permitirá una conjunción de características entre los extremos de los dos procesos anteriores.

Tercera Línea

Biomimética



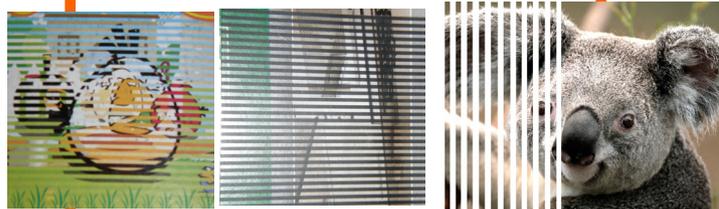
Transformable

La importancia del juego.
LÚDICO

Propiciar interacciones

Actividades de ejecución

Pieles



Movimiento

Tiene buena coordinación de ojos y manos.
Le gusta que exhiban sus dibujos.
El control motriz se regula.
El niño puede realizar movimientos controlados y consciente.
Puede clasificar objetos en categorías simples.



2.5. PARTIDO DE DISEÑO LÍNEA 3

2.5.1 Partido Funcional

Esta línea se caracteriza por tener movimiento, el que le permite acoplarse a diferentes funciones, variando de acuerdo a la dimensión y forma interior de cada uno de los triángulos.

2.5.2. Partido Tecnológico

Utilización de un sistema que permita movimiento, este movimiento va a ser constante aplicado a diferentes objetos. El movimiento se da mediante la unión de triángulos equiláteros unidos en las esquinas de sus lados, que se enrollan formando un hexágono.

2.5.3. Partido Expresivo

El mobiliario se inspira en lo lúdico de la niñez, en el juego, que el mueble propicie interacciones y actividades de ejecución

Esta línea esta enfocada hacia el cambio de pieles de una manera lúdica, haciendo que el niño interactúe con el objeto aun mas que para moverlo, si no que tenga juegos incorporados, como por ejemplo: pizarras, fotografías que cambien, rompecabezas.

Proceso mimético: Se basa en rescatar las características: formal y funcional que encontró el proyectista en la etapa de análisis y esquematización, siempre teniendo en cuenta un grado de abstracción dirigido a las exigencias de uso del contexto. Son objetos que se reconozcan o descifren rápidamente, y que se pueden asociar a imágenes reconocibles

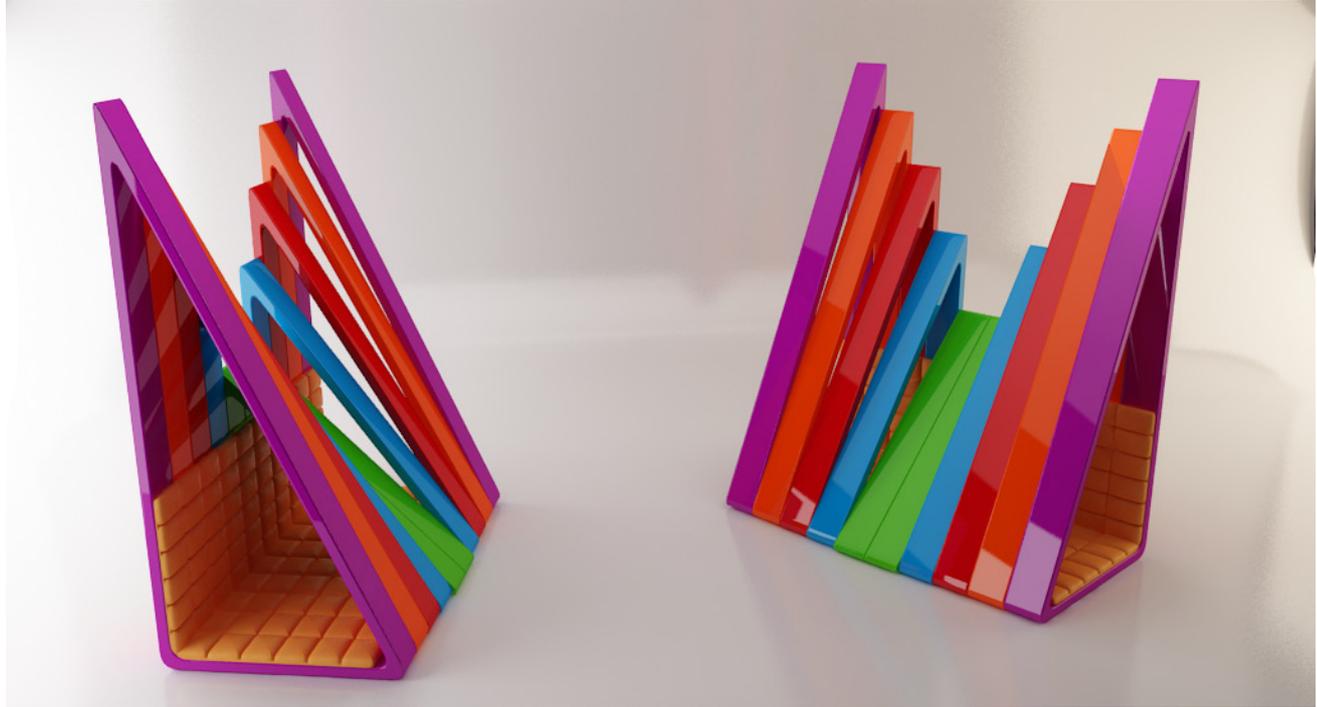
3. CAPÍTULO. LÍNEAS DE MOBILIARIO

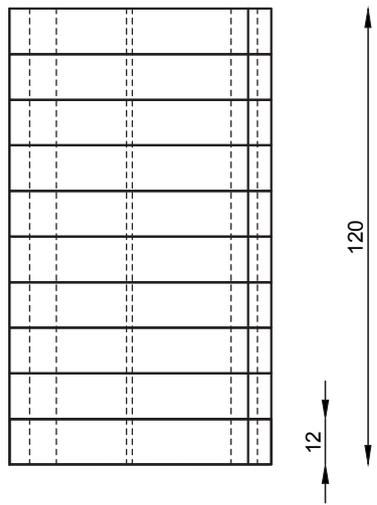
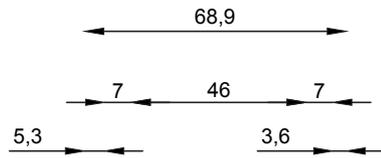


3.1. LÍNEA 1





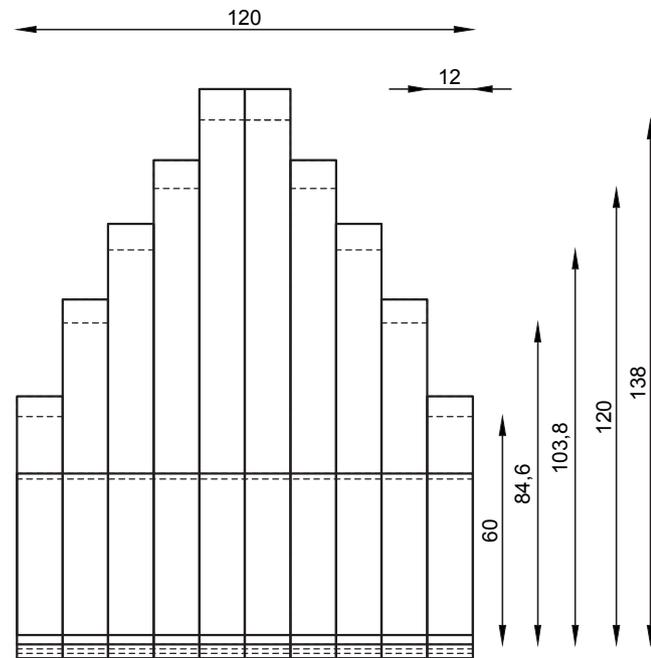




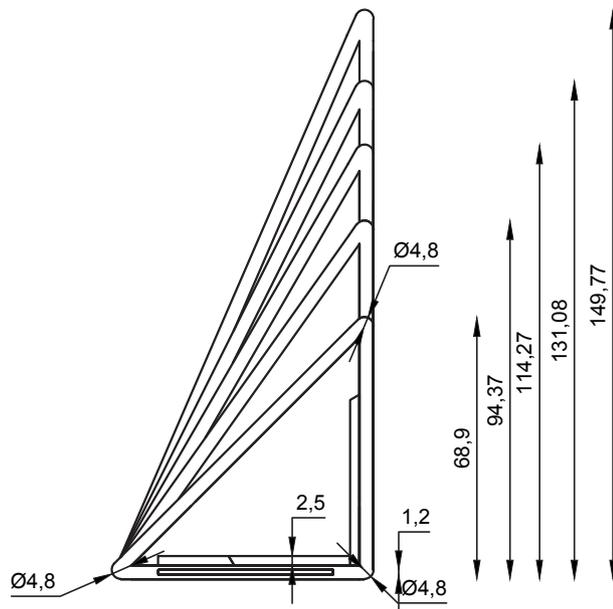
Proyeccion Horizontal

PRIMERA LINEA DE MOBILIARIO INFANTIL TRANSFORMABLE

Organizacion de elementos (juego)

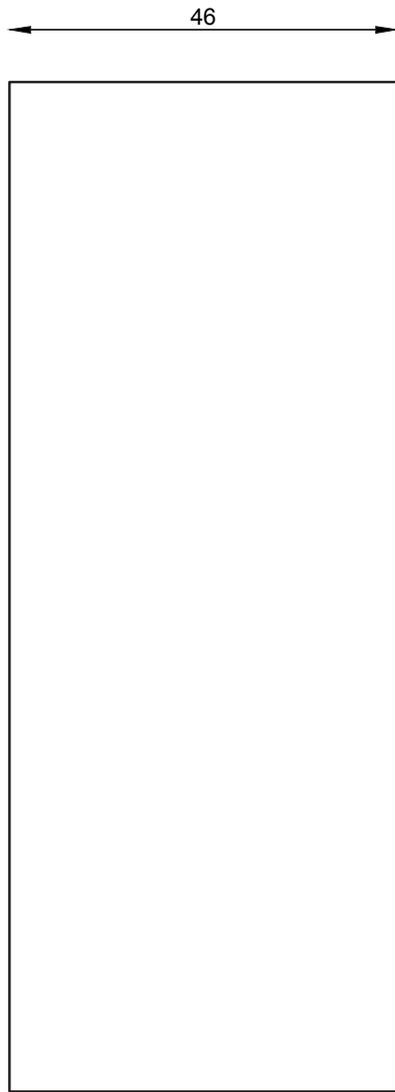


Proyeccion lateral

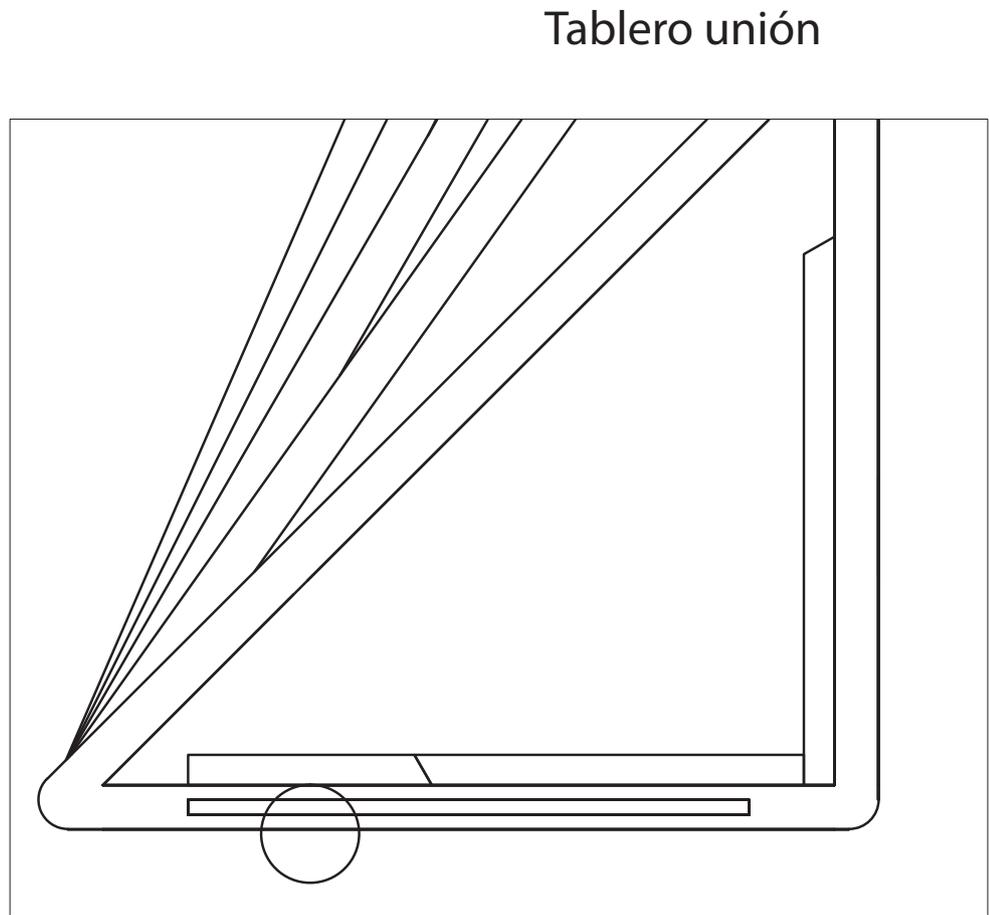


Proyeccion Vertical

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	1 / 29

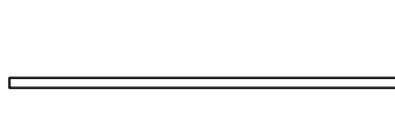


Proyeccion Horizontal

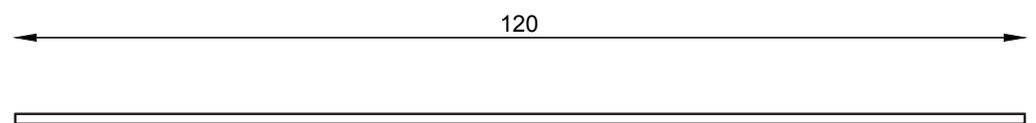


Tablero unión

Ubicacion en el mobiliario

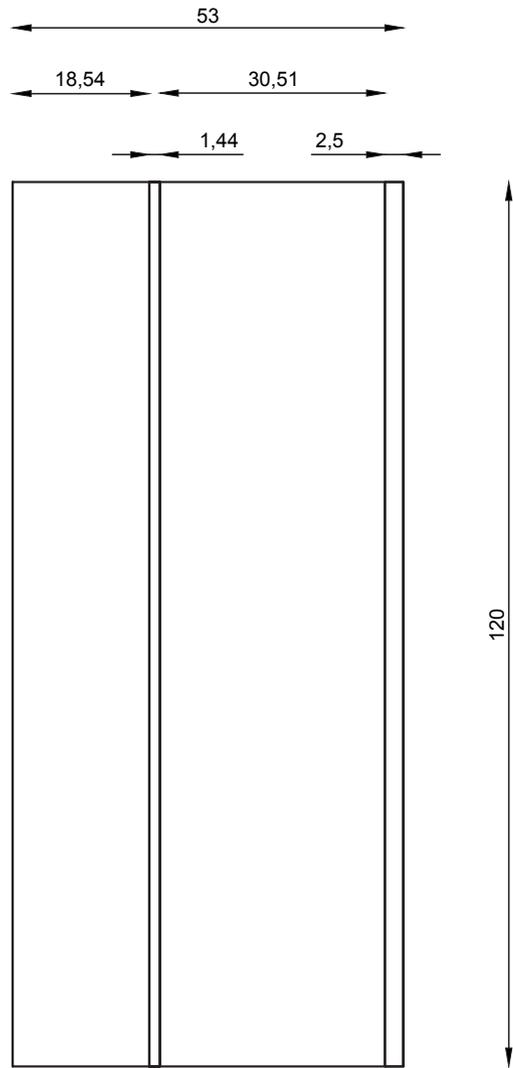


Proyeccion Vertical

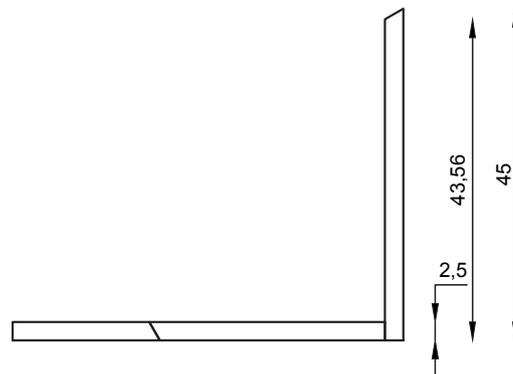


Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	2 / 29

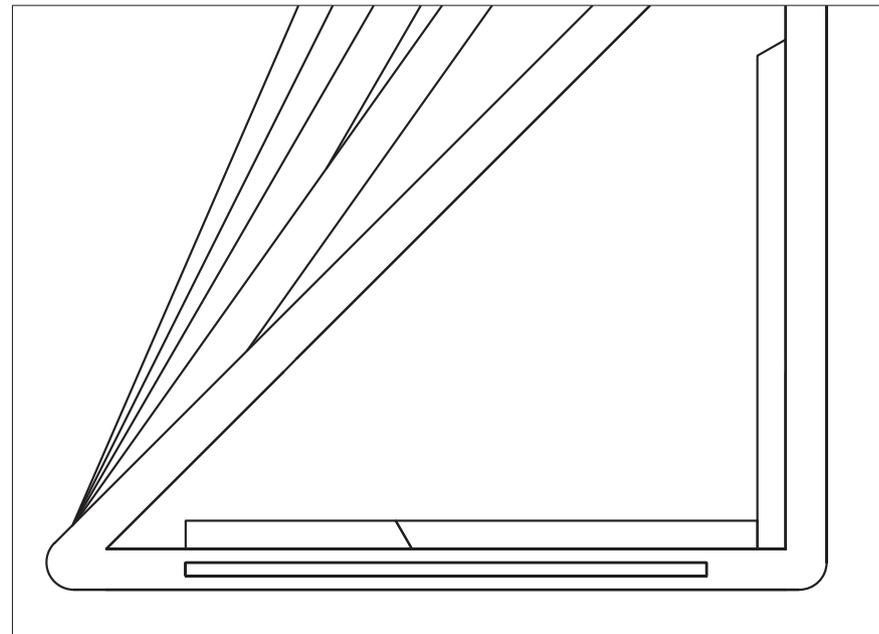


Proyeccion Horizontal

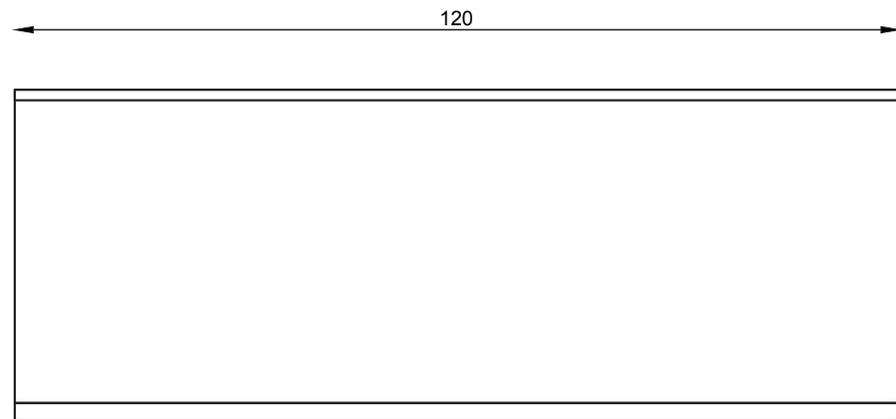


Proyeccion Vertical

Superficies acolchadas

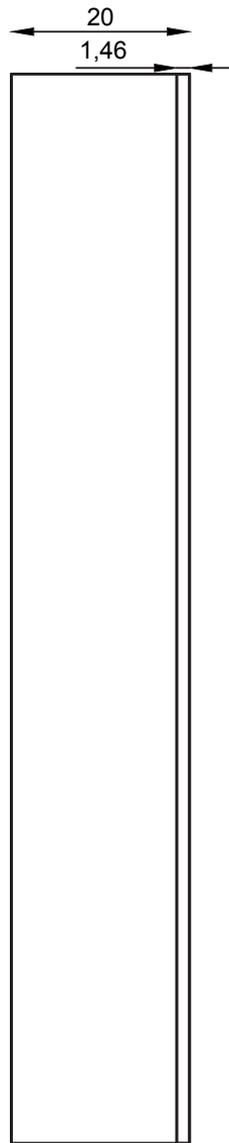


Ubicacion en el mobiliario

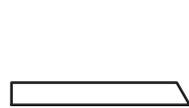


Proyeccion lateral

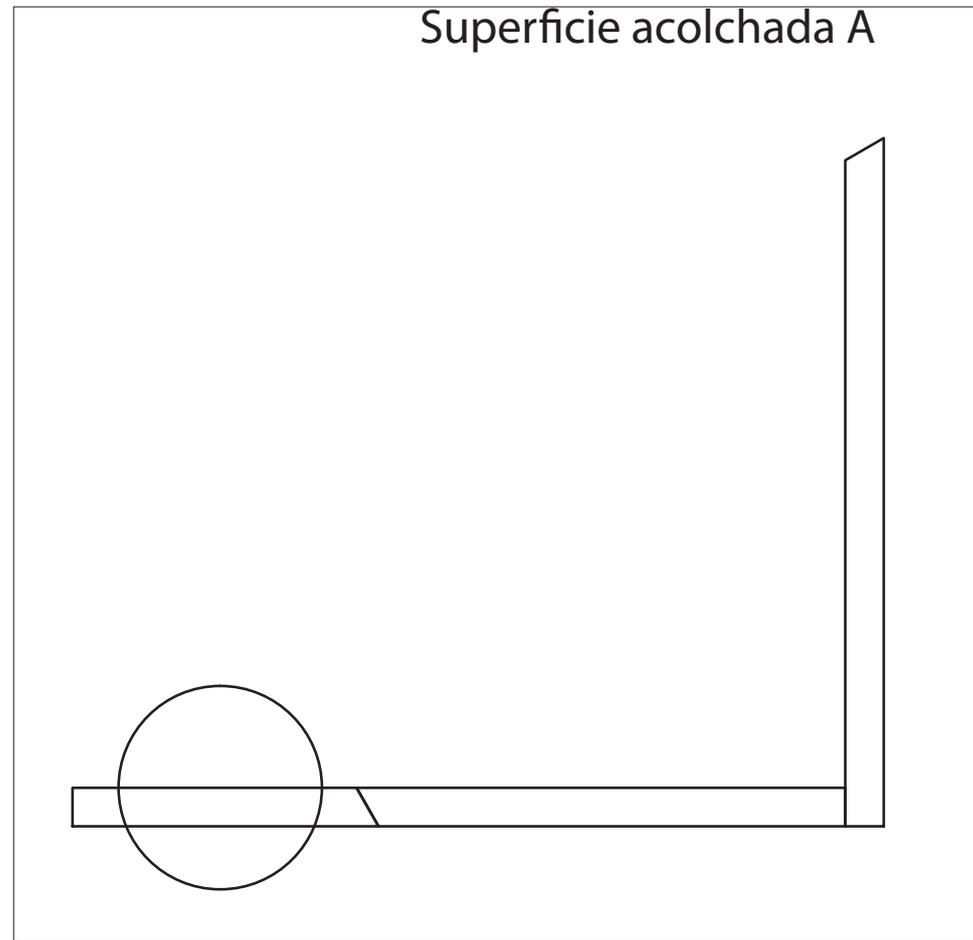
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	3 / 29



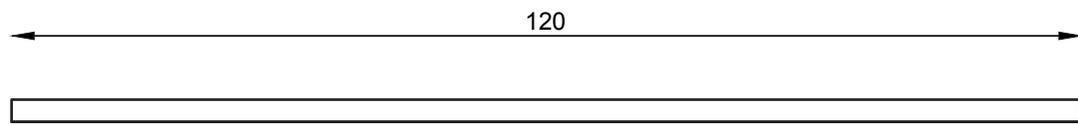
Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical



