



## **ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

### **Tema:**

“DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE  
EDUCACIÓN INICIAL BASADO EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA  
MONTESSORI”

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño  
Industrial

### **Línea de Investigación:**

Identidad, cultura y/o lenguaje

### **Caracterización técnica del trabajo:**

Desarrollo

### **Autora:**

MARÍA CARIDAD VILLACÍS CARRILLO

### **Directora:**

CONCEPCIÓN DEL CARMEN BEDÓN VACA, Arq.

Ambato – Ecuador

Septiembre 2017

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

“DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE  
EDUCACIÓN INICIAL BASADO EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA  
MONTESSORI”

**Línea de Investigación:**

Identidad, cultura y/o lenguaje

Concepción del Carmen Bedón Vaca, Mg.  
CALIFICADORA

f \_\_\_\_\_

Juan Carlos Palacios Proaño, Ing.  
CALIFICADOR

f \_\_\_\_\_

Michele Paulina Quispe Morales. Mg.  
CALIFICADORA

f \_\_\_\_\_

Concepción del Carmen Bedón Vaca, Mg.  
DIRECTORA ESCUELA DE DISEÑO  
INDUSTRIAL

f \_\_\_\_\_

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.  
SECRETARIO GENERAL PUCESA

f \_\_\_\_\_

Ambato – Ecuador

Septiembre 2017

## **DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y RESPONSABILIDAD**

Yo, María Caridad Villacís Carrillo, portadora de la cédula de ciudadanía No. 1804540845, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de INGENIERA EN DISEÑO INDUSTRIAL, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

María Caridad Villacís Carrillo

CC. 180454084-5

## AGRADECIMIENTO

A Dios que me ha dado la fortaleza para seguir adelante en cada día de mi vida, a mis padres por enseñarme a luchar por mis sueños y no rendirme ante las dificultades y finalmente, a quienes me alentaron a dar lo mejor de mí por alcanzar mis metas.

*María Caridad Villacís Carrillo*

## DEDICATORIA

Este proyecto de investigación está dedicado para todos los niños y niñas de la ciudad de Ambato, que son la esperanza de la humanidad y la inspiración para el desarrollo de este trabajo. A la Arq. Concepción Bedón, por su valiosa guía y por brindarme su apoyo en el transcurso de este trabajo. Y finalmente a mi familia, pilar fundamental de mi vida.

*María Caridad Villacís Carrillo*

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo diseñar el entorno educativo para niños y niñas de educación inicial, basado en el sistema de enseñanza Montessori, proveyendo de un espacio que cuente con equipamiento y material didáctico adecuados, permitiendo así un idóneo desarrollo cognoscitivo y social de los más pequeños. A más de un estudio documental-bibliográfico en lo que respecta al método Montessori y los elementos del entorno, se precedió a identificar las problemáticas específicas del lugar de intervención y del grupo hacia quienes está dirigido, a través de entrevistas y fichas de observación, lo que sirvió para conocer las necesidades y plantear una propuesta en base a la situación actual del Centro Infantil. Ésta consistió en el diseño del entorno de tres aulas de clase correspondientes a niños de 2, 3 y 4 años de edad. Tomando en cuenta las características físicas y las habilidades inherentes de los niños a determinadas edades se diseñó mobiliario especializado hechos de tableros de MDF los cuales incluyen escritorios, asientos, estanterías, casilleros y muebles multifunción. Además, dentro de la propuesta se diseñó material didáctico basado en la metodología Montessori, los cuales permitan potenciar las destrezas naturales de los niños y desarrollar sus conocimientos en matemática y lenguaje.

Palabras claves: diseño, método Montessori, entorno educativo, edad inicial

## **ABSTRACT**

The aim of this study is to design an educational environment for pre-school children based on the Montessori educational system in order to provide a space that has adequate equipment and teaching materials, thus allowing an ideal cognitive and social development of young children. Apart from doing a documentary-bibliographical study about the Montessori Method and environment elements, the specific problems of the place of intervention and the group to whom it is directed were then identified through interviews and observation sheets which helped to discover the needs and propose a solution based on the current situation of the children's center. This involved the design of three classroom environments for children of 2, 3 and 4 years of age. Taking the children's physical characteristics and inherent abilities at certain ages into consideration, specialized furniture made from MDF boards, including desks, chairs, shelves, lockers and multi-functional furniture, were designed. Furthermore, teaching material based on Montessori methodology was designed making it possible to improve children's natural skills and develop their knowledge in mathematics and language.

**Key words:** design, Montessori Method, educational environment, pre-school age.

## TABLA DE CONTENIDOS

### PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y RESPONSABILIDAD _____	III
AGRADECIMIENTO _____	IV
DEDICATORIA _____	V
RESUMEN _____	VI
ABSTRACT _____	VII
TABLA DE CONTENIDOS _____	VIII
TABLA DE GRÁFICOS _____	XI
ILUSTRACIONES _____	XI
IMAGENES _____	XI
GRAFICOS _____	XII
TABLAS _____	XII

<b>INTRODUCCIÓN _____</b>	<b>1</b>
---------------------------	----------

<b>CAPÍTULO I _____</b>	<b>2</b>
-------------------------	----------

<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____</b>	<b>2</b>
---	----------

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA _____	2
1.2. PREGUNTAS BÁSICAS _____	2
1.3. FORMULACIÓN DE LA META _____	3
1.4. JUSTIFICACIÓN _____	3
1.5. OBJETIVOS _____	4
1.5.1. OBJETIVO GENERAL _____	4
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS _____	4
1.6. VARIABLES _____	5

<b>CAPÍTULO II _____</b>	<b>6</b>
--------------------------	----------

<b>MARCO TEÓRICO _____</b>	<b>6</b>
----------------------------	----------

2.1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS _____	6
2.1.1. ENTORNO EDUCATIVO _____	6
2.1.1.1. Contexto educativo _____	7
2.1.1.2. Métodos de enseñanza _____	8
2.1.1.3. Métodos tradicionales/alternativos _____	9
2.1.2. SISTEMA MONTESSORI _____	14
2.1.2.1. Historia (origen) _____	14
2.1.2.2. Definición _____	15
2.1.2.3. Características _____	18
2.1.2.4. Períodos _____	20
2.1.2.5. Ambientes _____	22
2.1.2.6. Elementos y materiales _____	23

2.1.3. EDUCACIÓN INICIAL _____	25
2.1.3.1. Niños, niñas y sus características según etapas _____	25
2.1.3.2. Planificación como herramienta indispensable de la educación básica _____	34
2.1.3.3. Parámetros establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador sobre Rincones de Trabajo _____	36
2.1.4. DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EDUCATIVOS _____	39
2.1.4.1. Condiciones en la distribución de espacios educativos _____	41
2.1.4.2 Elementos estructurales de espacios educativos _____	42
2.1.5. DISEÑO INTERIOR PARA ESPACIOS INFANTILES EDUCATIVOS _____	43
2.1.5.1. Características _____	43
2.1.5.2. Consideraciones antropométricas infantiles _____	45
2.1.5.3. Materiales _____	51
2.1.5.4. Factores ambientales _____	52
2.2. ESTADO DEL ARTE _____	61
<b>CAPÍTULO III _____</b>	<b>66</b>
<b>METODOLOGÍA _____</b>	<b>66</b>
3.1. ENFOQUE DEL PROYECTO _____	66
3.2. MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN _____	66
3.2.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN _____	66
3.2.2. MODALIDAD _____	66
3.2.3. METODOLOGÍA _____	67
3.2.3.1. Metodología de la investigación _____	67
3.2.3.2. Metodología del Diseño _____	67
3.3. GRUPO DE ESTUDIO _____	69
3.3.1. POBLACIÓN _____	69
3.3.2. MUESTRA _____	70
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS _____	70
3.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS _____	71
3.5.1. ENTREVISTA _____	71
3.5.2. FICHA DE OBSERVACIÓN _____	73
3.6. CONCLUSIÓN DE RESULTADOS _____	77
<b>CAPÍTULO IV _____</b>	<b>78</b>
<b>DESARROLLO DE LA PROPUESTA _____</b>	<b>78</b>
4.1. TEMA, OBJETIVO Y DATOS INFORMATIVOS _____	78
4.2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN _____	79
4.3. PROCESO DE DISEÑO _____	81
4.3.1. MARCA _____	81
4.3.1.1. Imagotipo _____	81
4.3.1.2. Tipografía _____	82
4.3.1.3. Eslogan _____	83
4.3.1.4. Proporciones gráficas _____	83