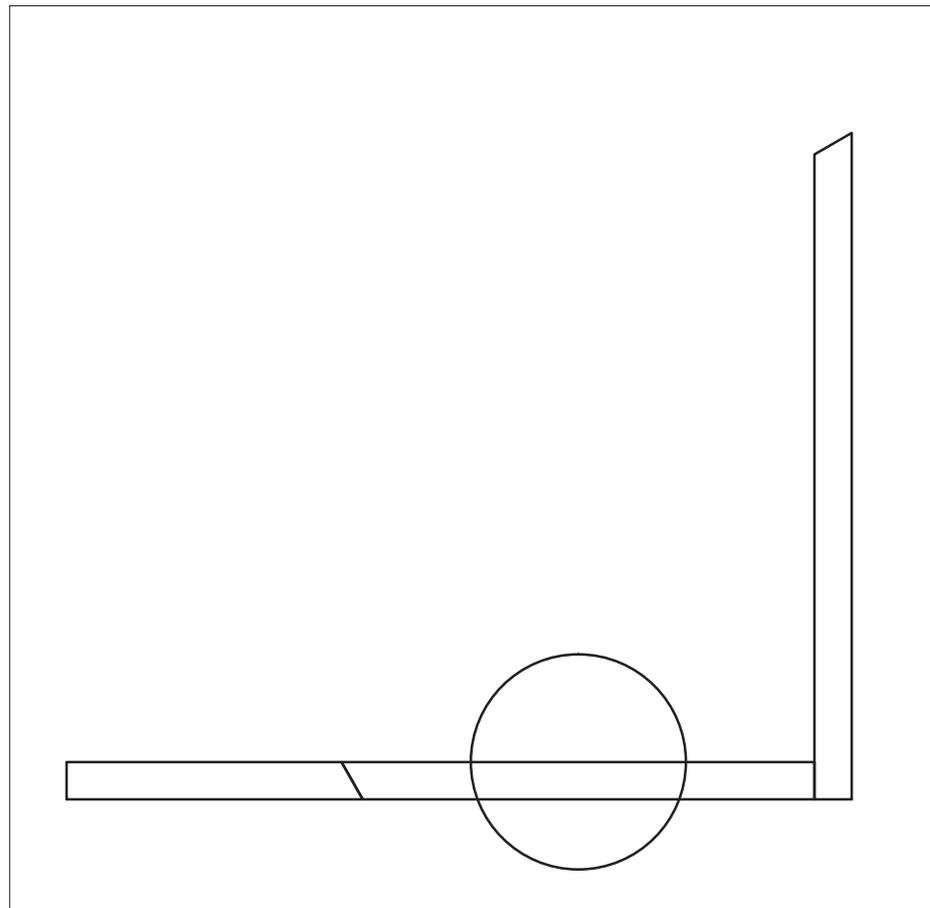
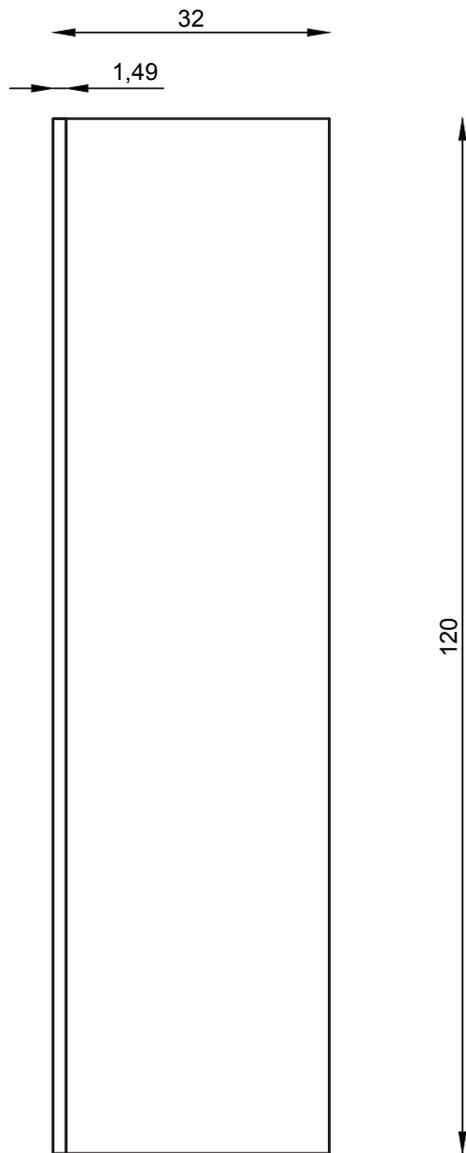
■ubicacion en el mobiliario



Proyeccion lateral

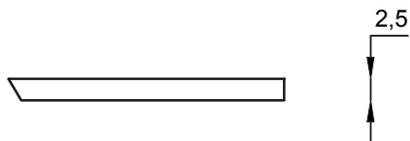
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	4 / 29

Superficie acolchada B

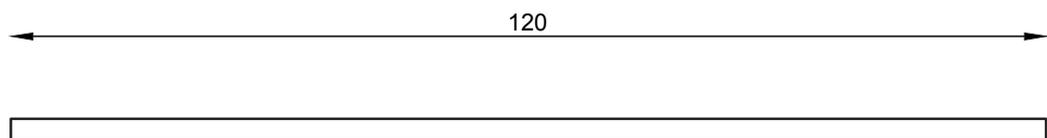


Ubicación en el mobiliario

Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical



Proyeccion lateral

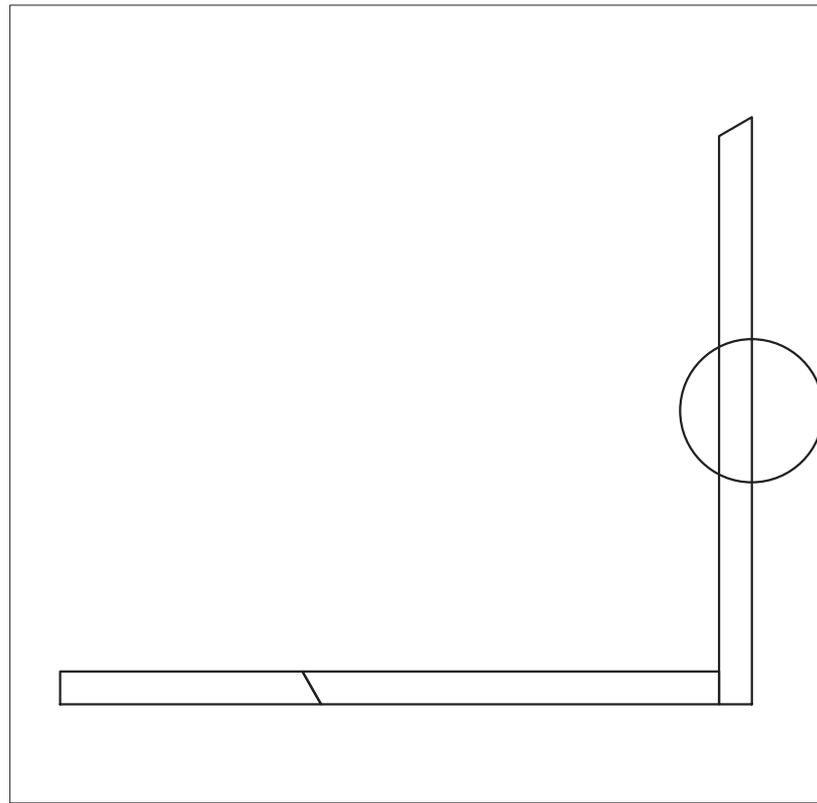
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	5 / 29

Superficie acolchada C

2,5

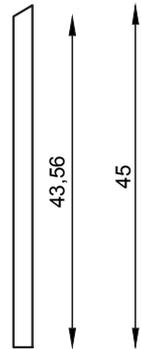


120



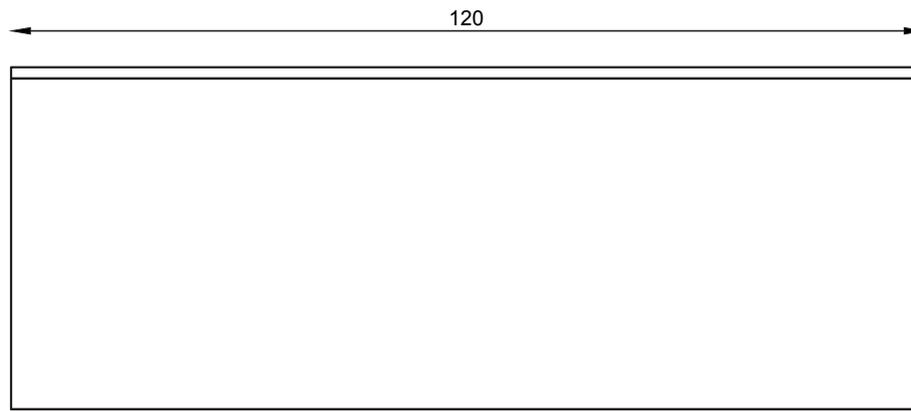
Ubicación en el mobiliario

Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

120



Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



Andrea Vanegas jadán

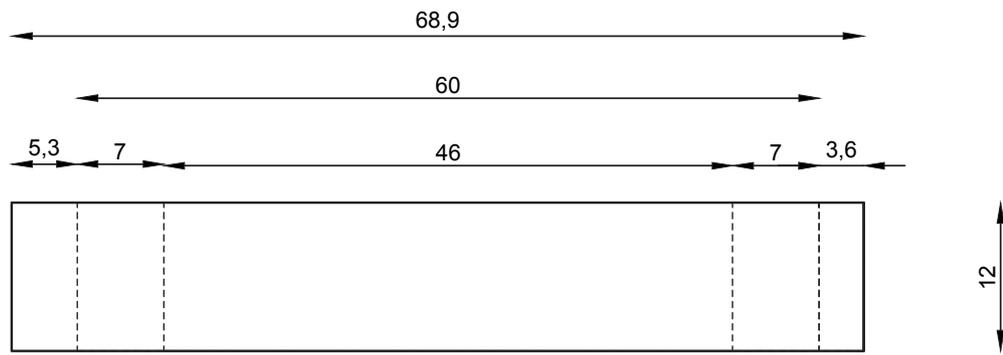
Línea 1

Mobiliario infantil transformable

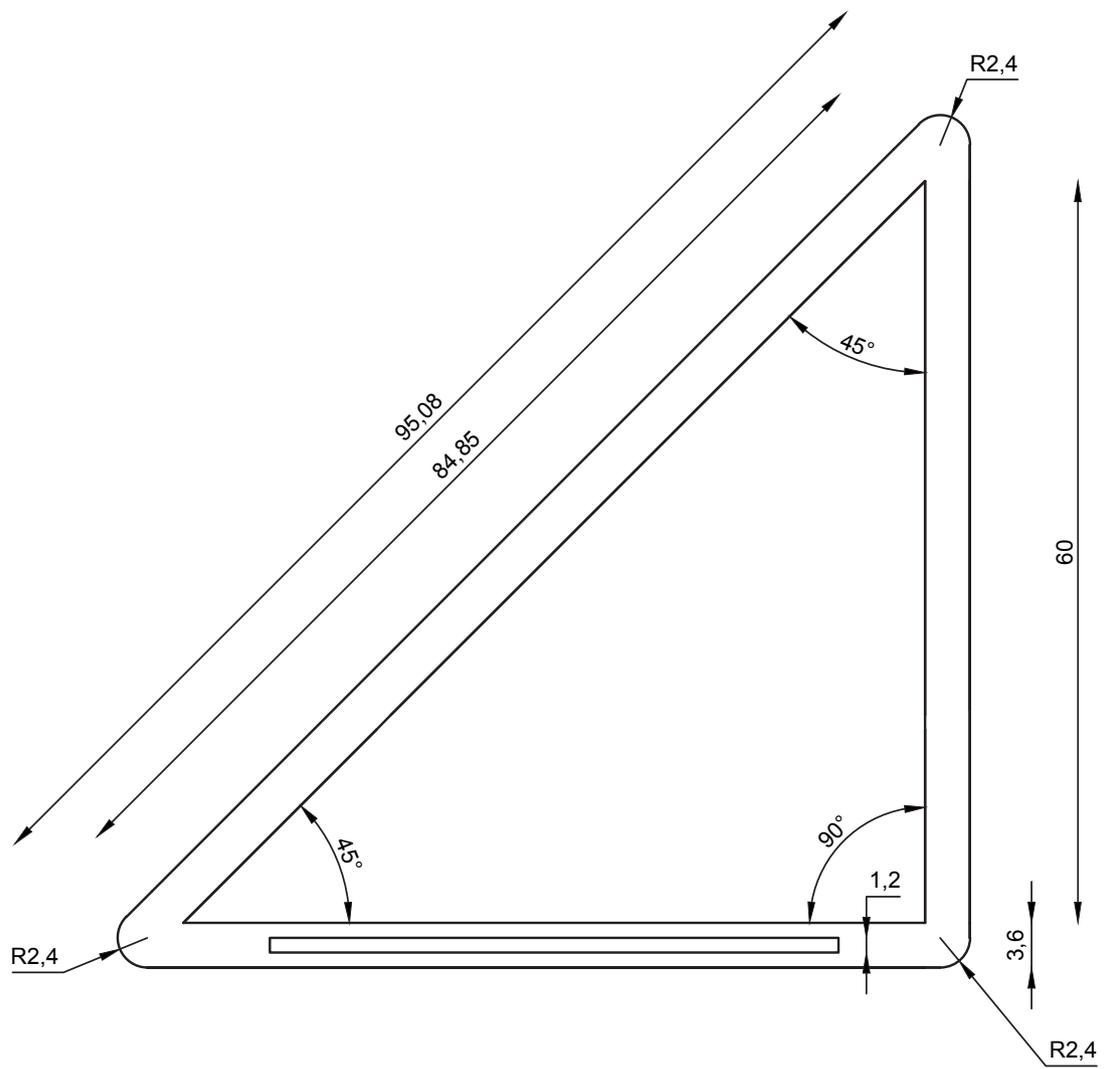
6

29

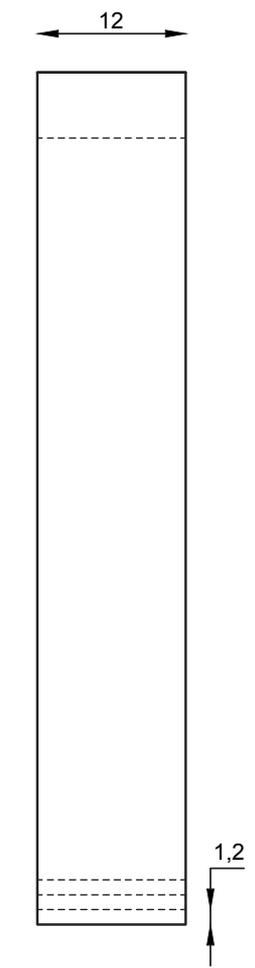




Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

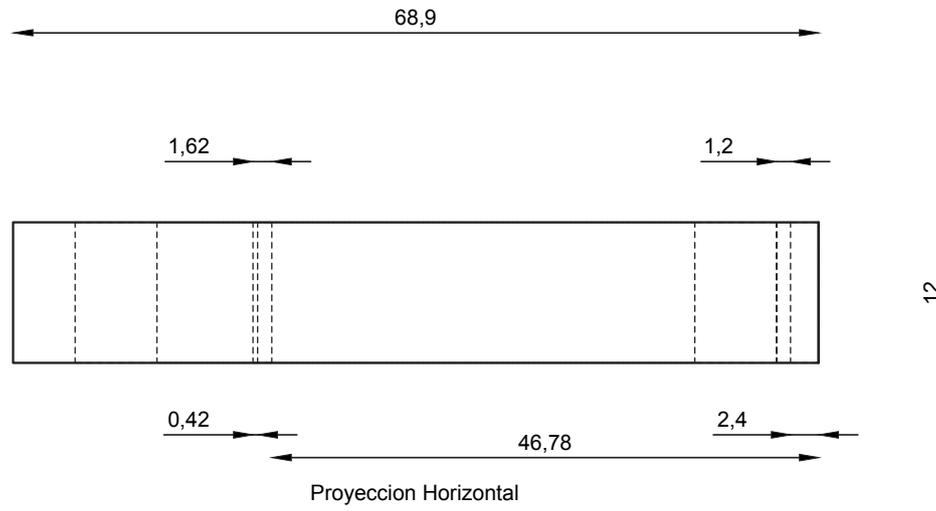


Proyeccion lateral

Escritorio violeta

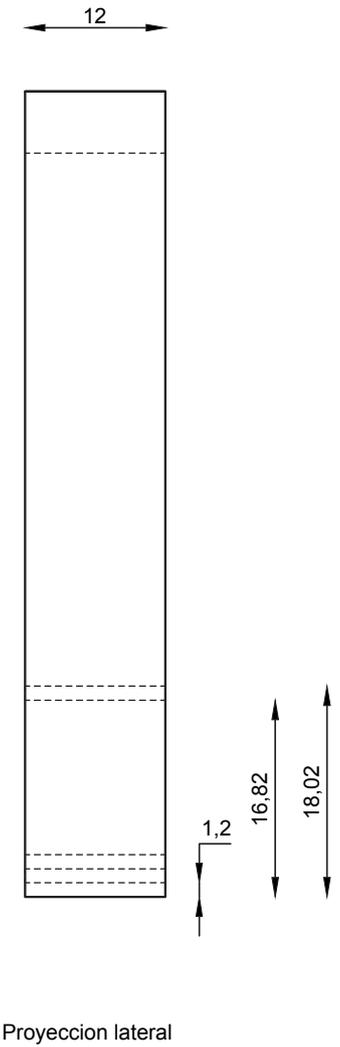
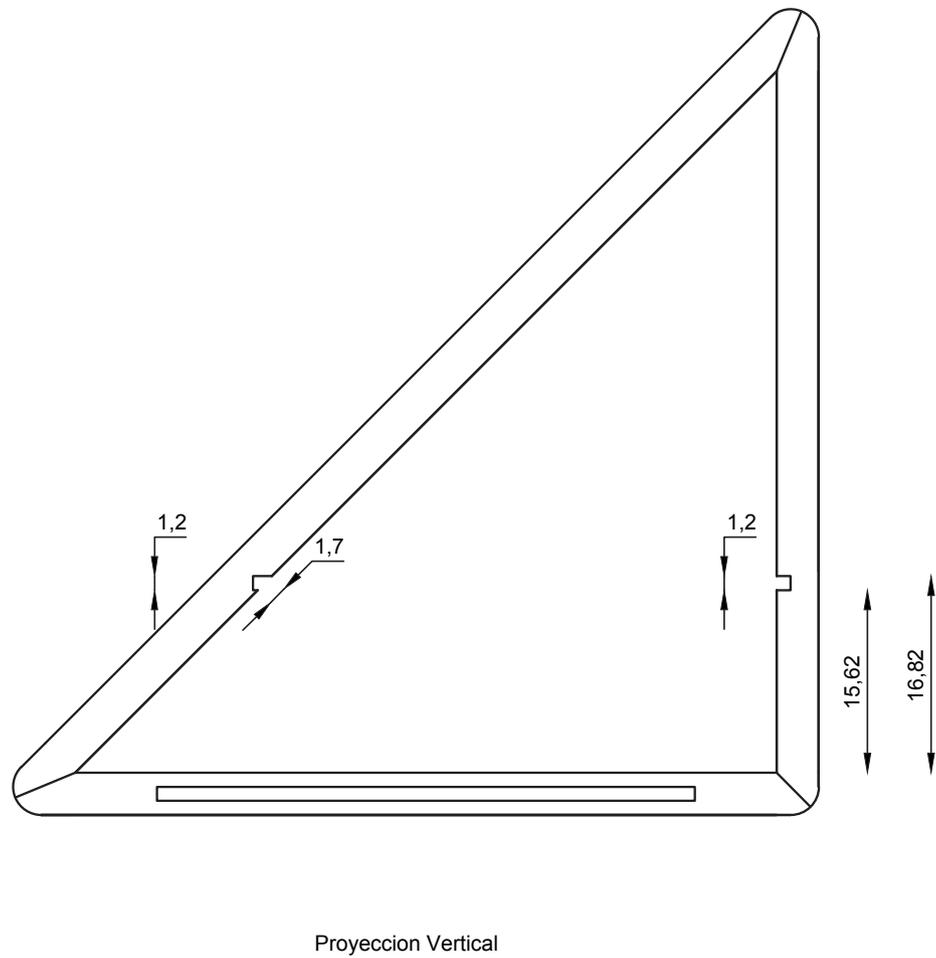
Proyecciones del mobiliario: POSICION INICIAL

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	7 / 29



Escritorio violeta

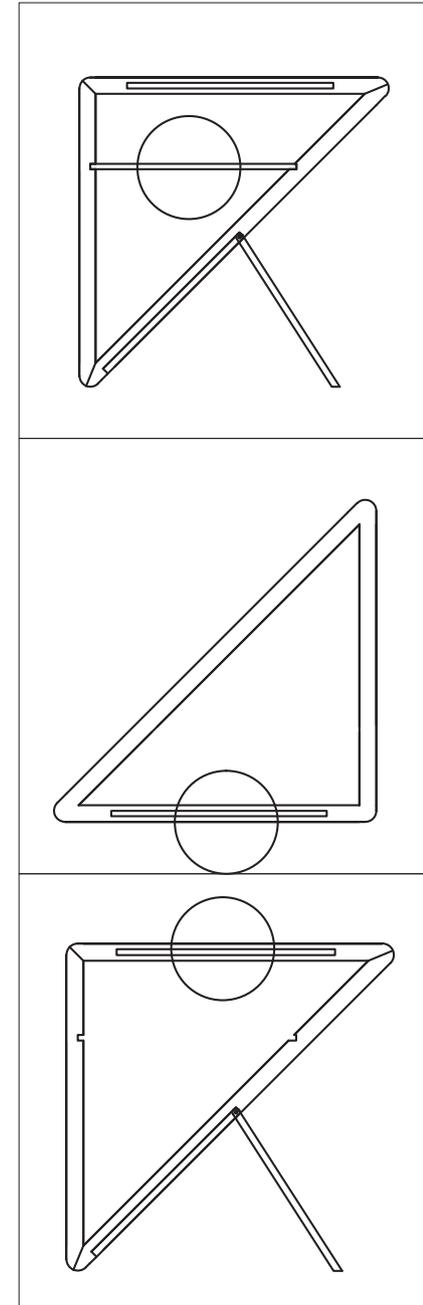
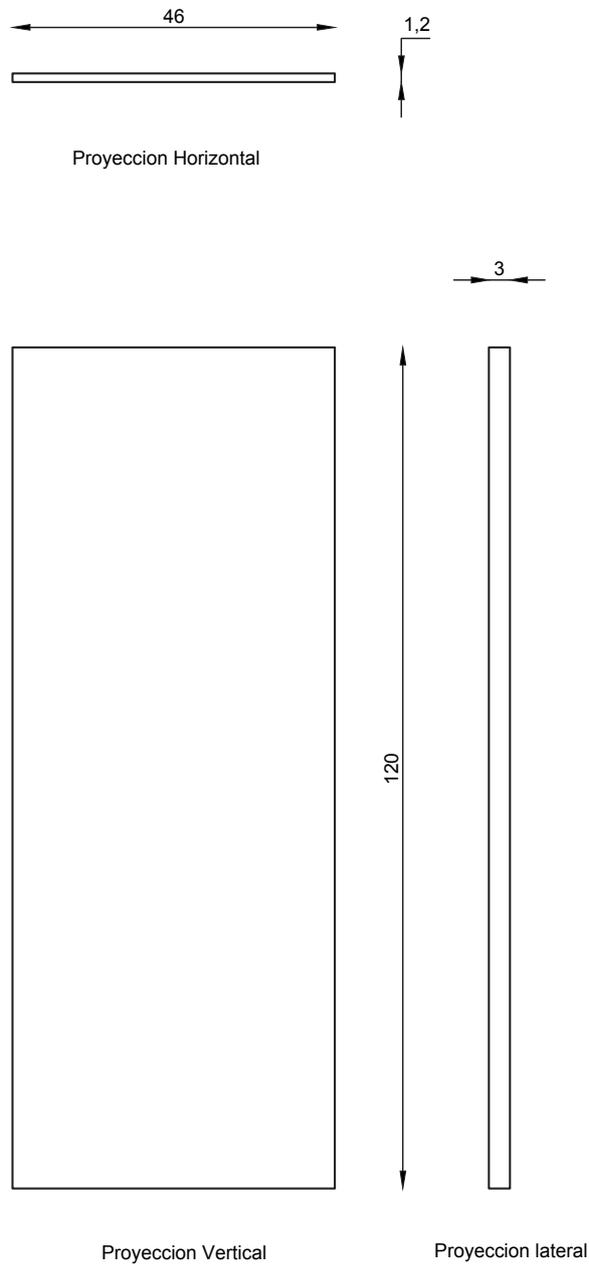
Proyecciones del mobiliario: destaje posicion inicial



Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	8 / 29

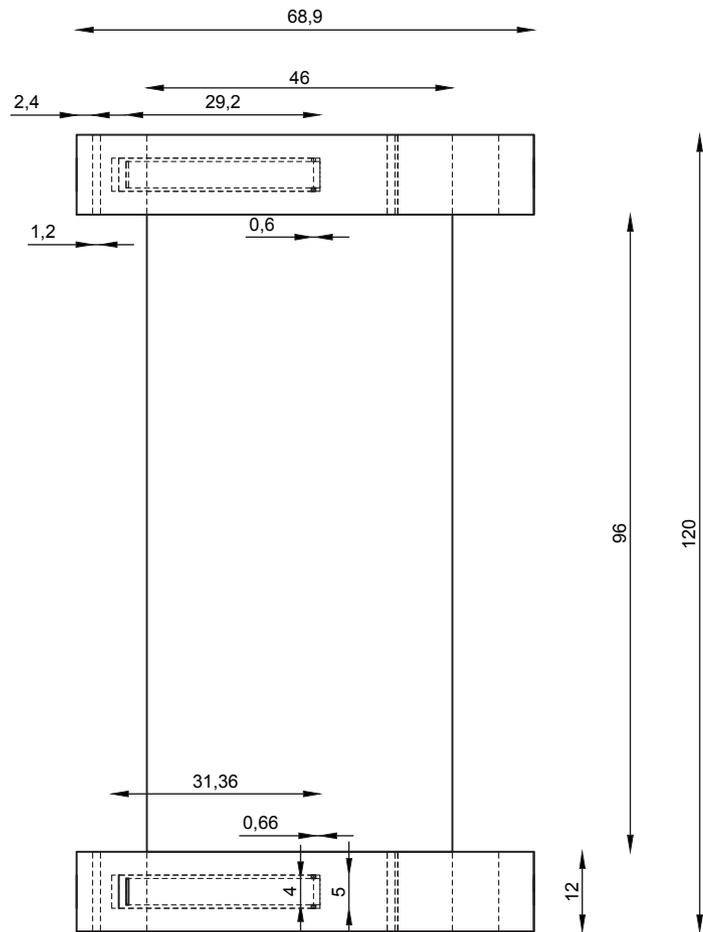
Escritorio violeta

Proyecciones del mobiliario: destaje posición inicial



uso en el mobiliario

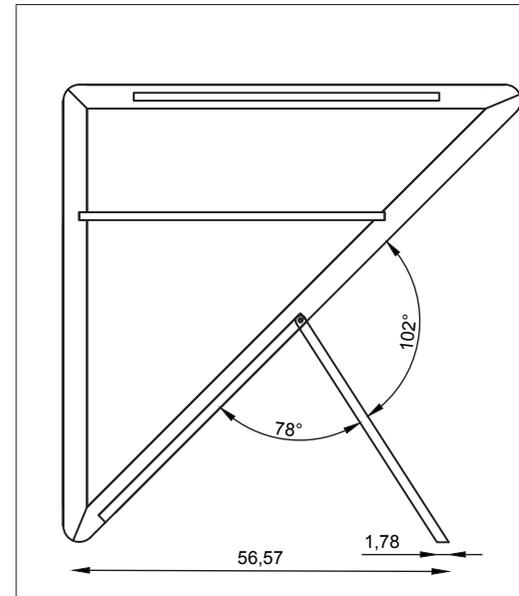
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	9 / 29



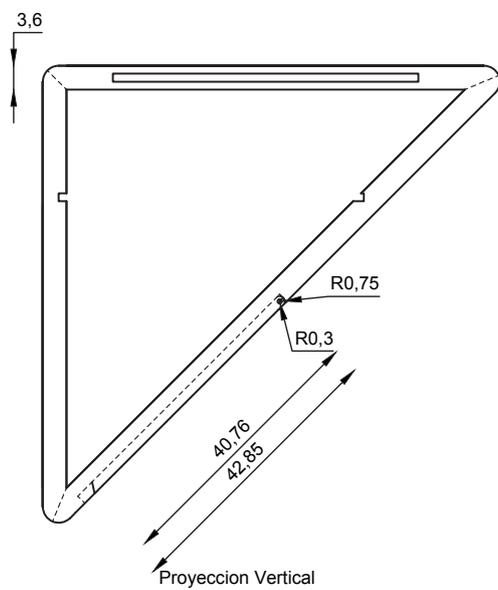
Proyeccion Horizontal

Escritorio violeta

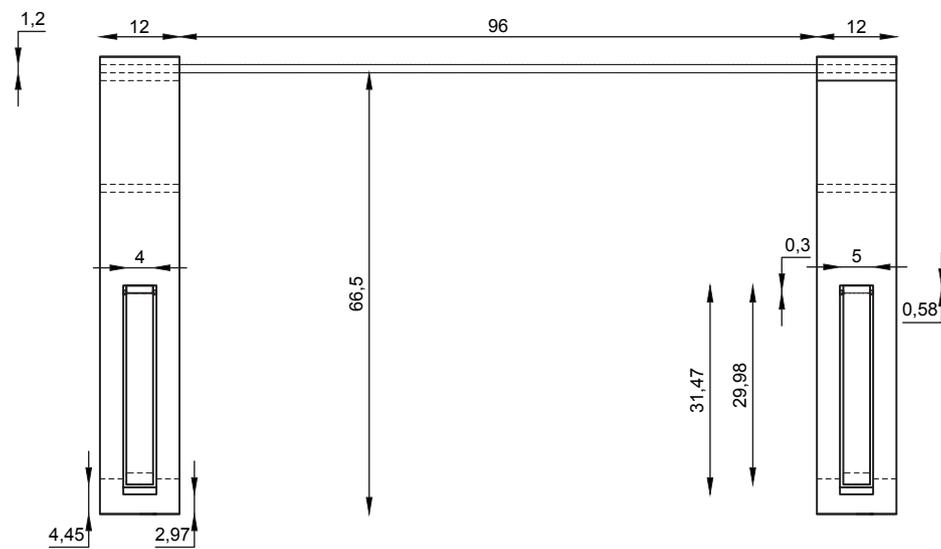
Proyecciones del mobiliario: mueble armado y sistema de apoyo (patas) posicion # 1 del tablero



uso en el mobiliario



Proyeccion Vertical



Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



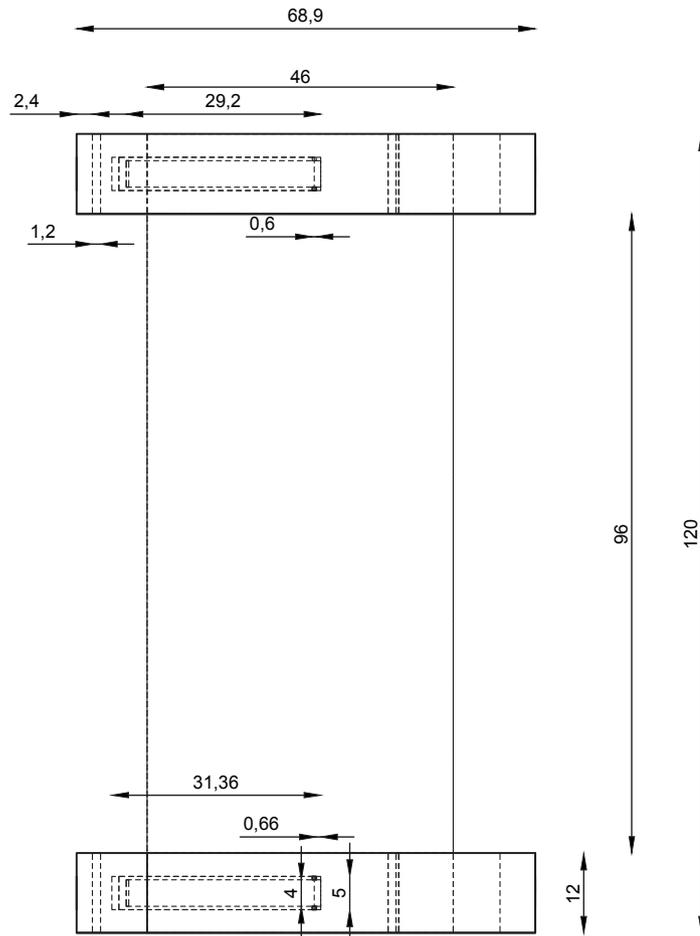
Andrea Vanegas jadán

Línea 1

Mobiliario infantil transformable

10

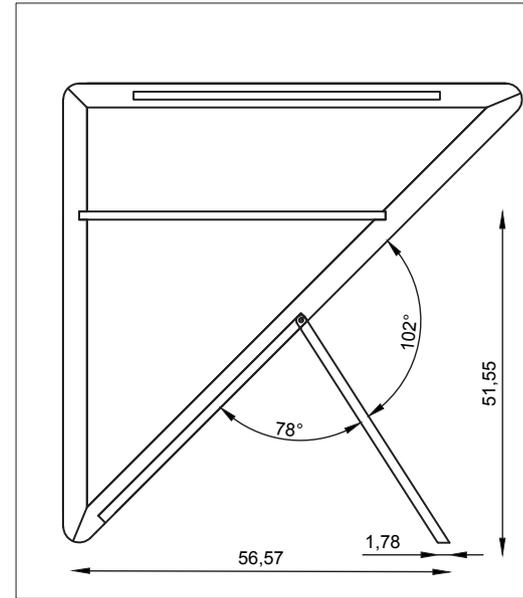
29



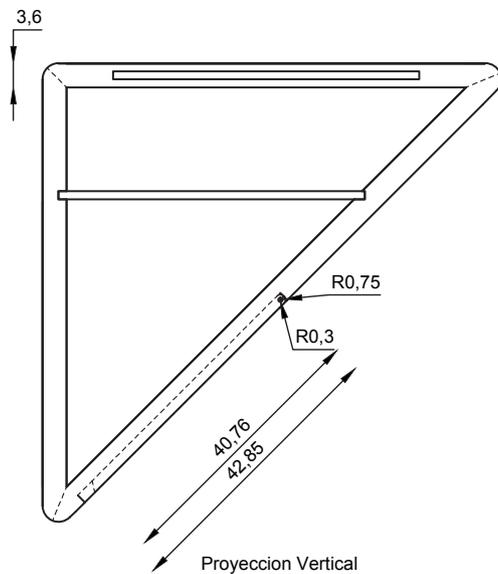
Proyeccion Horizontal

Escritorio violeta

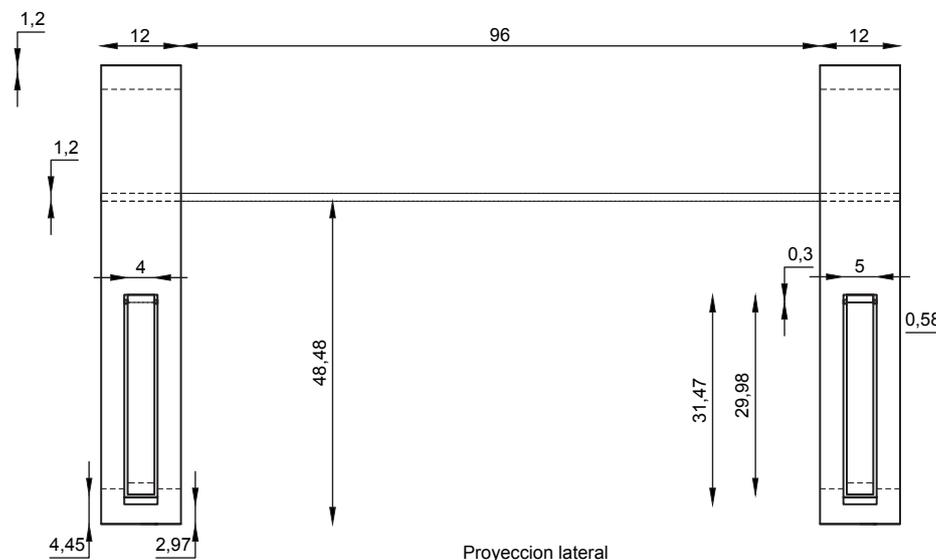
Proyecciones del mobiliario: mueble armado y sistema de apoyo (patas) posicion # 2 del tablero



uso en el mobiliario



Proyeccion Vertical



Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



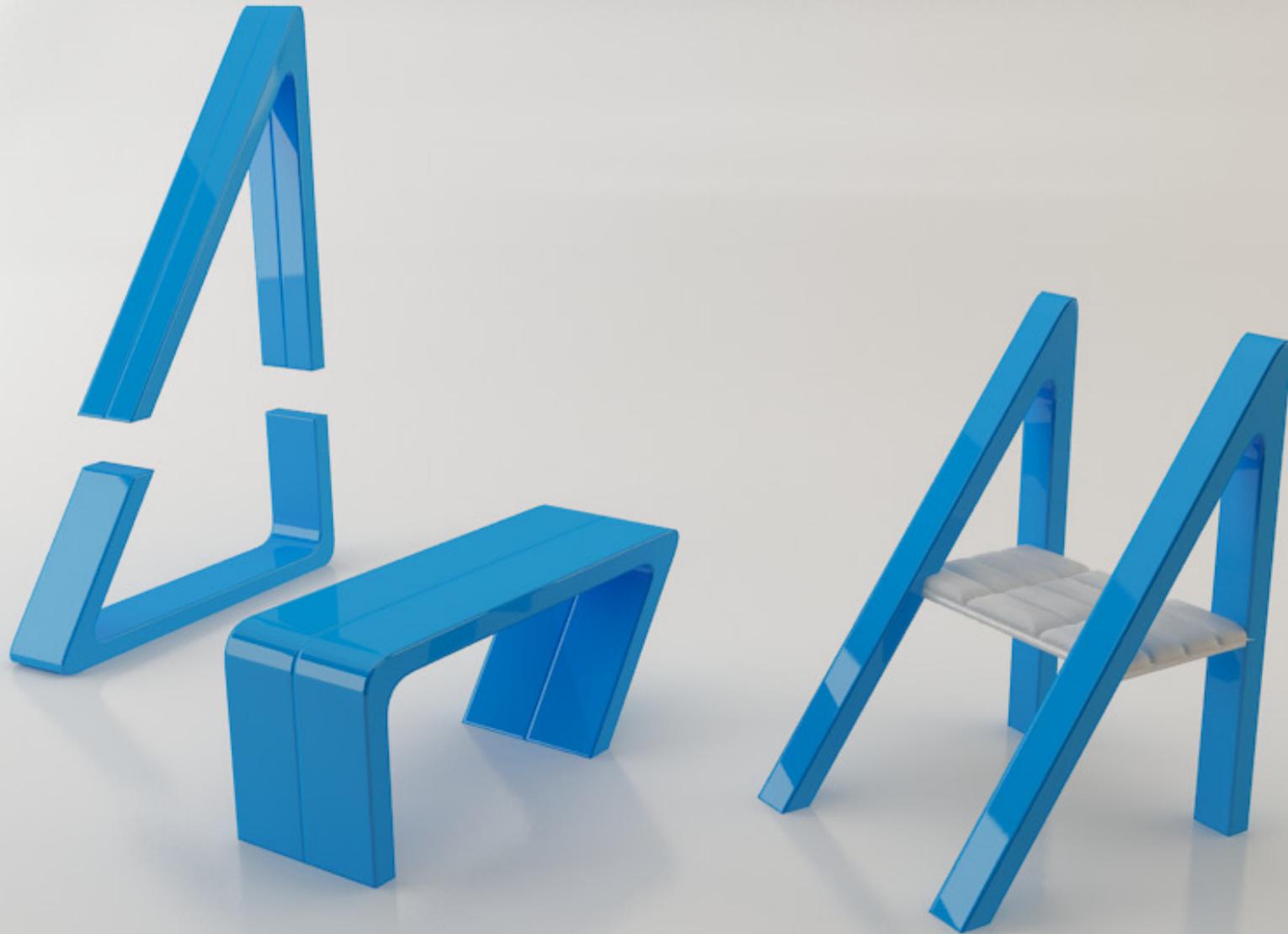
Andrea Vanegas jadán

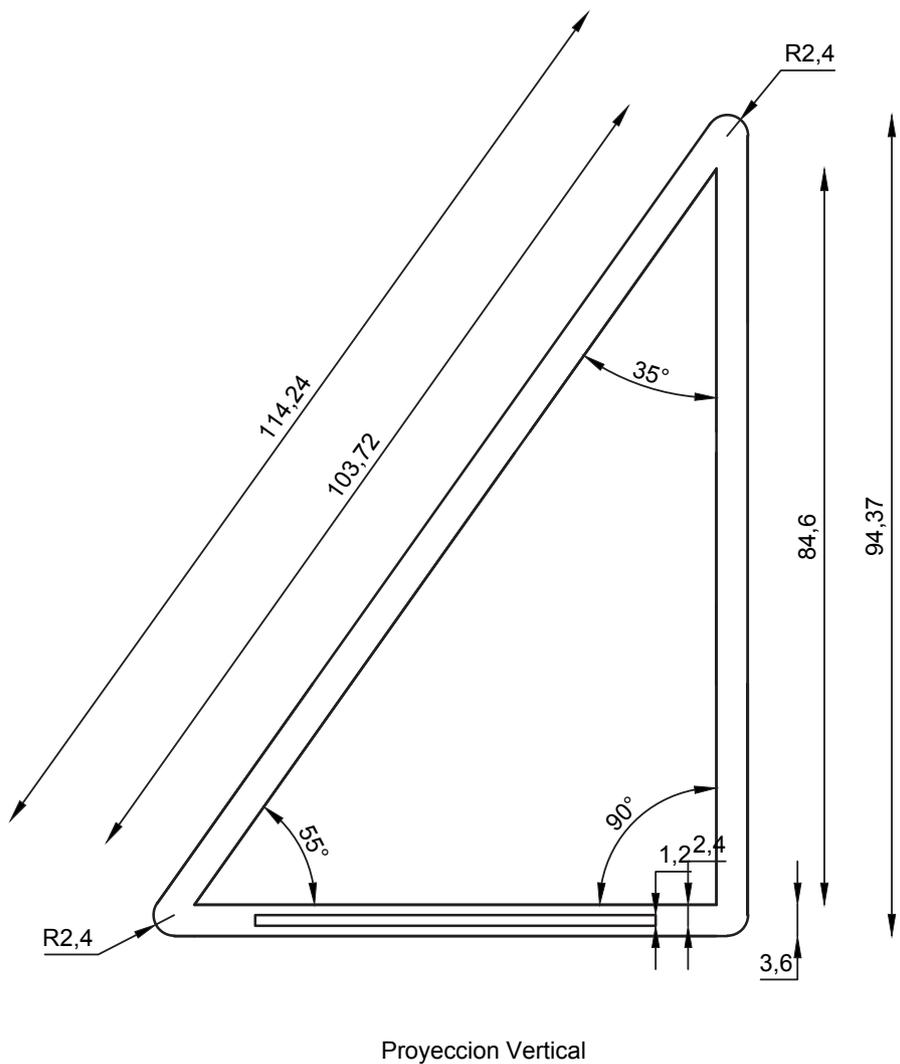
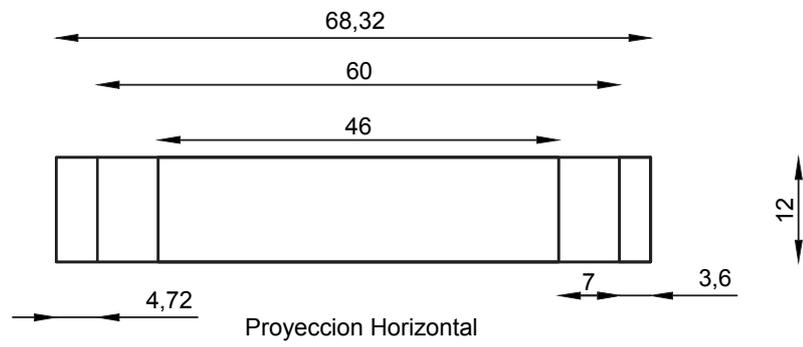
Línea 1

Mobiliario infantil transformable

11

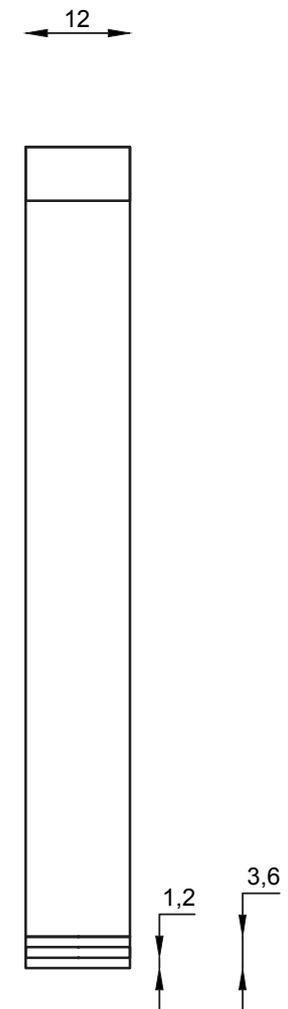
29



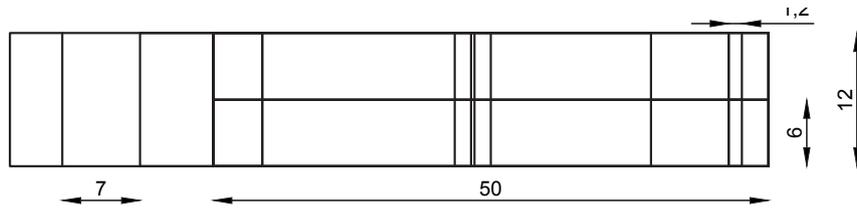


Silla celeste

Proyecciones del mobiliario: funcionamiento inicial (juego)