4.3.1.5. Área de Reserva	84
4.3.1.6. Cromática	84
4.3.1.7. Escala de grises	85
4.3.1.8. Soporte en positivo y negativo	86
4.3.1.9. Usos y aplicaciones	86
4.3.2. FUENTE DE INSPIRACIÓN O BASE DE DISEÑO	89
4.3.2.1 Aspecto cultural	92
4.3.2.3 Aspecto estético funcional	93
4.3.3. TARGET	93
4.4. REPRESENTACIÓN TÉCNICA	934
4.5. PROTOTIPO FÍSICO Y/O VIRTUAL	154
4.6. ANÁLISIS DE COSTOS	168
4.7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	171
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>173</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>173</b>
5.1. CONCLUSIONES	173
5.2. RECOMENDACIONES	174
BIBLIOGRAFÍA	175
ANEXOS	179

## TABLA DE GRÁFICOS

### ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 3.1:</b> Ficha de Observación de Registro de Estado Actual A	74
<b>Ilustración 3.2:</b> Ficha de observación de Registro de Estado Actual B	75
<b>Ilustración 3.3:</b> Ficha de observación de Registro de Estado Actual C	76

### IMAGENES

<b>Imagen 2.1:</b> Método Montessori	11
<b>Imagen 2.2:</b> Método Reggio Emilia	11
<b>Imagen 2.3:</b> Método Waldorf	12
<b>Imagen 2.4:</b> Método Harkness	13
<b>Imagen 2.5:</b> Método Sudbury	13
<b>Imagen 2.6:</b> Recomendaciones para desarrollo cognoscitivo en la Etapa Infantil	29
<b>Imagen 2.7:</b> Medidas antropométricas sexo femenino (de pie - 2 y 3 años)	46
<b>Imagen 2.8:</b> Medidas antropométricas sexo femenino (sentada - 2 y 3 años)	47
<b>Imagen 2.9:</b> Medidas antropométricas sexo masculino (de pie - 2 y 3 años)	49
<b>Imagen 2.10:</b> Medidas antropométricas sexo masculino (sentado - 2 y 3 años)	50
<b>Imagen 2.11:</b> Medidas antropométricas de infantes preescolares	51
<b>Imagen 4.1 :</b> Proceso de diseño	81
<b>Imagen 4.3 :</b> Aplicación llavero	86
<b>Imagen 4.2 :</b> Aplicación reloj	86
<b>Imagen 4.4. :</b> Aplicación camiseta	87
<b>Imagen 4.5 :</b> Aplicación gorra	87
<b>Imagen 4.6 :</b> Aplicación cartuchera	87
<b>Imagen 4.7 :</b> Aplicación regla	87
<b>Imagen 4.8 :</b> Aplicación cuaderno	87
<b>Imagen 4.9 :</b> Esquema de requerimientos	92
<b>Imagen 4.10 :</b> Aspecto cultural	92
<b>Imagen 4.11 :</b> Aspecto estético funcional	93

## GRAFICOS

<b>Gráfico 4.1:</b> Imagotipo _____	82
<b>Gráfico 4.2:</b> Tipografía _____	82
<b>Gráfico 4.3:</b> Slogan _____	83
<b>Gráfico 4.4:</b> Proporciones gráficas _____	83
<b>Gráfico 4.5:</b> Área de reserva _____	84
<b>Gráfico 4.6:</b> CMYK & RGB _____	84
<b>Gráfico 4.7:</b> Escala de grises _____	85
<b>Gráfico 4.8:</b> Soporte en positivo y negativo _____	86
<b>Gráfico 4.9:</b> Panel compositivo _____	88
<b>Gráfico 4.10:</b> Paneles _____	88
<b>Gráfico 4.11:</b> Aplicación de marca en mobiliario y material didáctico _____	89

## TABLAS

<b>Tabla 2.1:</b> Cuadro comparativo método Montessori vs.Tradicional _____	17
<b>Tabla 2.2:</b> Períodos sensibles _____	21
<b>Tabla 2.3:</b> Ambientes Montessori según la edad _____	22
<b>Tabla 2.4:</b> Material Montessori según los sentidos _____	25
<b>Tabla 2.5:</b> Etapas de desarrollo de niños y niñas _____	26
<b>Tabla 2.6:</b> Hitos del desarrollo motriz en Etapa Infantil _____	27
<b>Tabla 2.7:</b> Percepción sensorial de la Etapa Infantil _____	28
<b>Tabla 2.8:</b> Hitos en el desarrollo del lenguaje en la etapa infantil _____	31
<b>Tabla 2.9:</b> Habilidades motoras en la etapa de la infancia temprana _____	32
<b>Tabla 2.10:</b> Habilidades del desarrollo artístico en la etapa de la infancia temprana _____	33
<b>Tabla 2.11:</b> Desarrollo cognoscitivo en la etapa de la infancia temprana _____	33
<b>Tabla 2.12:</b> Elementos de planificación de educación inicial _____	35
<b>Tabla 2.13:</b> Rincones de trabajo _____	38
<b>Tabla 2.14:</b> Condiciones de la distribución de espacios de educación infantil _____	41
<b>Tabla 2.15:</b> Elementos estructurales de los espacios educativos _____	42
<b>Tabla 2.16:</b> Espacio Subnivel inicial 1 _____	44
<b>Tabla 2.17:</b> Espacio Subnivel inicial 2 _____	44
<b>Tabla 2.18:</b> Medidas antropométricas sexo femenino (de pie - 2 y 3 años) _____	45

<b>Tabla 2.19:</b> Medidas antropométricas sexo femenino (sentada- 2 y 3 años) _____	47
<b>Tabla 2.20:</b> Medidas antropométricas sexo masculino (de pie - 2 y 3 años) _____	48
<b>Tabla 2.21:</b> Medidas antropométricas sexo masculino (sentado - 2 y 3 años) _____	49
<b>Tabla 2.22:</b> Medidas antropométricas de niños y niñas de 2 y 3 años _____	50
<b>Tabla 2.23:</b> Características del material didáctico _____	52
<b>Tabla 2.24:</b> Factores ambientales _____	53
<b>Tabla 2.25:</b> Cromática en los niños y niñas _____	58
<b>Tabla 3.1:</b> Entrevista _____	71
<b>Tabla 4.1:</b> Fuente de inspiración _____	90
<b>Tabla 4.2:</b> Cuadro de requerimientos _____	91
<b>Tabla 4.3:</b> Presupuesto Aula subnivel 1 (dos años) _____	168
<b>Tabla 4.4:</b> Presupuesto Aula subnivel 2 (tres años) _____	169
<b>Tabla 4.5:</b> Presupuesto Aula subnivel 2 (cuatro años) _____	170
<b>Tabla 4.6:</b> Presupuesto total (tres aulas) _____	170

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende ser un aporte para quienes están inmersos en la educación y desarrollo de los infantes, como los Centros de Desarrollo Infantil y de Educación Inicial; abordando el medio físico en el cual se desenvuelven, incluyendo el aula de clase, el mobiliario y el material didáctico empleado.

En el Capítulo I, planteamiento del problema, se detalla de manera objetiva la realidad del problema que se está investigando, determinando: el alcance de la investigación, los objetivos: general y específicos y la meta que se quiere cumplir.

El capítulo II, marco teórico, es un compendio de los temas y subtemas de las dos variables: método Montessori y diseño del entorno educativo para niños y niñas de educación inicial; seguido el recuento de las investigaciones relativo al tema.

En el Capítulo III, metodología, describe el enfoque que se va a utilizar y las técnicas e instrumentos que se emplearon para recabar información; seguido a ello está el tipo de investigación, la modalidad y la metodología de la investigación y del diseño.

En el Capítulo IV, desarrollo de la propuesta, se recoge los datos del lugar donde se aplicará el proyecto y se esclarecen los antecedentes. Además, se indicará el proceso de diseño a ser utilizado, que incluye el desarrollo de marca y características del Sistema Montessori a ser aplicadas. A través de láminas técnicas se especifica el diseño de las aulas de clase, del mobiliario y el material didáctico correspondiente. Se presentan las imágenes fotorealistas que representan las propuestas de diseño.

En el Capítulo IV, Conclusiones y Recomendaciones, se encuentran los conocimientos y resultados que surgieron durante la investigación. Finalmente, se detallan la bibliografía y los anexos.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del problema

Los entornos educativos de los centros de desarrollo infantil no cuentan con elementos necesarios para potenciar las capacidades naturales de los infantes de edad inicial, cuyo rango abarca de cero a cinco años; esto se debe a la limitada aplicación de nuevos métodos de enseñanza combinados con la utilización de elementos físicos que lo potencien como el mobiliario y material didáctico especializado. Como resultado los docentes no cuentan con herramientas necesarias para la enseñanza ni con el ambiente adecuado, que según el método Montessori son bases esenciales para la educación.