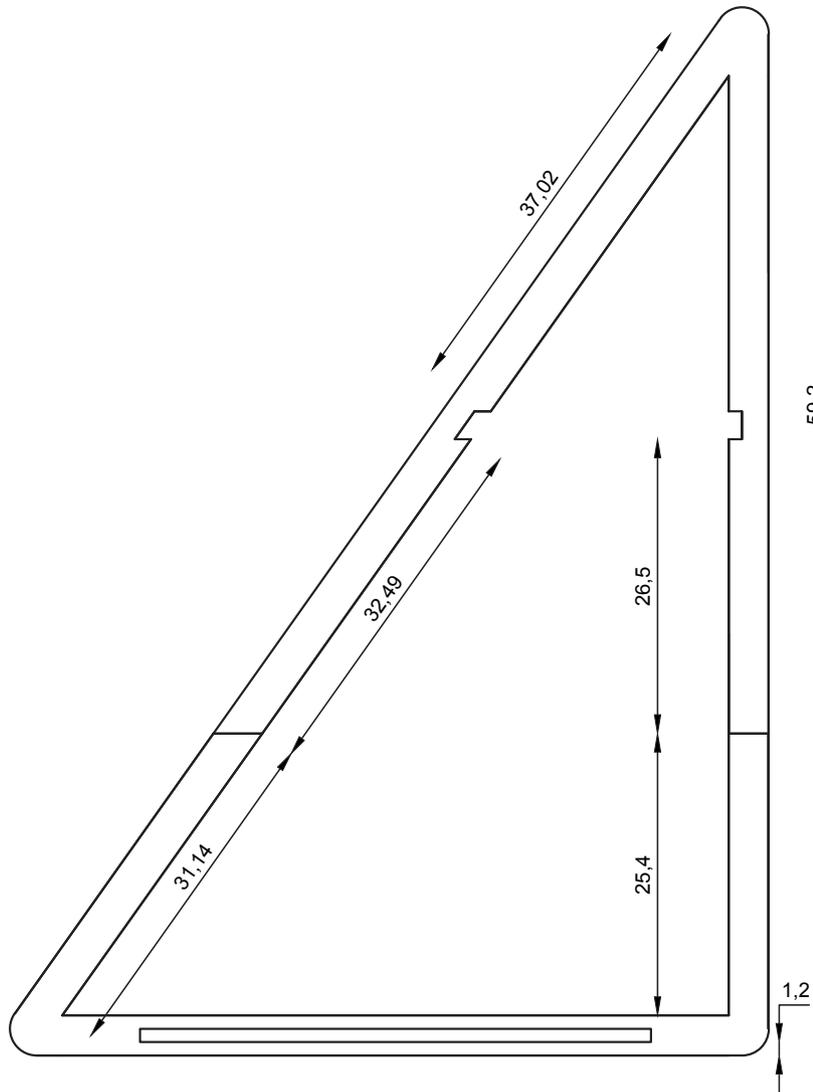


Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	12 / 29

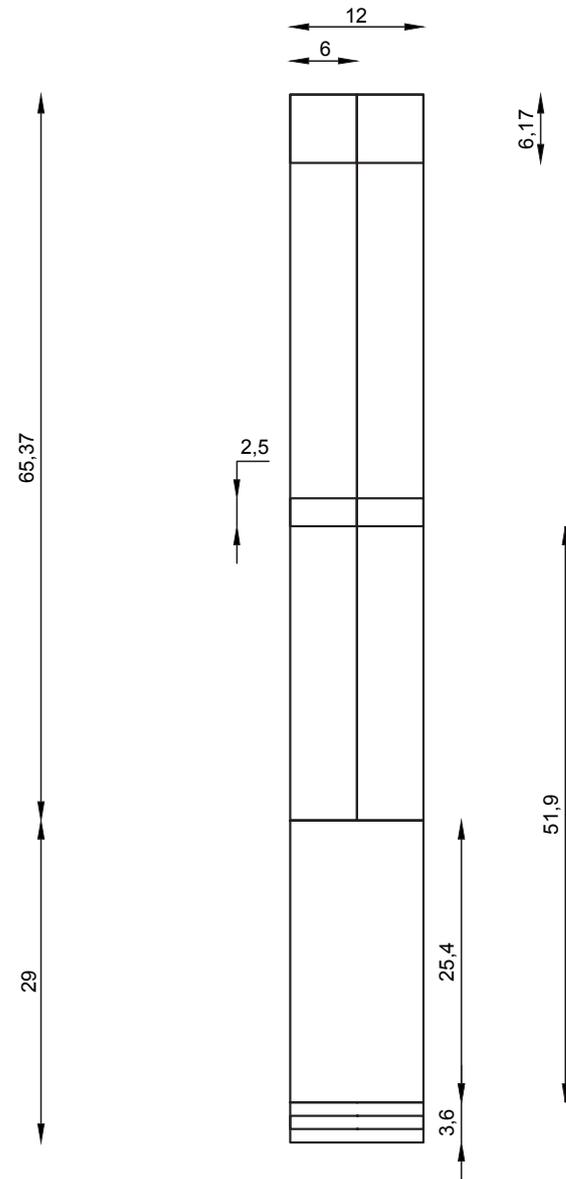


Proyeccion Horizontal

Proyecciones del mobiliario: funcionamiento inicial armado.

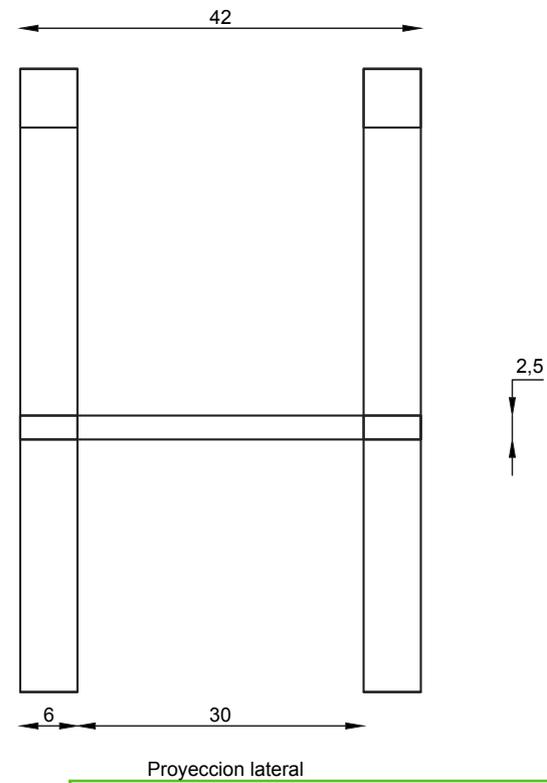
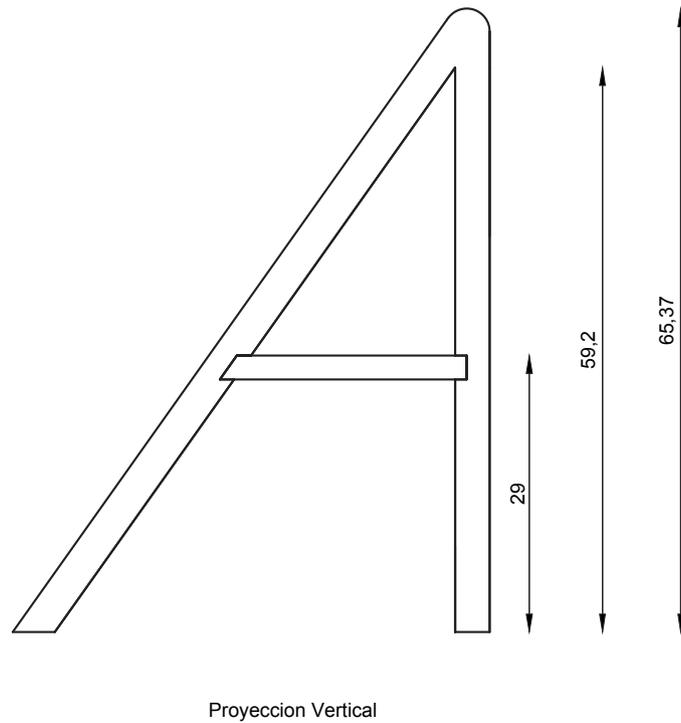
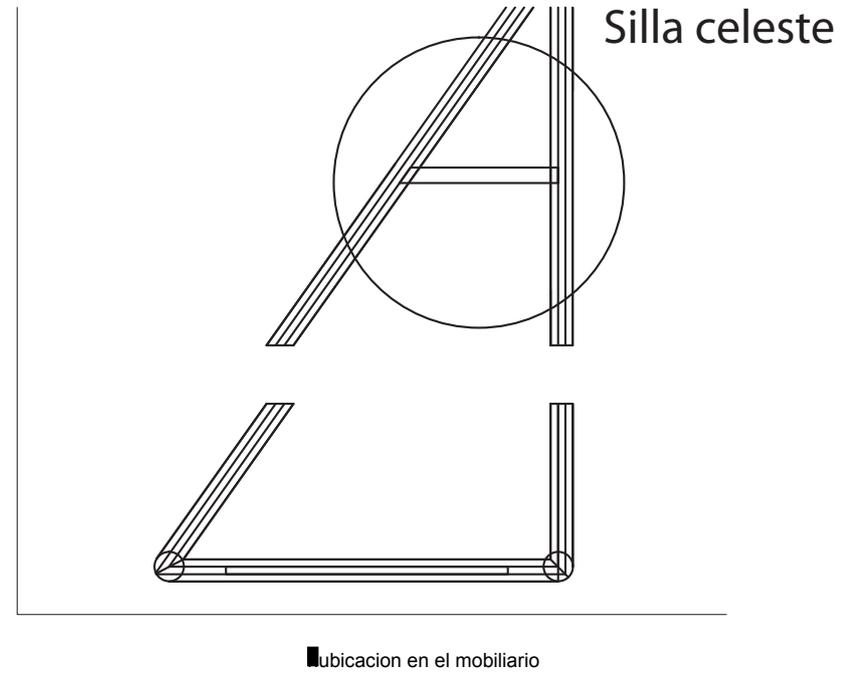
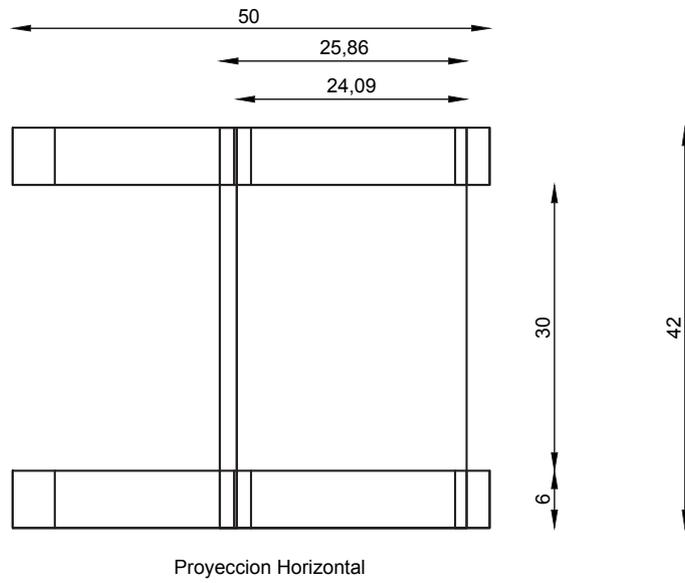


Proyeccion Vertical

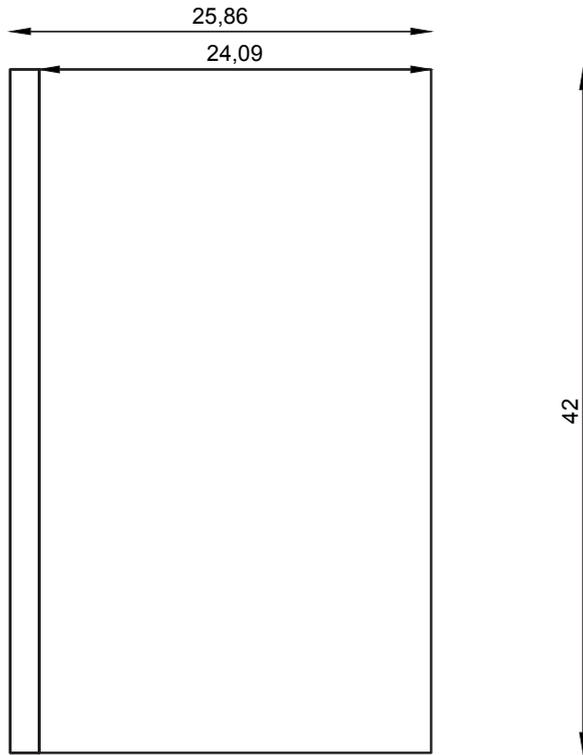


Proyeccion lateral

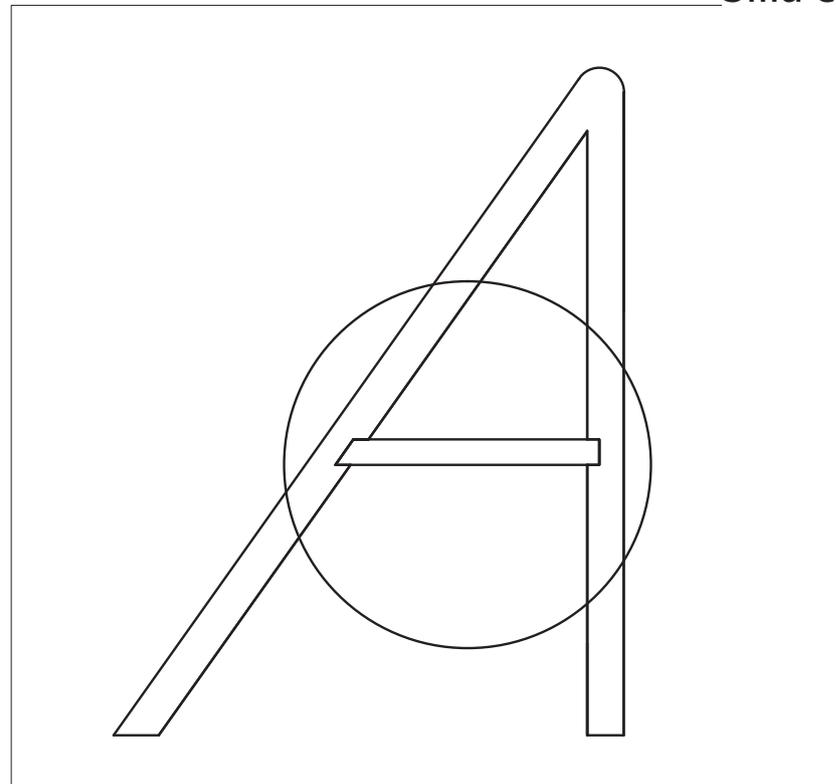
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	13 / 29



Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	14 / 29



Proyeccion Horizontal



ubicacion en el mobiliario

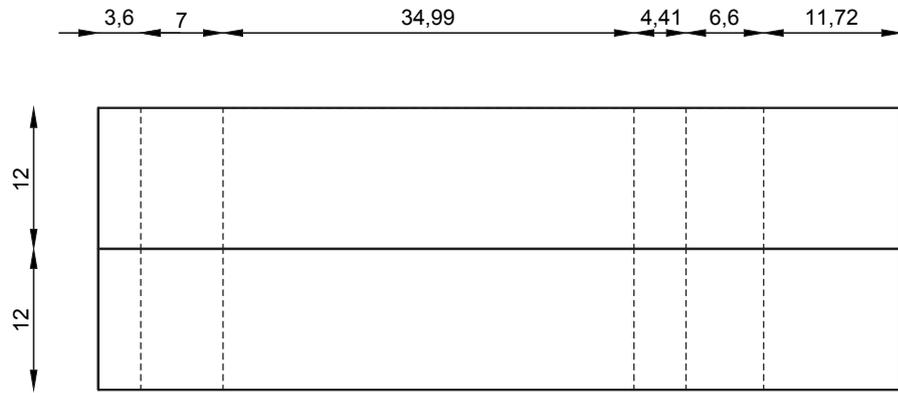


Proyeccion Vertical

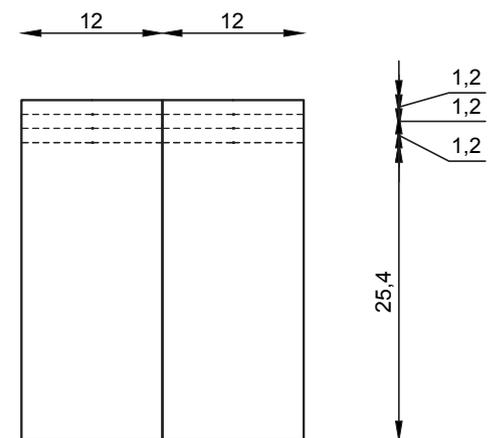
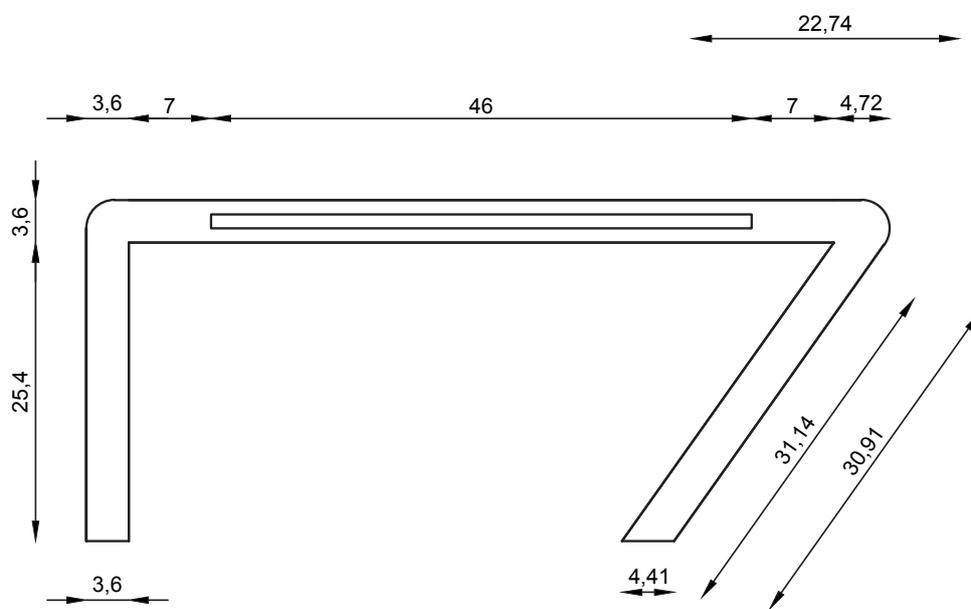
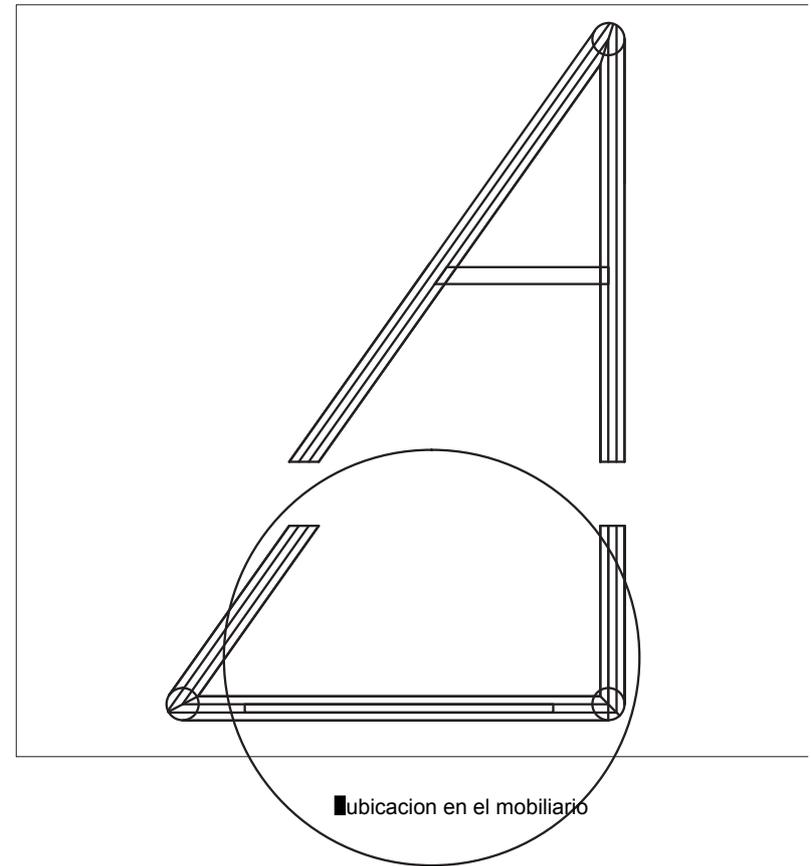


Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	15 / 29



Silla celeste



Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



Andrea Vanegas jadan

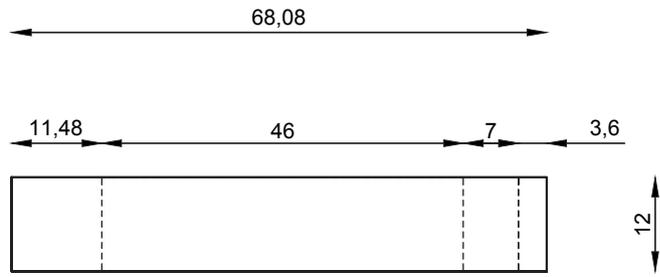
Línea 1

Mobiliario infantil transformable

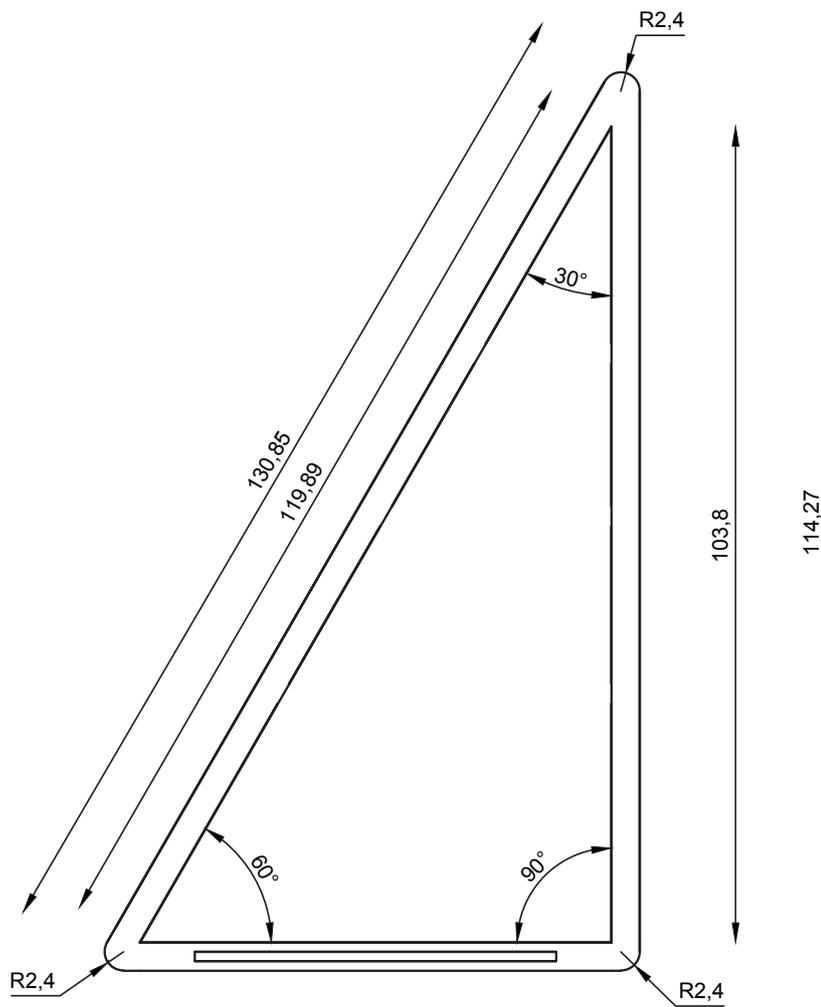
16

29





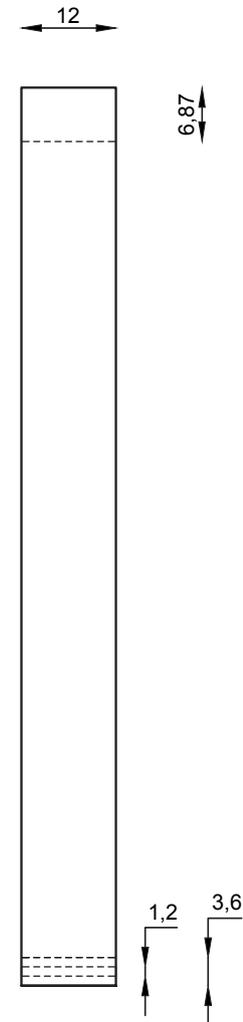
Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