#### **Delimitación de contenidos**

Campo: Diseño Industrial

Área: Diseño de Interiores y de Objetos

Aspecto: Diseño de mobiliario y material didáctico

**Delimitación temporal:** Se realizará en el lapso de seis meses a partir de la aprobación del plan de tesis.

**Delimitación espacial:** Se realizará dentro de las instalaciones del C.D.I. Tía Tity.

### 1.2. Preguntas básicas

**¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?** El problema aparece a causa de los espacios inadecuados para el desarrollo del método Montessori en la educación inicial de las instituciones educativas.

**¿Qué lo origina?** Lo origina la falta de aplicación de aspectos provenientes de metodologías educativas alternativas que potencien el entorno educativo del aula de clase.

**¿Dónde se origina?** Se origina en el Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity, que carece de diseño combinado con sistemas de enseñanzas.

**¿Dónde se detecta?** Se detecta en escuelas, colegios e institutos de educación inicial.

### **1.3. Formulación de la meta**

**Meta:** Desarrollar una propuesta de diseño de un entorno educativo integral, para proveer de un espacio y material didáctico idóneo para los niños y niñas en función a las determinantes del proyecto.

### **1.4. Justificación**

El Método Montessori, es un sistema educativo orientado a desarrollar la espontaneidad, creatividad y capacidad natural del niño, a través de su desenvolvimiento en un ambiente preparado y combinado con material didáctico diseñado estratégicamente según los períodos sensibles del individuo. Como resultado se consiguen individuos seguros de sí mismos y con altos niveles de autoestima, que son capaces de desenvolverse por medio del conocimiento, comprensión, cultura y armonía con la naturaleza.

El método Montessori se inició y desarrolló por la doctora italiana María Montessori, a quien se le debe su nombre.

Montessori basó sus ideas en el respeto hacia los niños y en su impresionante capacidad de aprender.

Además, los consideraba como la esperanza de la humanidad, por lo que, dándoles la oportunidad de utilizar la libertad a partir de los primeros años, el niño desarrolla la capacidad de hacer frente a los problemas de la vida. La investigación que realizó es considerada como un gran aporte para el período de formación preescolar.

Parte fundamental del método Montessori son los espacios y los materiales didácticos utilizados por los niños y niñas, razón por la cual su diseño es de suma importancia, constituyéndose a la vez como una herramienta de transformación, ya que tiene la capacidad de responder a necesidades colectivas y proponer soluciones que brindan al ser humano mayores oportunidades para mejorar su entorno y estilo de vida.

Este proyecto de investigación trata de potenciar a través del diseño como herramienta de solución, el ambiente de establecimientos de educación inicial o nivel preescolar en el cual se forman los niños y niñas, así como los elementos físicos necesarios para su desarrollo cognoscitivo y social. Para lograrlo se realizará la propuesta de diseño del entorno del aula de clase y del material didáctico y/o mobiliario según se requiera. Por lo tanto, el proyecto se enfocará en la mejora integral de estos aspectos.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Diseñar un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial, basado en el sistema de enseñanza Montessori.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Determinar las características del método de enseñanza Montessori para el diseño del entorno educativo.

- Detectar las necesidades del grupo de estudio basado en las características del método Montessori.
- Definir los rincones de trabajo factibles para la aplicación del método Montessori a través del diseño de su entorno educativo.
- Realizar la propuesta de diseño del entorno integral del aula de clase en función a las condicionantes y determinantes del proyecto.

## **1.6. Variables**

**Variable Independiente:** Método Montessori

**Variable Dependiente:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Definiciones y conceptos**

##### **2.1.1. Entorno educativo**

La Asociación Mundial de Educadores Infantiles (s.f.), señala que el entorno educativo, también llamado “ambiente educativo”, es un elemento fundamental del proceso de educación, pues constituye una pieza esencial en el desarrollo afectivo, social y cognitivo de los niños y niñas. Dicho entorno debe tener un carácter dinámico que se acople a las personas que lo utilizan y a las tareas a realizar, tomando en cuenta que debe ser diseñado básicamente en torno a las necesidades infantiles.

Según Vercelli (2006), el diseño de entornos es una técnica compleja de regulación de espacios y conductas, que define las condiciones necesarias para que algo funcione, señalando el ambiente adecuado que rodea a una cosa o persona; además, para esta labor es importante las condiciones y circunstancias físicas, sociales, económicas, intelectuales o históricas que dan paso a su existencia, así como también una mirada profunda al pasado y una anticipatoria sobre el futuro y, fundamentalmente, un enfoque situado en el tiempo presente. Es por tanto una creación material o intelectual del ser humano orientado a generar las condiciones necesarias para un relacionamiento específico dentro de un espacio-tiempo determinado.