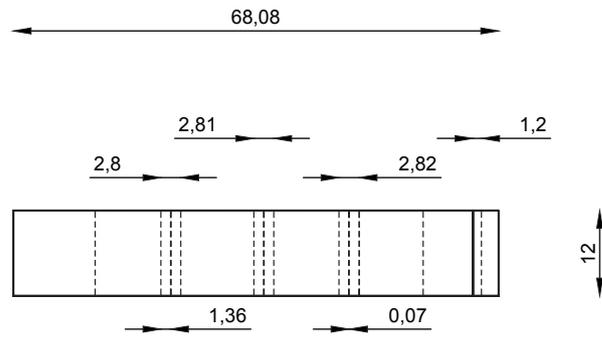
Estante Rojo

Proyecciones de mobiliario

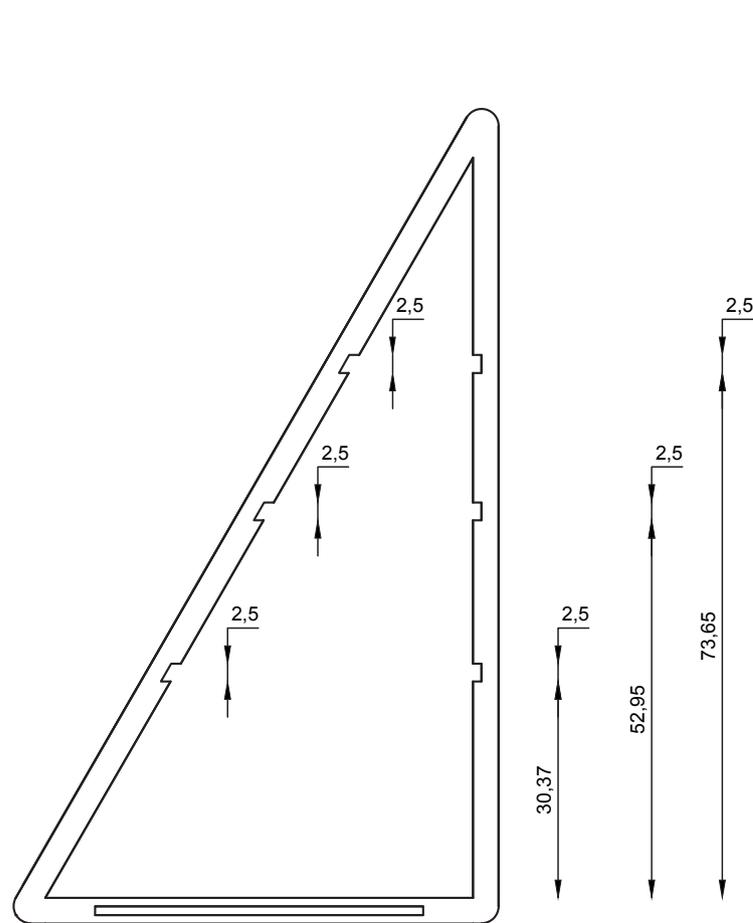


Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	17 / 29



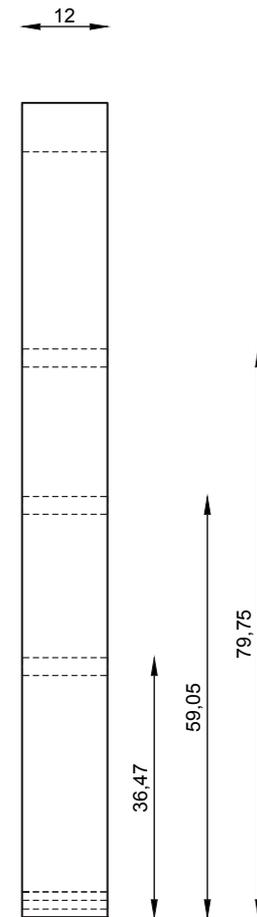
Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

Estante Rojo

Proyecciones del mobiliario: destajes para los niveles del ropero

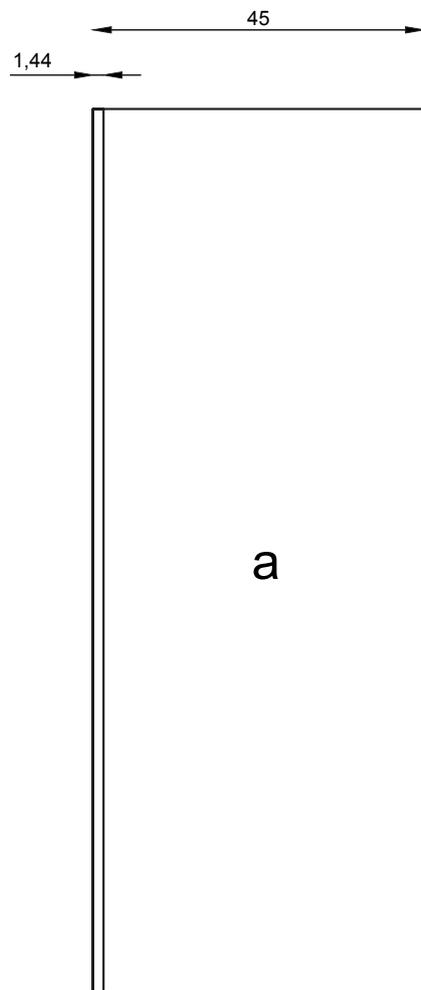


Proyeccion lateral

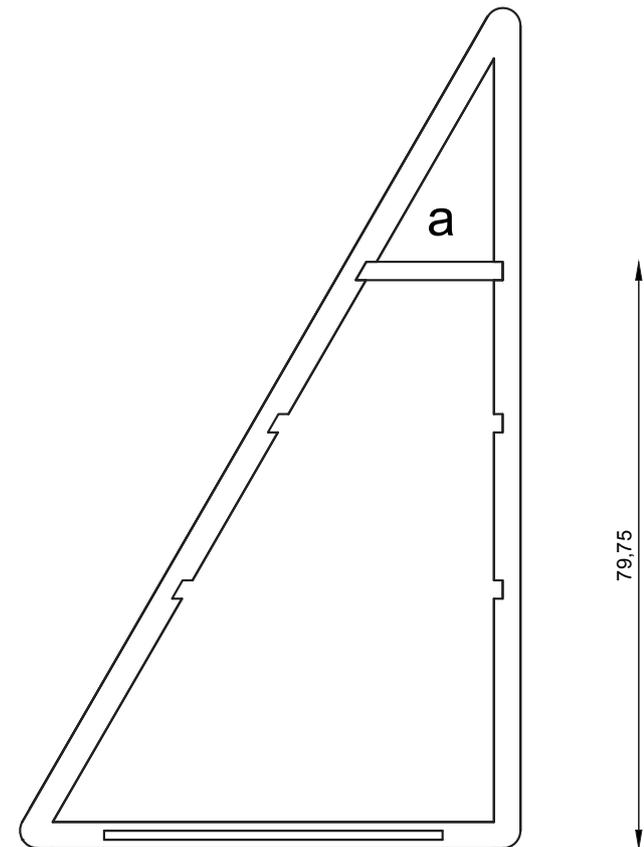
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	18 / 29

Estante Rojo

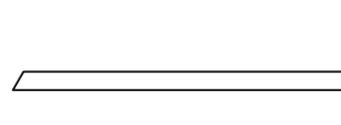
Proyecciones del mobiliario: pieza "a"



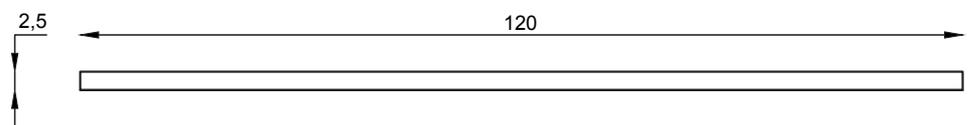
Proyeccion Horizontal



Ubicacion en el mobiliario



Proyeccion Vertical



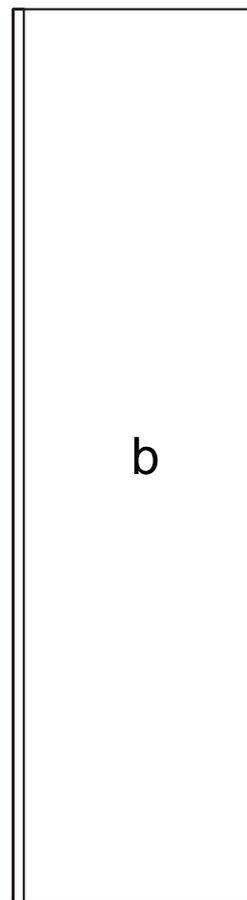
Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	19 29

Estante Rojo

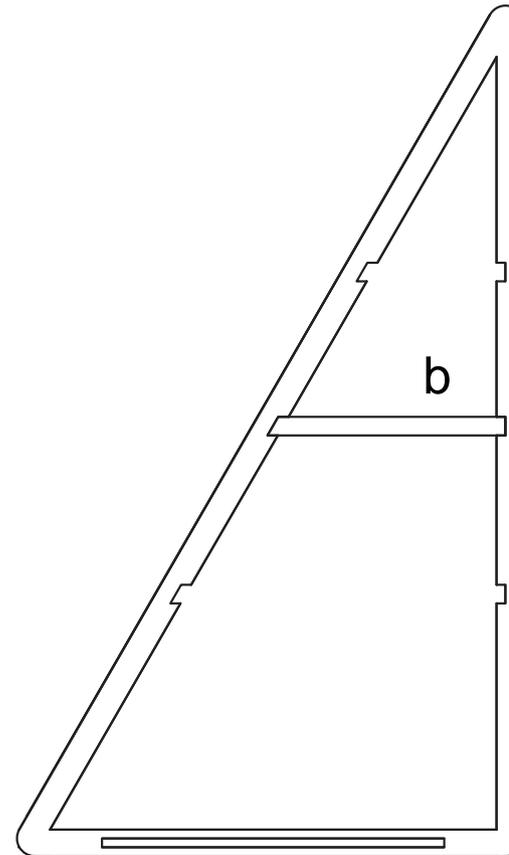
Proyecciones del mobiliario: pieza "b"

32
1,44



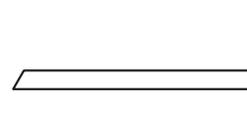
Proyeccion Horizontal

120



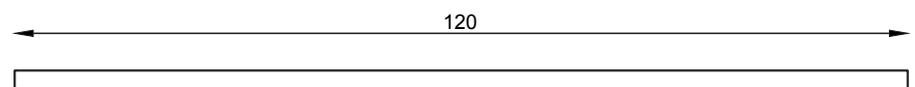
Ubicacion en el mobiliario

59,05



Proyeccion Vertical

2,5



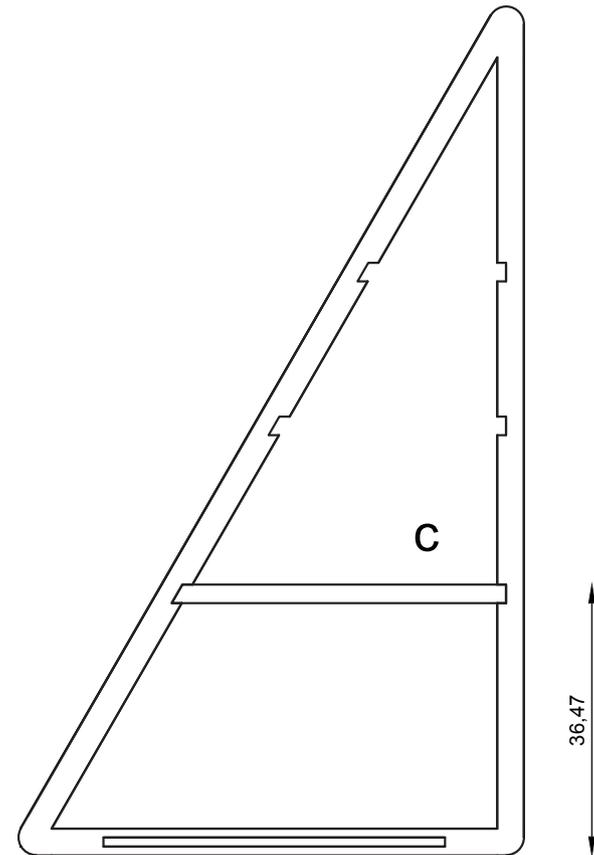
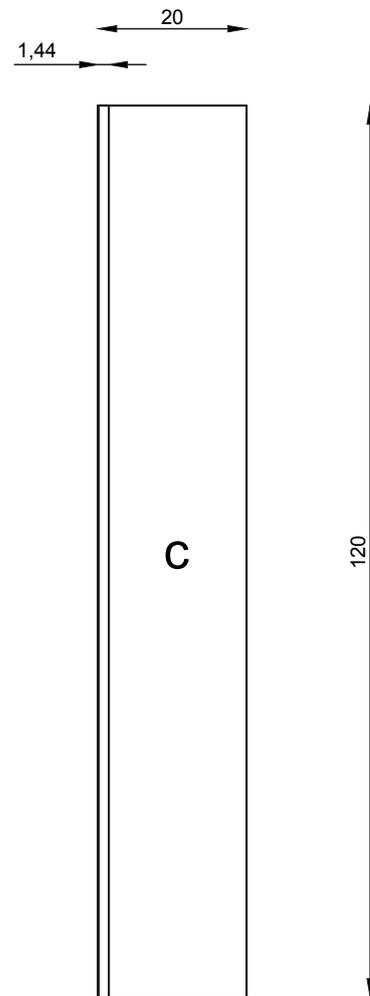
Proyeccion lateral

120

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos			
	Andrea Vanegas jadán		
	Línea 1		
Mobiliario infantil transformable	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>29</td> </tr> </table>	20	29
20	29		

Estante Rojo

Proyecciones del mobiliario: pieza "b"

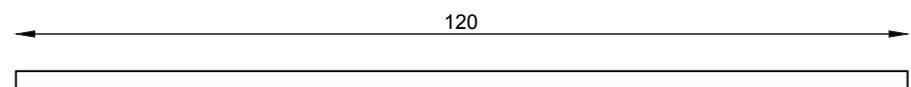


Ubicación en el mobiliario

Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

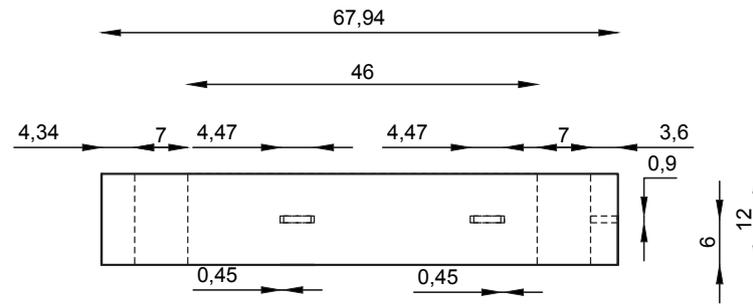


Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	21 29

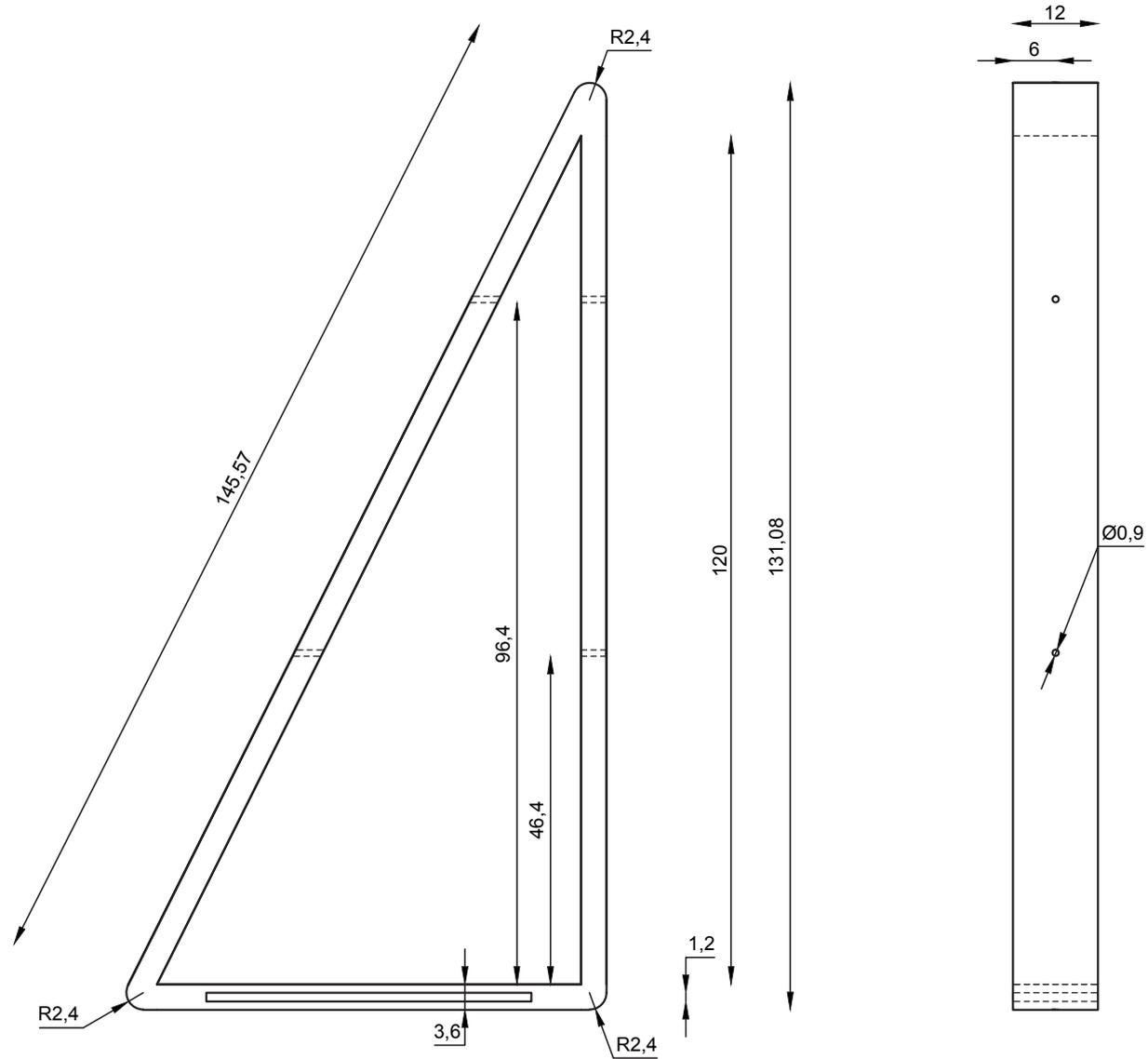


Ropero naranja



Proyeccion Horizontal

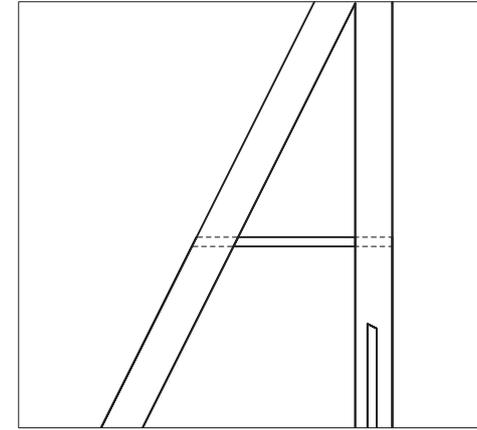
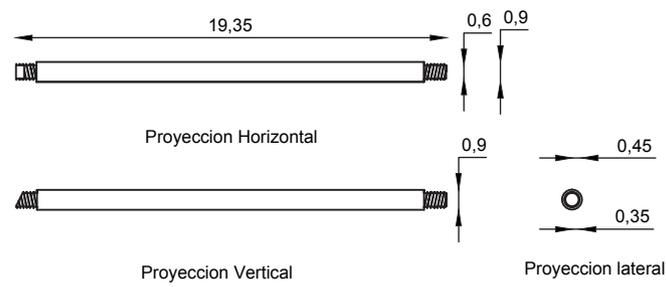
Proyecciones



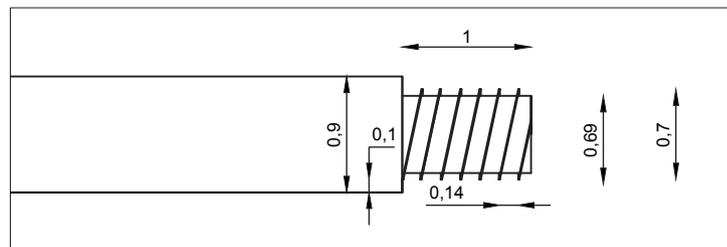
Proyeccion Vertical

Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	22 / 29

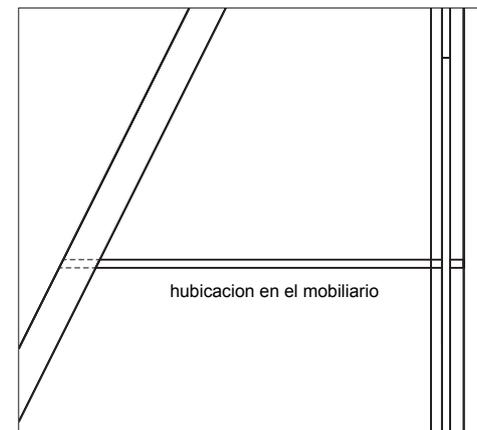
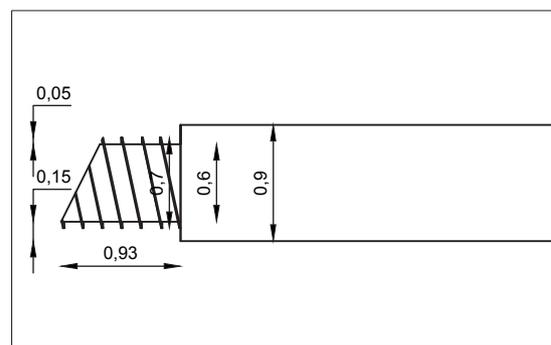
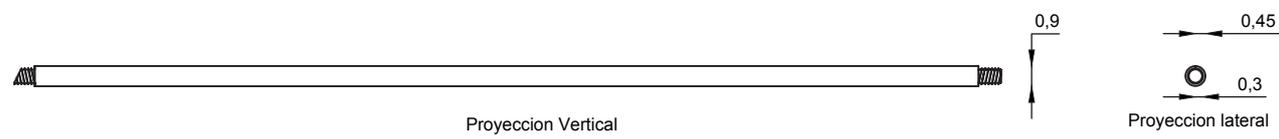
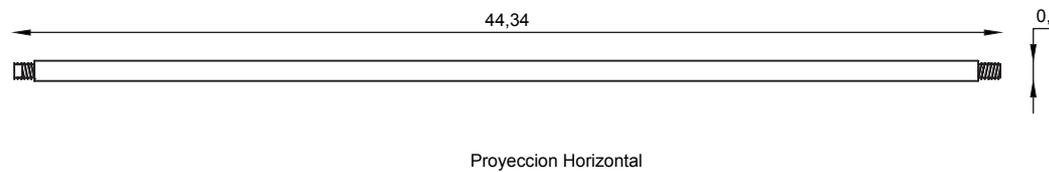


ubicacion en el mobiliario



Ropero naranja

Proyecciones de soportes horizontales (varilla de acero inoxidable 3/4 plgs)



hubicacion en el mobiliario

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



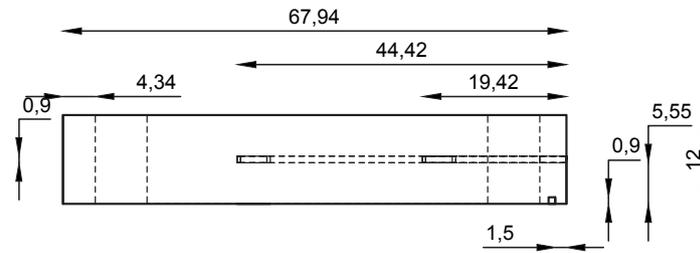
Andrea Vanegas jadán

Línea 1

Mobiliario infantil transformable

23

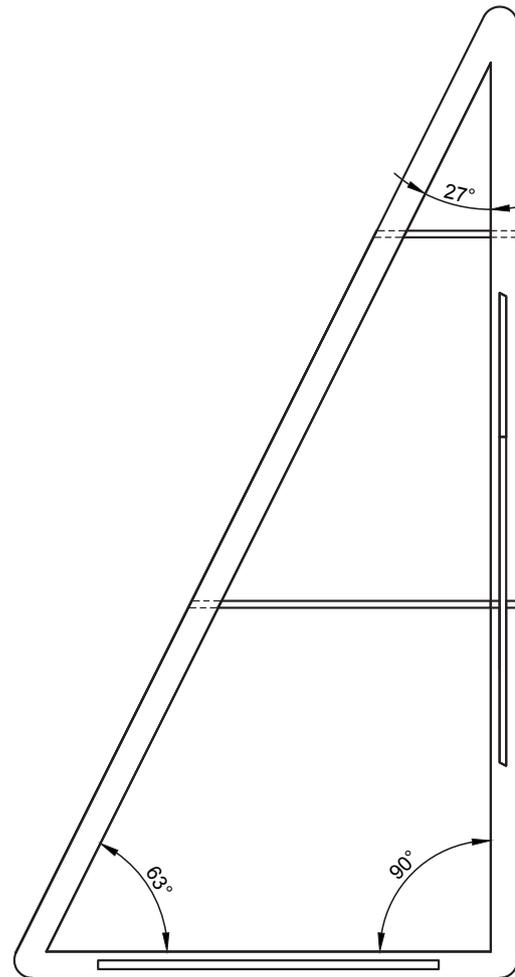
29



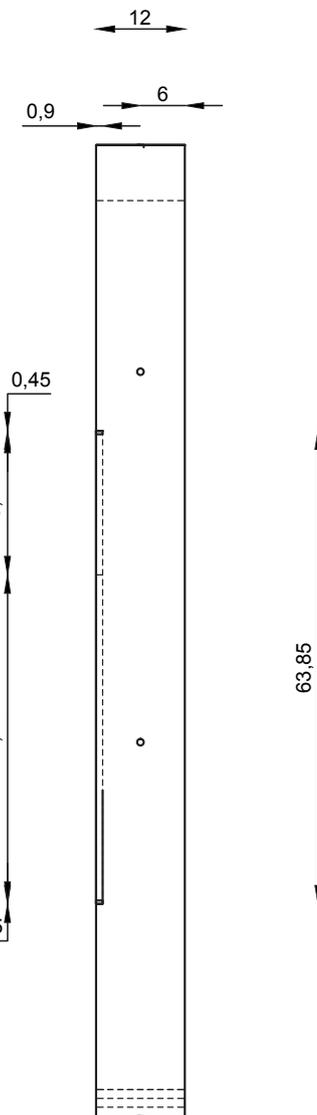
Ropero naranja

Proyecciones de mobiliario complejo
soportes horizontales

Proyeccion Horizontal



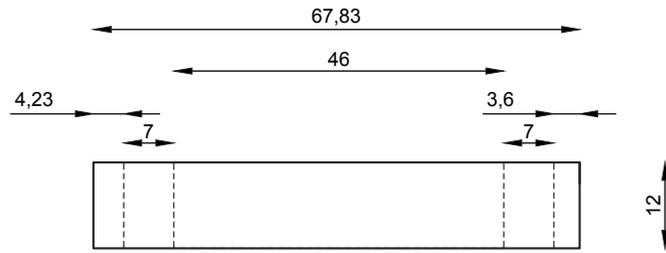
Proyeccion Vertical



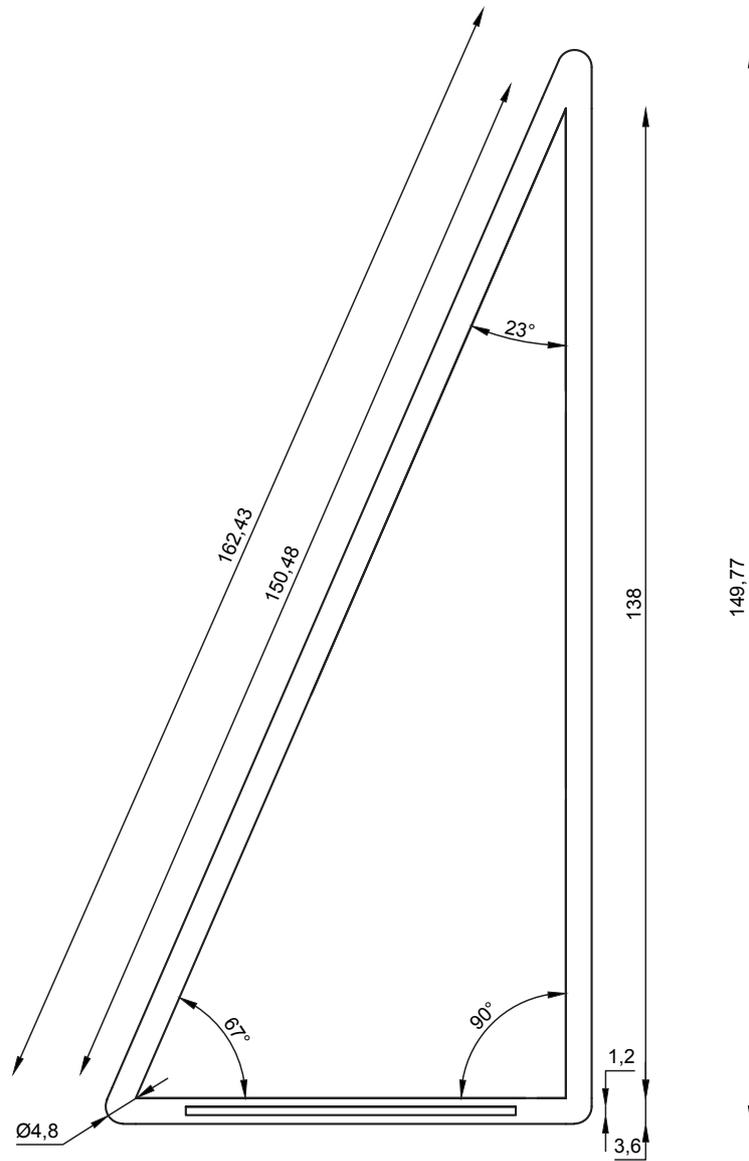
Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	24 / 29





Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

librero verde

PROYECCIONES

12



Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos



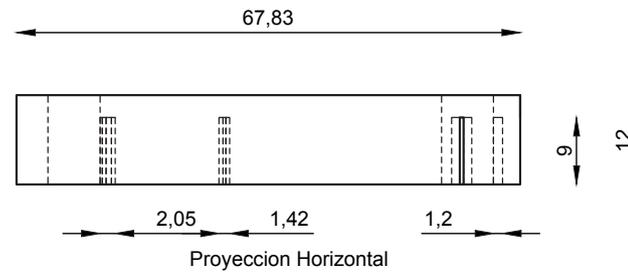
Andrea Vanegas jadán

Línea 1

Mobiliario infantil transformable

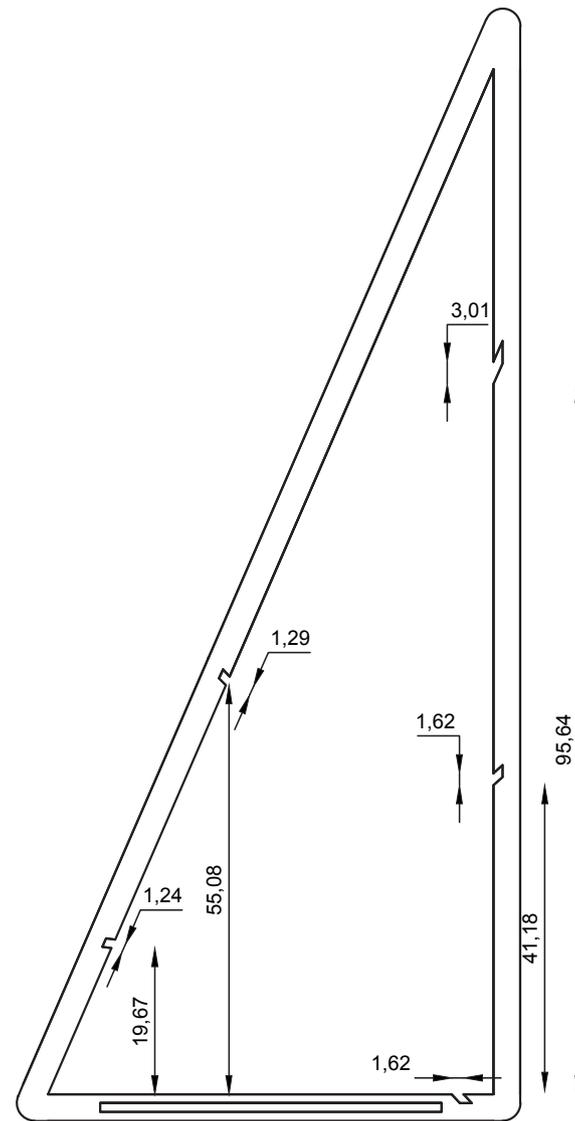
25

29

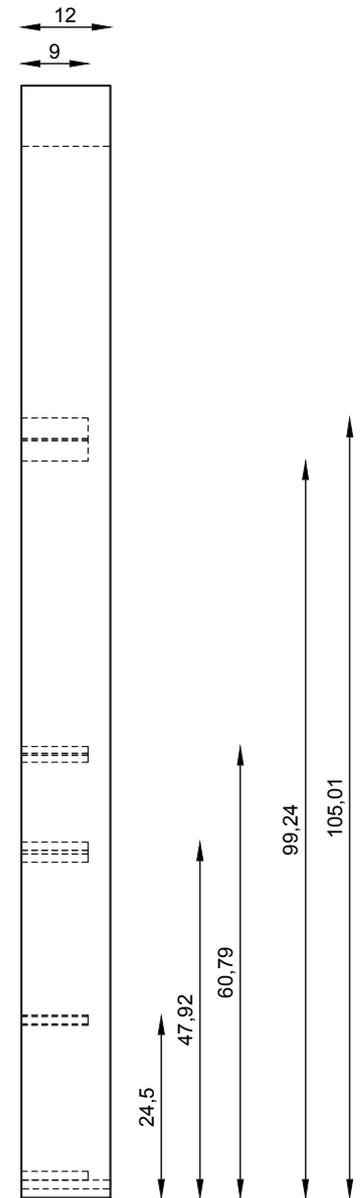


librero verde

Especificacion tecnica (destajes)

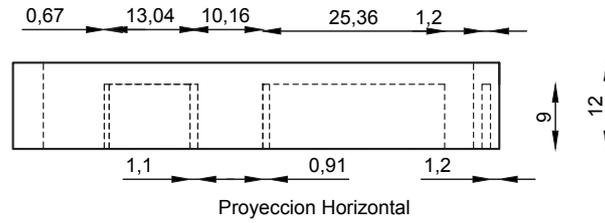


Proyeccion Vertical



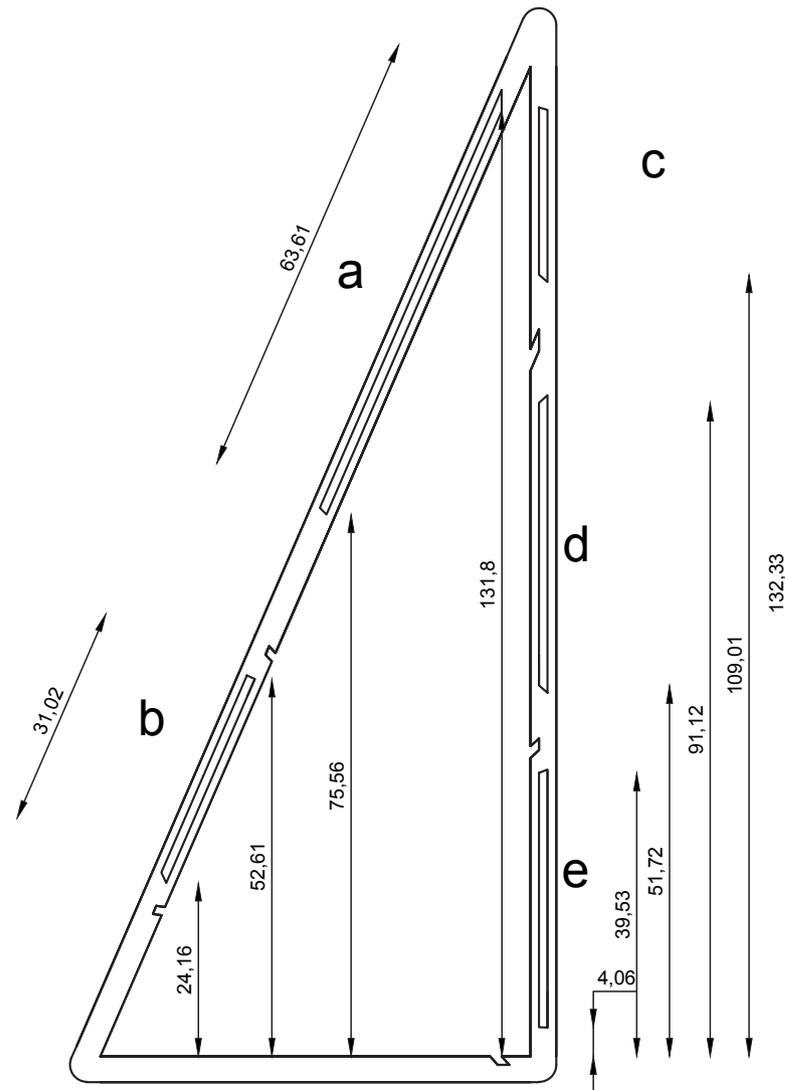
Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	26 29

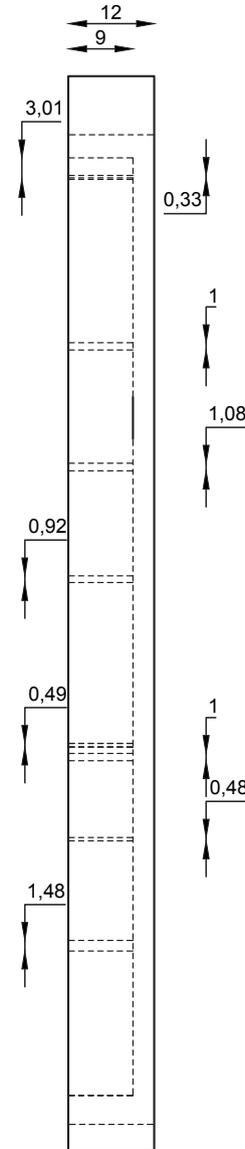


librero verde

Especificacion tecnica POSICION DE LOS ORIFICIOS



Proyeccion Vertical



Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de
Diseñadora de Objetos



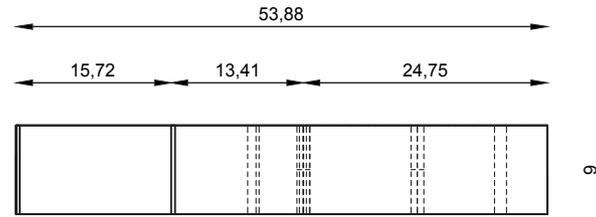
Andrea Vanegas jadán

Línea 1

Mobiliario infantil transformable

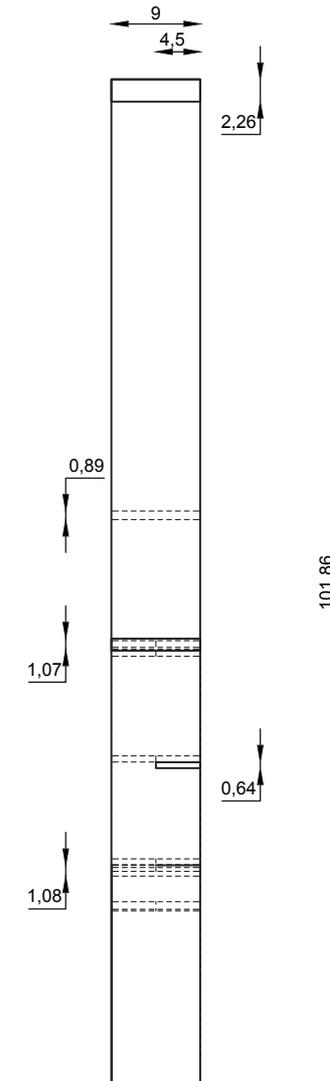
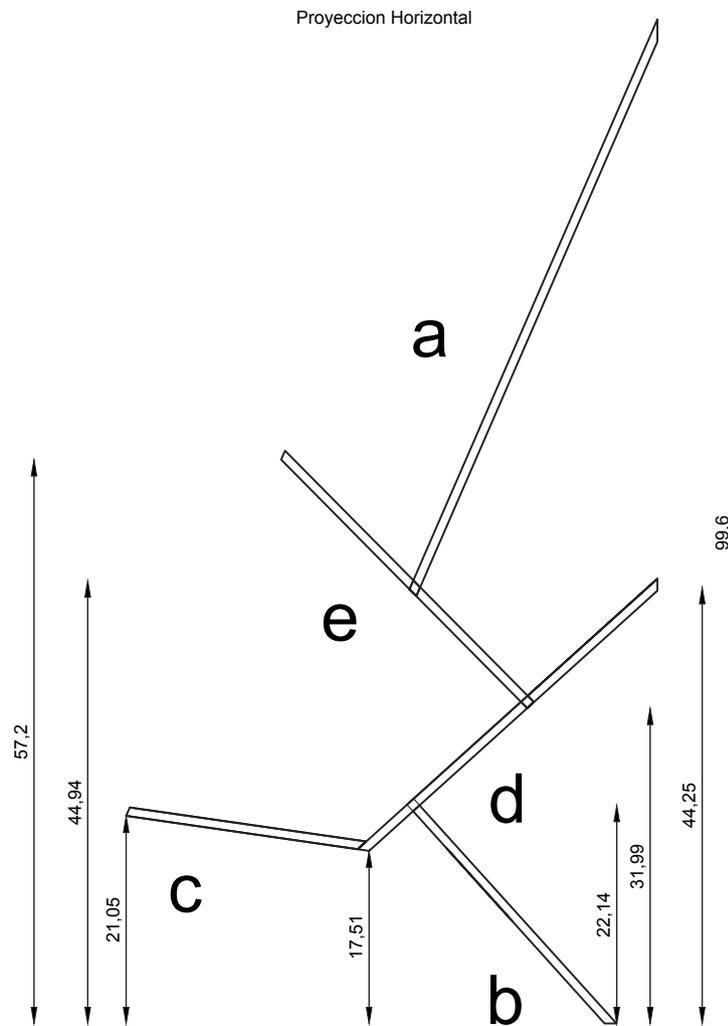
27

29



librero verde

Especificación técnica ENSAMBLE DE NIVELES



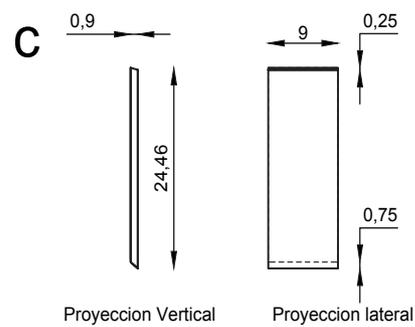
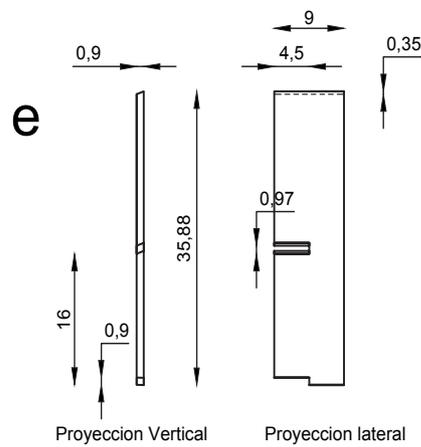
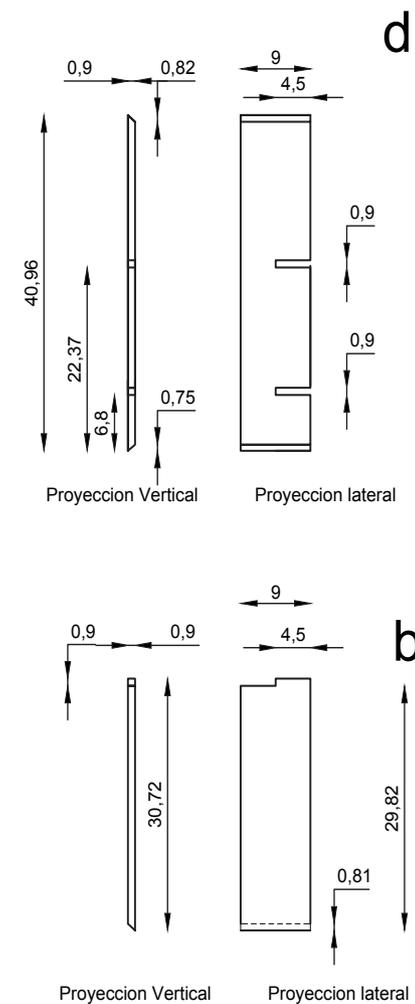
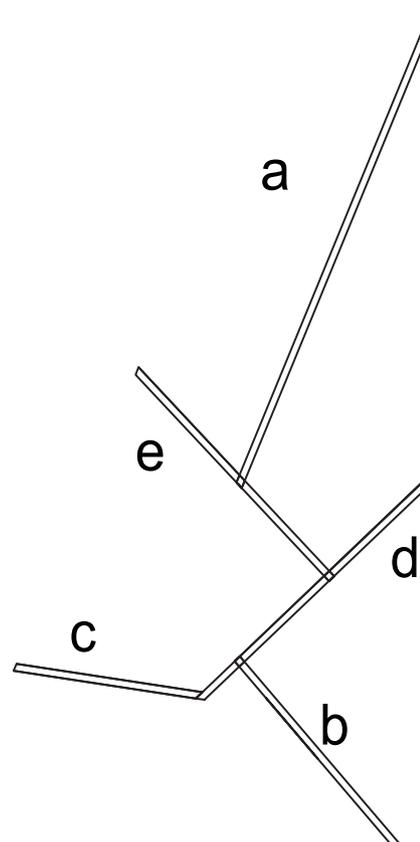
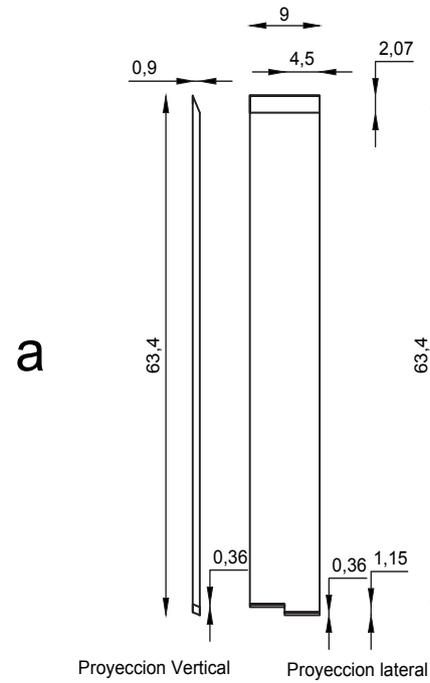
Proyeccion Vertical

Proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	28 / 29

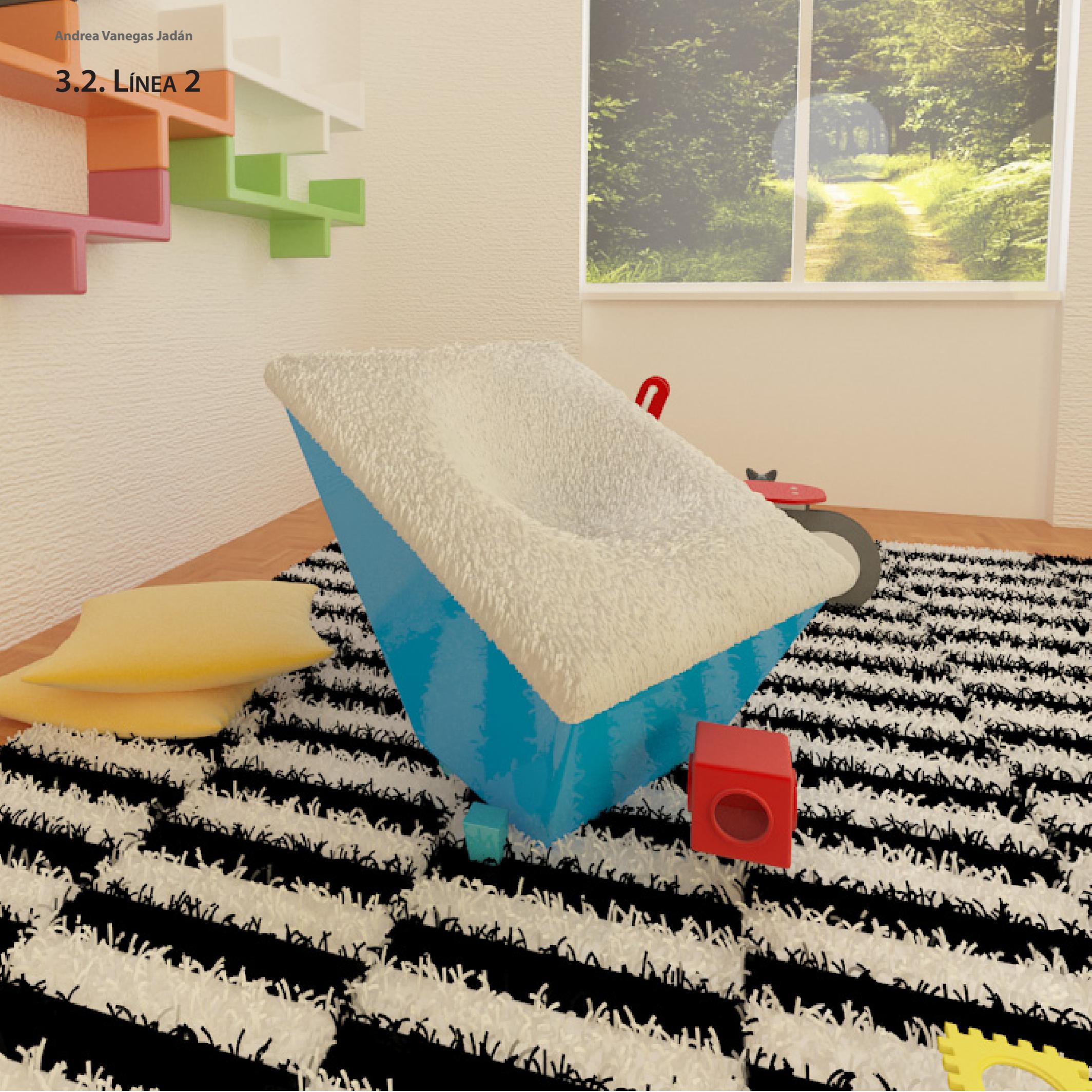
librero verde

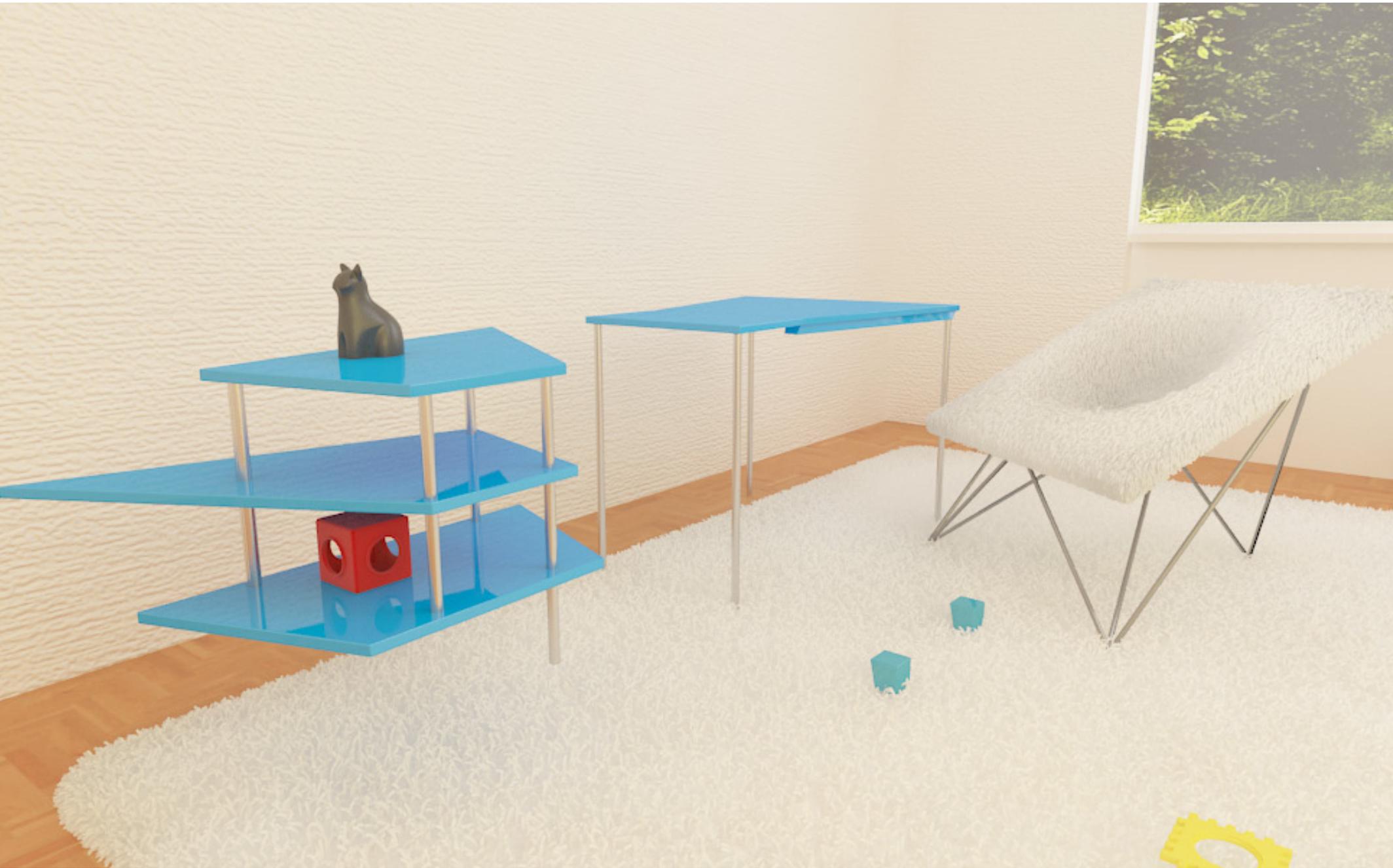
Proyecciones (piezas del repisero)

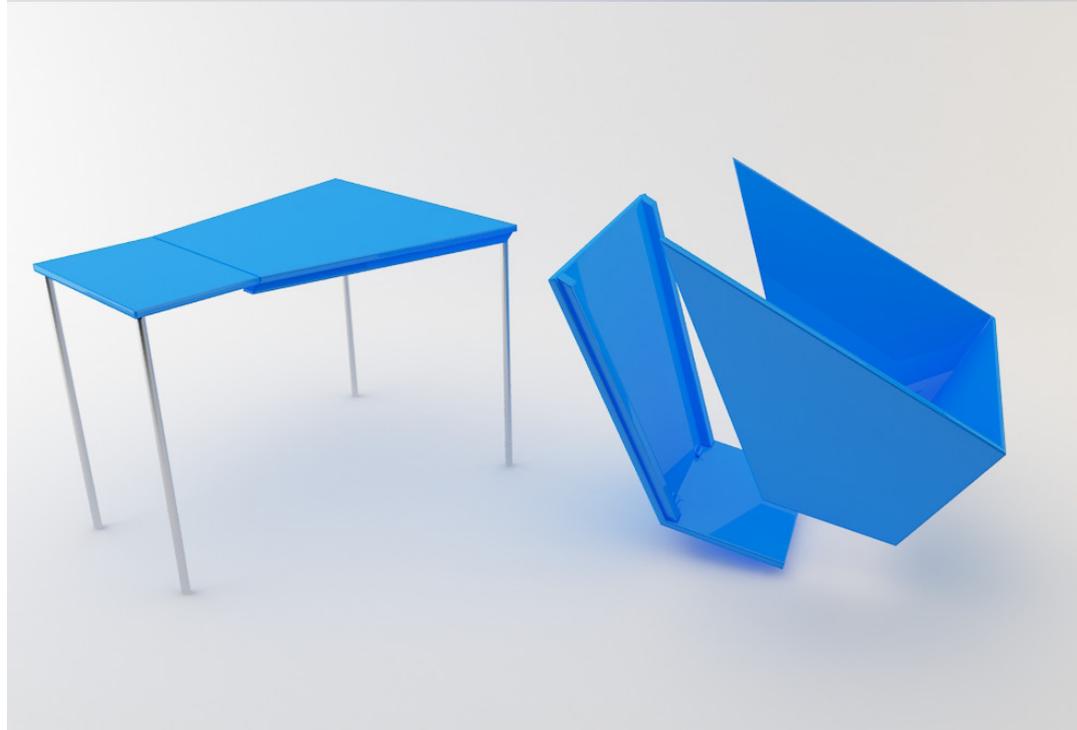
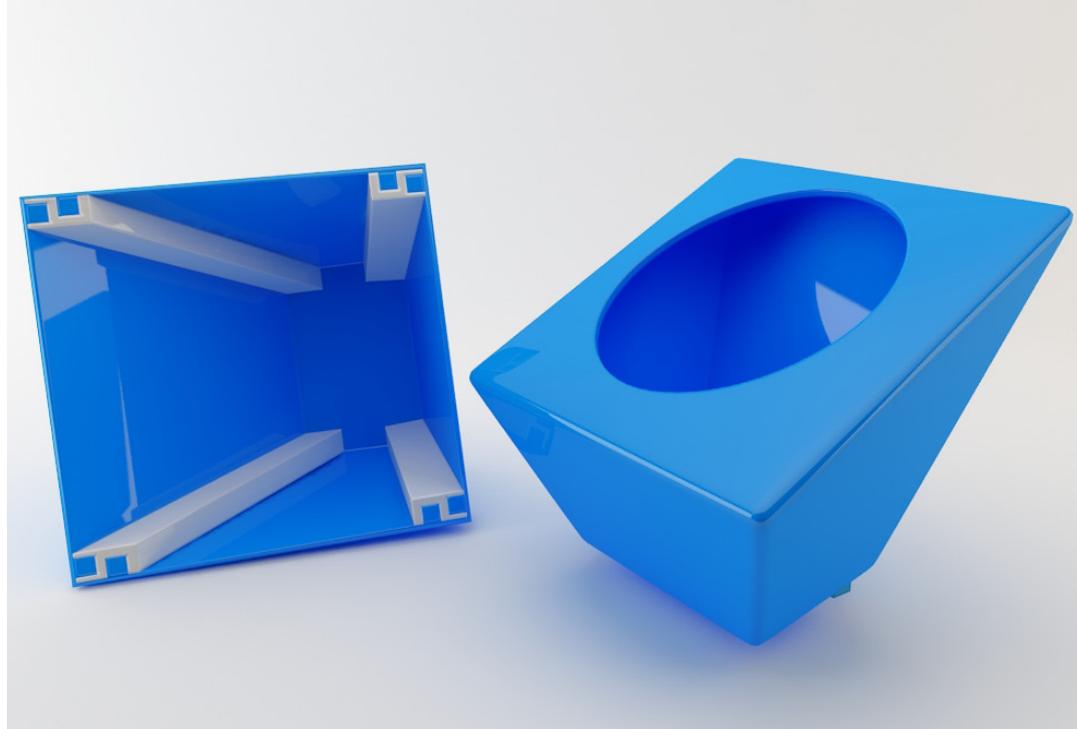


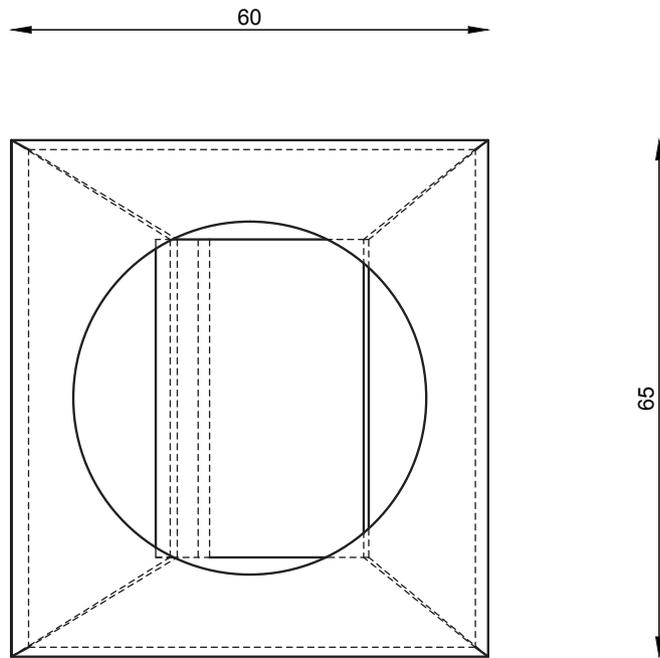
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 1
Mobiliario infantil transformable	29 / 29

3.2. LÍNEA 2

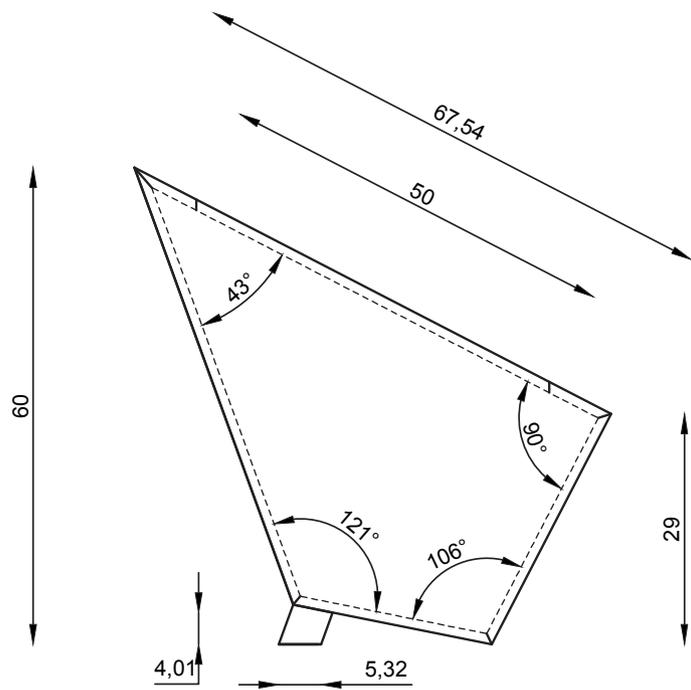








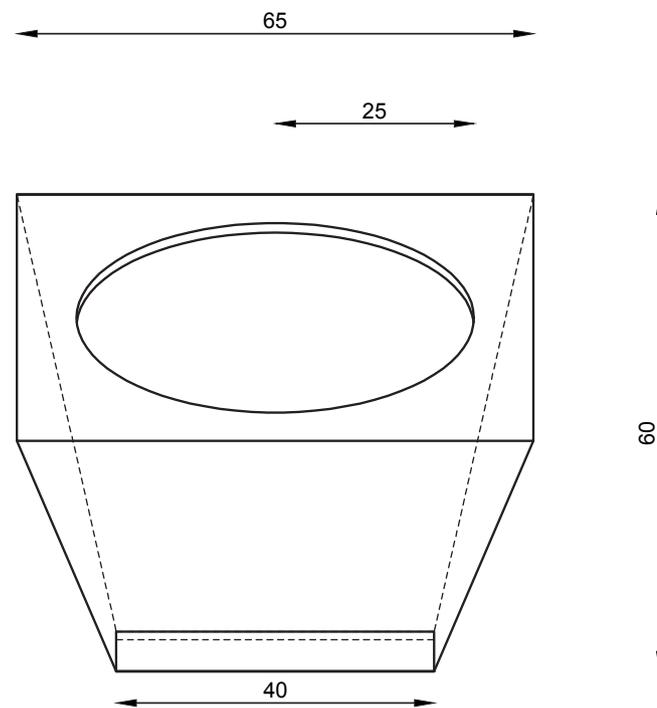
Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

linea de mobiliario # 2

Proyecciones del mobiliario: mueble armado

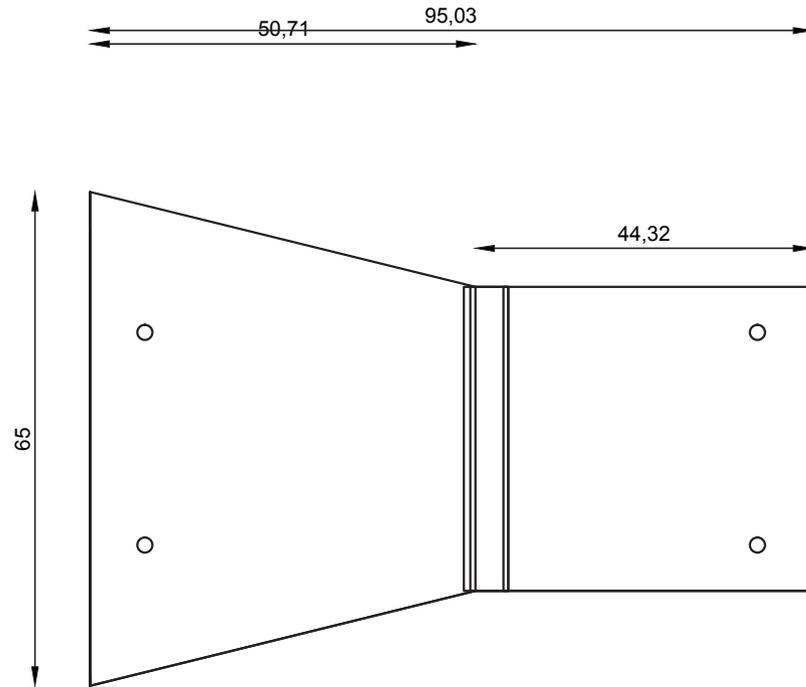


proyeccion lateral

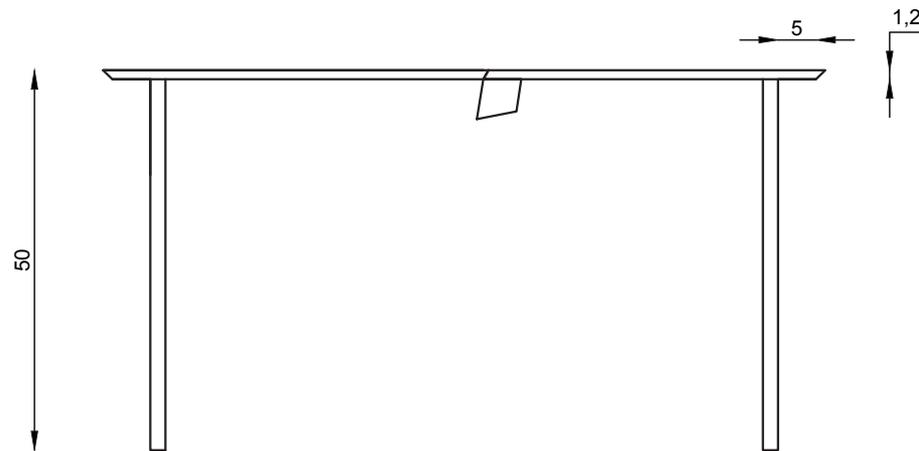
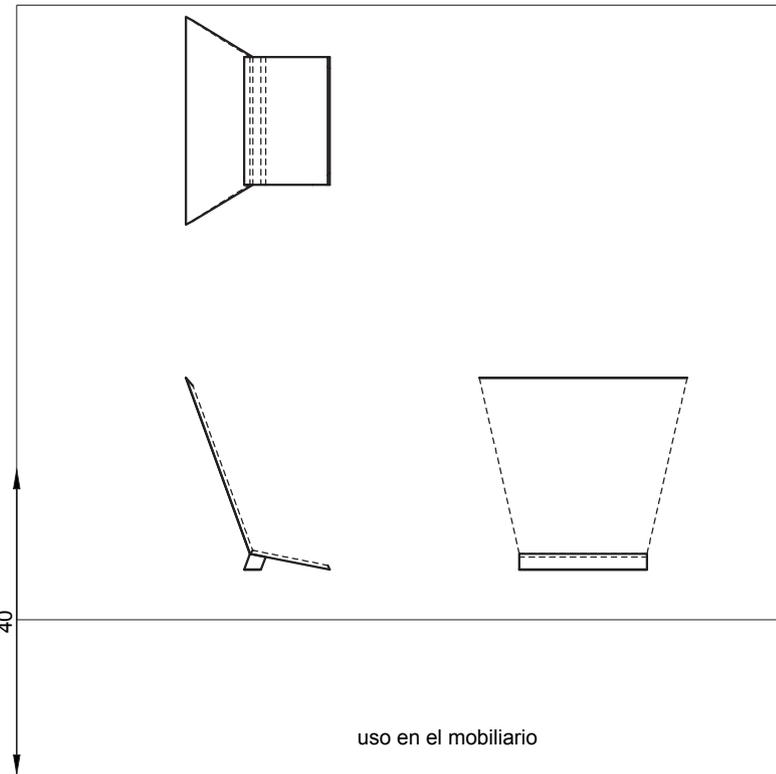
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos			
	Andrea Vanegas jadán		
	Línea 2		
Mobiliario infantil transformable	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>5</td> </tr> </table>	1	5
1	5		

línea de mobiliario # 2

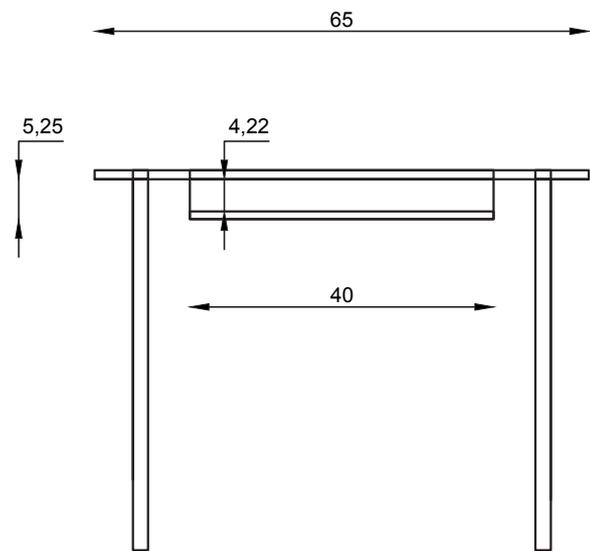
ESCRITORIO



Proyeccion Horizontal

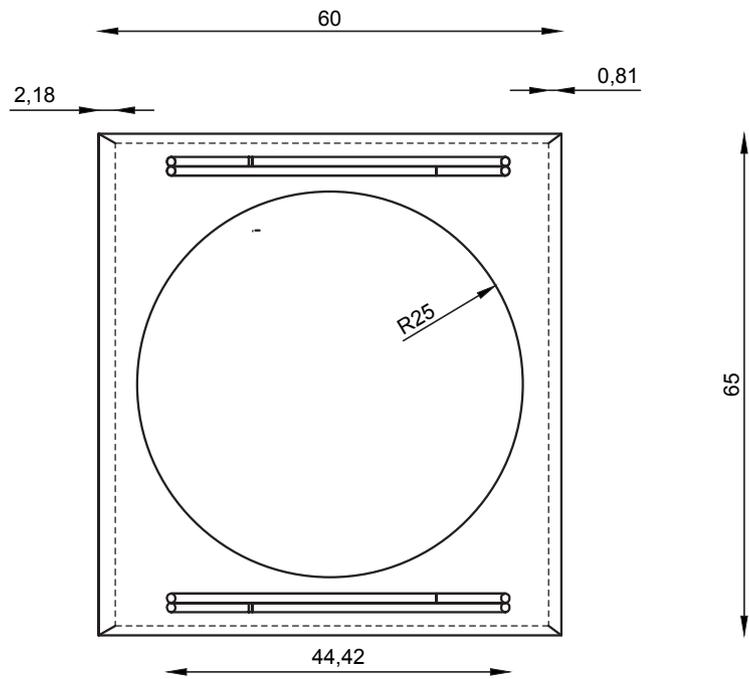


Proyeccion Vertical

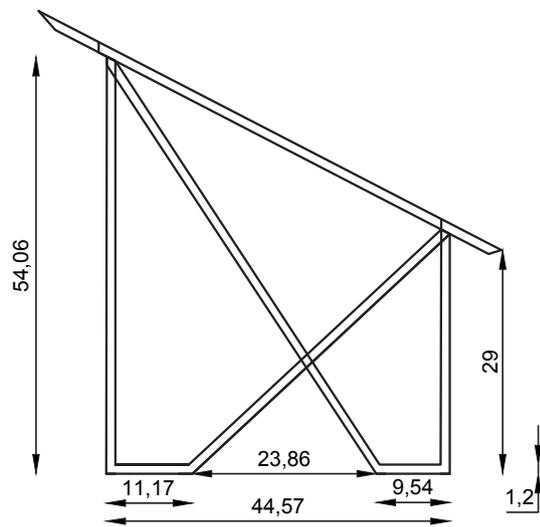


proyeccion lateral

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos			
	Andrea Vanegas jadán		
	Línea 2		
Mobiliario infantil transformable	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table>	2	5
2	5		



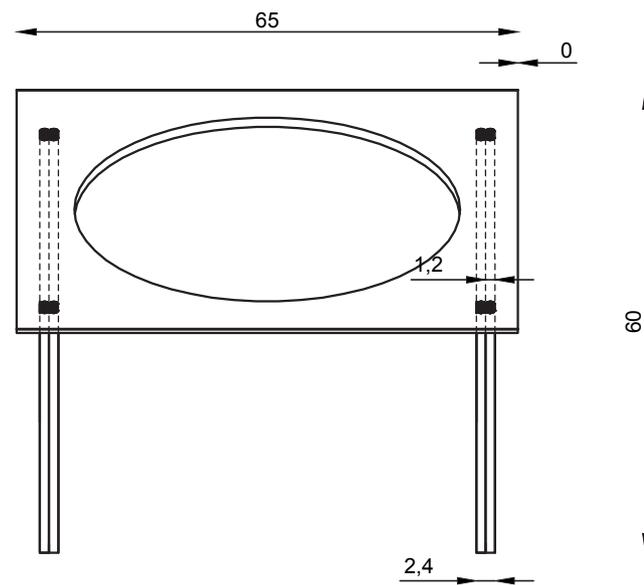
Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical

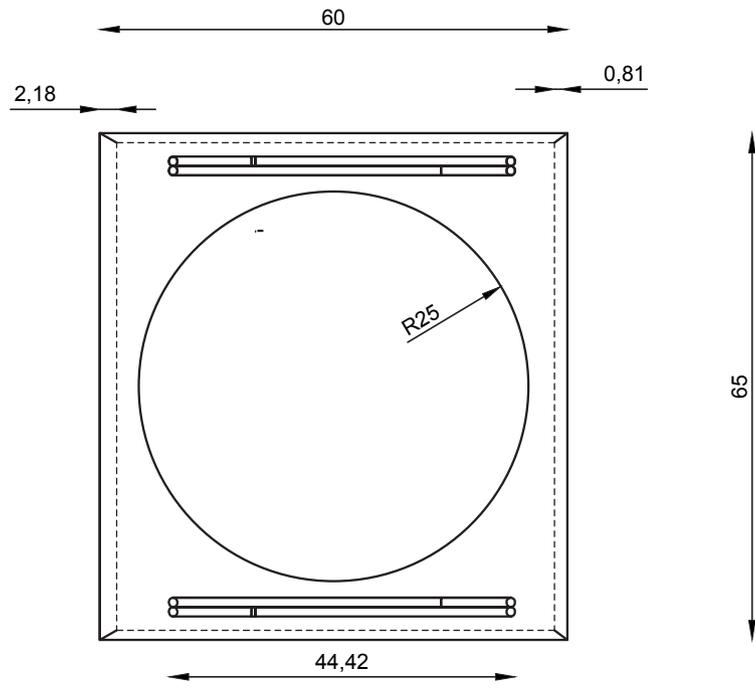
linea de mobiliario # 2

SILLA -PUFF

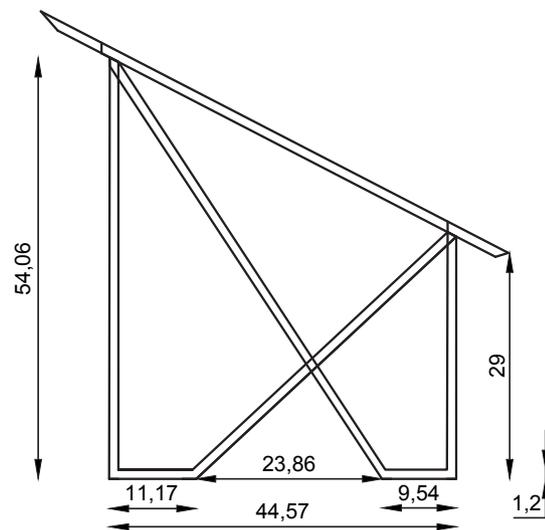


proyeccion lateral

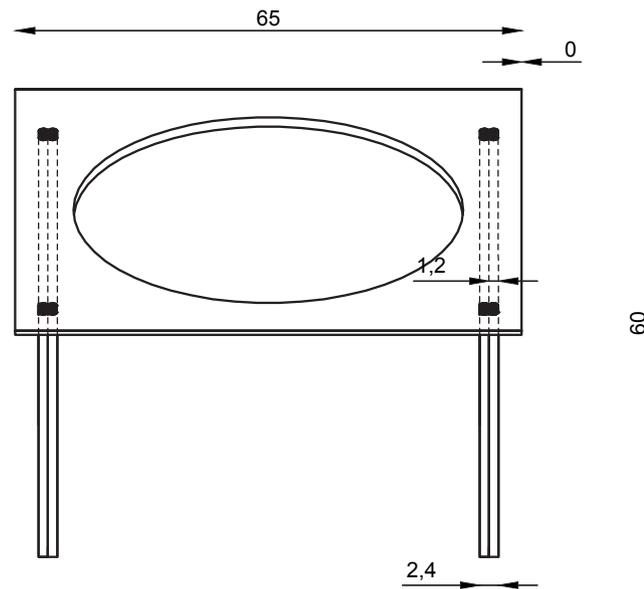
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos			
	Andrea Vanegas jadán		
	Línea 2		
Mobiliario infantil transformable	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table>	3	5
3	5		



Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical



proyeccion lateral

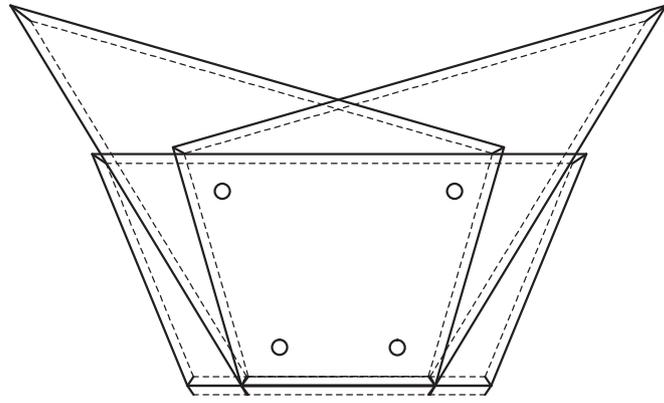
linea de mobiliario # 2

SILLA -PUFF

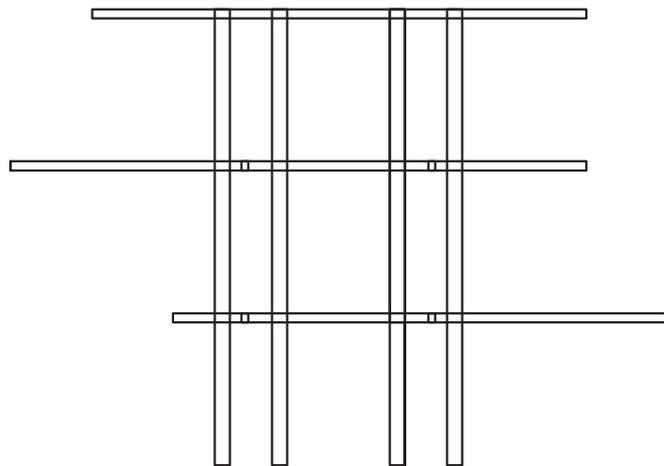
Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 2
Mobiliario infantil transformable	4 5

línea de mobiliario # 2

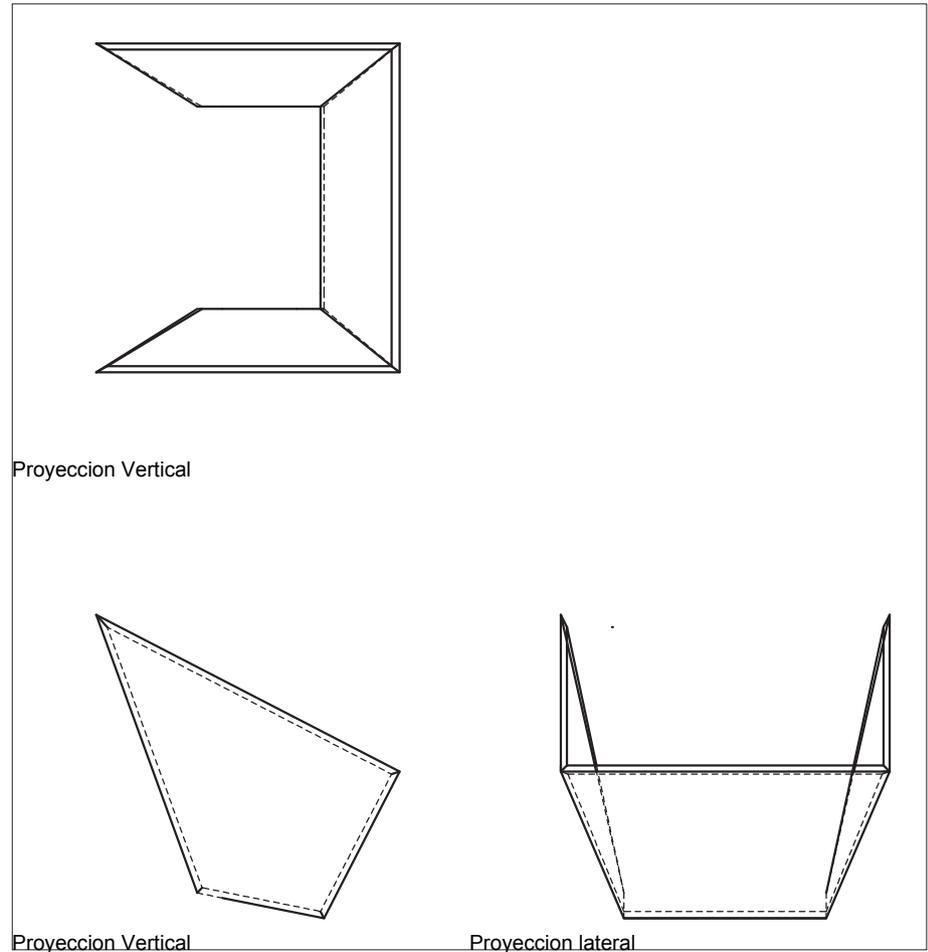
ESTANTE



Proyeccion Horizontal



Proyeccion Vertical



Proyeccion Vertical

Proyeccion Vertical

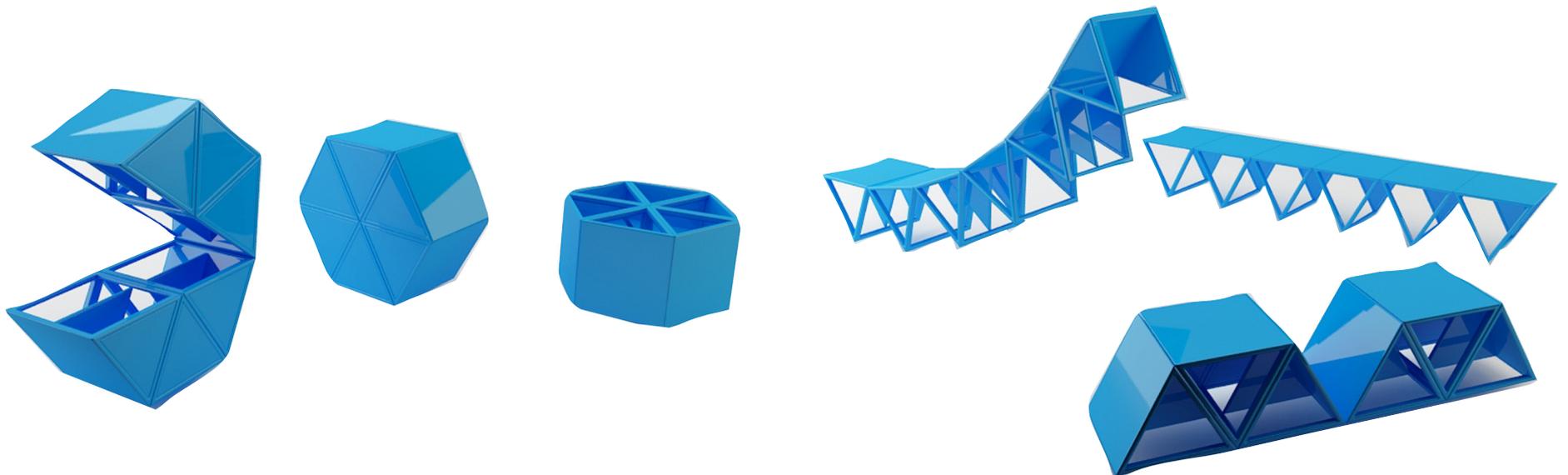
Proyeccion lateral

HUBICACION EN EL MOBILIARIO

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea 2
Mobiliario infantil transformable	5 / 5

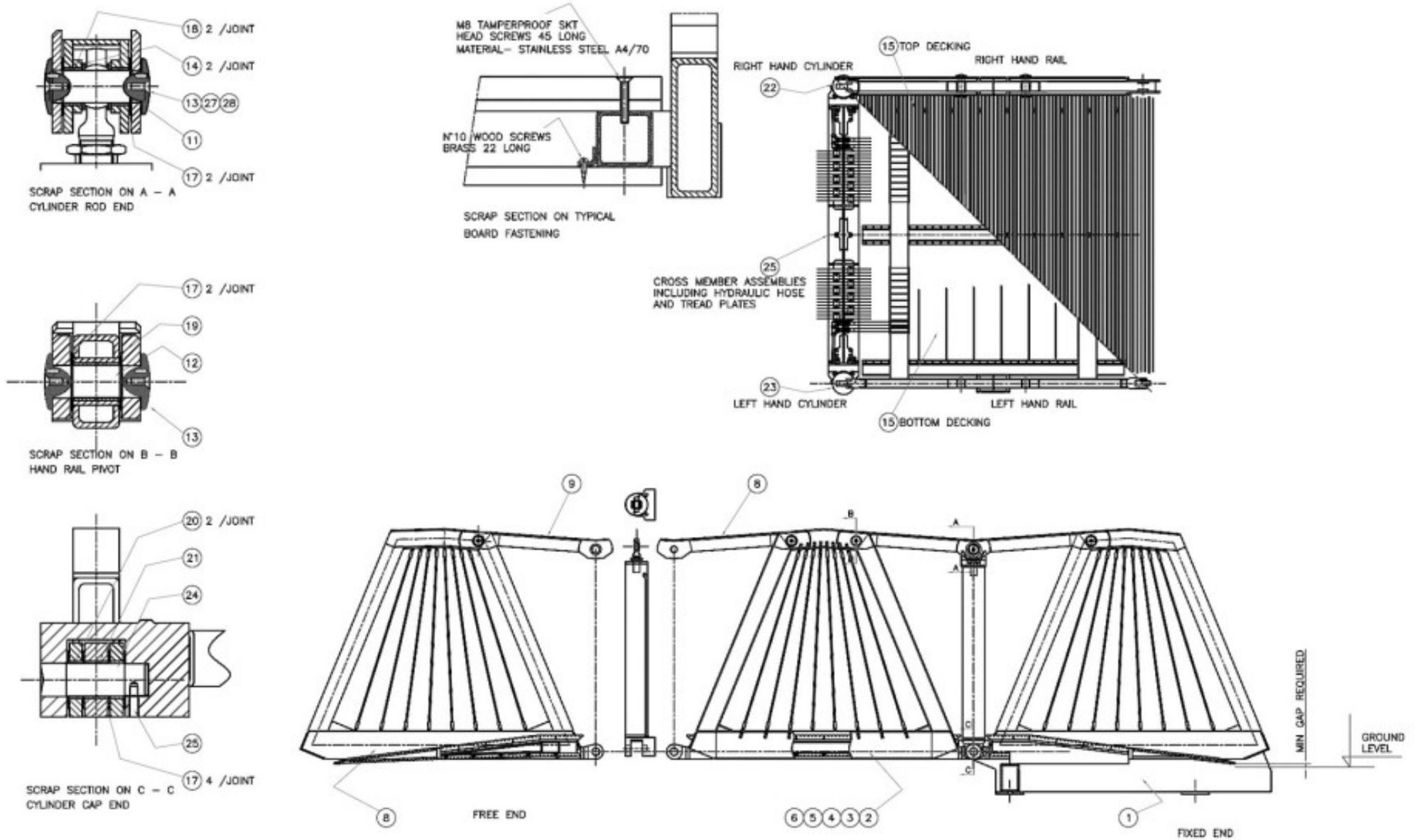
3.3. LÍNEA 3







Mecanismo



e-architect. "Rolling Bridge London .2004" Web. http://www.e-architect.co.uk/london/rolling_bridge.htm

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Diseñadora de Objetos	
	Andrea Vanegas jadán
	Línea
Mobiliario infantil transformable	

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Al finalizar este proyecto se presentan tres alternativas de mobiliario infantil transformable, las mismas que aportan al desarrollo de los niños de tres a siete años de edad, por medio de la utilización de diversos mecanismos, mediante los cuales el niño interactúa con el mobiliario.

Las propuestas de mobiliario infantil transformable permitirán al usuario potenciar tanto la motricidad fina y la motricidad gruesa permitiendo un mejor desarrollo dentro de su entorno, el hogar.

Dentro del análisis ergonómico previo al desarrollo de las propuestas de mobiliario se verificó que el mobiliario infantil escolar de la ciudad de Cuenca presenta deficiencias estructurales, ergonómicas, funcionales y estéticas, por lo que es necesario un estudio a fondo de esta problemática, el cual puede ser un planteamiento de tesis posterior.

Las propuestas de la presente tesis están concebidas desde la necesidad de que el mobiliario se adapte a las necesidades del niño, más no lo contrario, como se ha venido dando, ya que las características de un niño no son iguales a las de un adulto.

BIBLIOGRAFÍA



BALDERAS, Elvira. "Diseño de Interfaces para Niños". Alemania. Editorial Académica Española, 2011.

CHARLOTT Y FIELL, Peter. "El diseño del siglo XXI". Italia: Editorial TASCHEN, 2001.

FELDMAN, Robert S. "Desarrollo de la infancia, cuarta edición". Trad. Víctor Campos Olguín, Martha Gonzales Acosta. México: Editorial PERSON, 2008.

HOWES, Karen. "Casa y decoración-dormitorios". Barcelona: Editorial BLUME, 1998.

MORIN, Edgar. "Introducción al pensamiento complejo". Bogotá: Editorial GEDISA, 1998.

NORMAN, Donald A. "Emotional Design". New York. Basic Books. 2004.

Revista: "El mueble". Barcelona

Revista: "Arquitectura y diseño". Madrid.

ANEXOS



FICHA ANTROPOMÉTRICA



NUMERO:

Encuestador: _____

Nombre Completo: _____

Edad: _____

Fecha y Hora: _____

Genero: _____

Peso: _____

1A		Estatura: _____	1M		Anchura de caderas Sentado: _____	1V		Altura de rodilla _____
1B		Alcance Vertical de asiento _____	1N		Anchura de hombros: _____	1W		Altura Poplitea _____
1C		Altura de Ojos _____	1O		Anchura de codos: _____	1X		Distancia Nalga-Poplitea _____
1D		Alcance lateral del Brazo _____	1P		Altura vertical en posicion sedente _____	1Y		Altura Nalga- rodilla _____
1H		Alcance lateral del dedo pulgar _____	1Q		Altura vertical en posicion sedente erguida _____	1Z		Distancia Nalga-punta de pie _____
1I		Profundidad Maxima del Cuertpo _____	1R		Altura de ojos en posicion sedente _____	1E		Distancia Nalga-Talon _____
1J		Anchura Maxima del Cuertpo _____	1S		Altura a mitad de hombro en posicion sedente _____	2A		Ancho de palma de mano _____
1K		Altura de Codo: _____	1T		Altura de codos en reposo _____	2B		Largo total de palma de mano _____
1L		Anchura de caderas Pie: _____	1U		Altura de muslo _____			

Peso máximo que puede levantar: _____

OBSERVACIONES: _____

INSTITUCIONES QUE VISITE

CEIAP



Corel



Asobis-
po Serra-
no Aguil-
lar



Pitufos



PRESUPUESTO



MATERIALES

Denominacion	unidad	valor unitario	cantidad	valor total
mdf 12mm	2.44mx 1.22m	48.00	2	96.00
mdf 5mm	2.44mx 1.22m	38.00	1	38.00
fondolac	galones	22.00	1/2	11.00
pintura automotriz	galones	36.00	1	36.00
clear	galones	28.00	1/2	14.00
lija #240	230mmx280mm	0.33	15	4.95
lija # 360	230mmx280mm	0.33	15	4.95
lija # 400	230mmx280mm	0.33	15	4.95
eje de acero inoxidable 1/2	pulgadas x m	7.38	1	7.38
eje de acero inoxidable 3/8	pulgadas x m	4.63	1	4.63
tubo seccion rectangular 4cm x 1.5cm	pulgadas x m	3.15	1	3.15
tornillos 2 plgs	libra	3.00	1	3.00
tornillos de 2.5 plgs	libra	3.80	1	3.80
cuerina color naranja	dm2	6.50	3	19.5
cuerina color blanco	dm2	6.50	1	6.5

Costo de materiales \$257.81

MANO DE OBRA

Denominacion	unidad	valor unitario	cantidad	valor total
diseñador- constructor- acabados	hora	3.50	70	245.00
lijador	hora	3	20	60

Costo de mano de obra \$305.00

GASTOS OPERACIONALES

Denominacion	valor total
electricidad - agua - telefono	8.00
transporte	22.00
internet	10.00

Costo de gastos operacionales \$40.00

Costo total de construccion \$602.81

GUÍA DE ENTREVISTA:

Tema: El mundo de un niño

Objetivo:

Personaje:

Aspectos

Entre las edades de tres a siete años cuales son los principales cambios que se experimentan

Cuales son las características de un niño de tres años

Como juega	Cuales son las características de un niño de cuatro años
Como se relaciona con otros niños	Cuales son las características de un niño de cinco años
Que tipo de objetos prefiere	Cuales son las características de un niño de seis años
	Y Cuales son las características de un niño de siete años

Que tipo de actividades propician el desarrollo de la motricidad fina y gruesa

Que mobiliario es el que necesita un niño (existente o que haga falta)

Que deficiencias se encuentran en el mobiliario infantil

Que es lo que mas se necesita en cada etapa del desarrollo

Que tipo de actividades puede favorecer el desarrollo del niño

Que características tiene el niño de ahora, frente al niño de otra época

Recomendación libros, textos, autores.

Se realizaron tres entrevistas :

Master
Margarita Proaño Arias

Psicóloga Educativa
Mónoca Pino

Psicóloga Educativa
Mónica Jordan

Mobiliario Infantil Transformable