Vercelli (2006), determina que el diseño de entornos se caracteriza por ser proactivo, experimental y abierto; además de basarse en una búsqueda constante de soluciones para promover un relacionamiento entre sí, analizando la construcción del ambiente bajo las condiciones en las cuales se establecerán los cambios. De esto se colige<sup>1</sup> que un diseño integral tiene como objetivo desarrollar soluciones que entrelacen la proactividad y la creatividad, dando como resultado que el espacio sea óptimo, sobre todo si se trata de un entorno educativo.

Un entorno educativo idóneo no se limita únicamente a un espacio físico, es decir a lo tangible, sino también a aquello intangible de carácter intelectual pues involucra la enseñanza y factores que impactan directamente sobre los estudiantes y son imprescindibles para su desarrollo; es así que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina (2005), señala que hay un alto impacto de aprendizaje en niños y jóvenes que han sido parte de un “vínculo solidario”, es decir, de un modelo de aprendizaje que involucra todo el entorno del niño o niña, ya que la función de la escuela es socializar los valores que rigen una sociedad. En cuanto a lo tangible, una característica importante es que dicho entorno educacional se constituya en lugares físicos, más o menos estructurados, y en espacios virtuales que conforman el contexto espacio-temporal donde se estructuran los procesos educativos.

#### **2.1.1.1. Contexto educativo**

El diseño de un entorno educativo requiere de descomponer y discriminar las partes constitutivas del mismo, tomando en cuenta los elementos y bienes que lo conforma.

---

<sup>1</sup> Sacar una conclusión por medio de un razonamiento a partir de hechos, indicios, supuestos anteriores o de un principio general. Sinónimos: deducir, inferir.

Para ello se interpreta sus bienes y si es necesario se los clasifica según su calidad o carácter. Entonces, para llegar a un diseño completo es menester estudiar cada elemento para formar un todo que cumpla con el objetivo planteado.

Según Vercelli (2006), “los bienes se clasifican según su 'calidad' atendiendo a la naturaleza, propiedades intrínsecas o inherencia (...) según su 'carácter' atendiendo a circunstancias y condiciones de producción del bien, sus soportes, formas de circulación, actores que los producen, disponibilidad o potencialidad” (p.39). Entonces, para llegar a un contexto completo del entorno educativo es importante que se estudie a cada elemento que lo compone, es decir, sus bienes deben ser clasificados según su calidad y carácter, dando así una visión más amplia para su diseño.

#### **2.1.1.2. Métodos de enseñanza**

A más de la parte material del entorno educativo, son importantes los métodos de enseñanza, los cuales vienen a constituirse en algo intrínseco de la educación. Es así que, Anijovich y Mora (2009), se refieren a las estrategias de enseñanza como “técnicas, entendidas como una serie de pasos por aplicar, una metodología mecánica, casi un algoritmo (...) se asocia la estrategia a la actividad de los alumnos y a las tecnologías que el docente incorpora” (p.4). De tal manera que al mencionar las estrategias de enseñanza se pueden referir a una variedad de significados y connotaciones que van de acuerdo a la perspectiva de estudio de cada autor, sin embargo todas ellas coinciden en las técnicas y pasos para llegar a un fin.

Según Verchelli (2006), los sistemas educativos desde siempre han tenido como objetivo atender a la formación integral de los ciudadanos, tomando en cuenta su aspecto de individualidad como seres iguales y únicos, así también en otra naturaleza de aspectos tanto políticos, sociales, culturales, económicos e intelectuales. A diferencia de la rígida planificación educativa característica del siglo XX, los sistemas educativos actuales a nivel mundial se mantienen en constante re-diseño, teniendo presente los aspectos de ciencia y tecnología, por lo tanto, es la capacidad de re-definición del sistema educativo lo que permite que la educación genere condiciones de desarrollo y progreso respondiendo a una sociedad en constante evolución. Tomando en cuenta que el mundo no es estático, es decir, sigue evolucionando a la par de la tecnología y el progreso, la educación también lo hace, dando paso a métodos de enseñanza diferentes a los planteados en el siglo anterior, es decir, métodos que busquen el forjamiento de un ser integral intelectual y emocionalmente.

### **2.1.1.3. Métodos tradicionales/alternativos**

En 1962, Pinkevich y González, determinaron que los métodos pedagógicos o tradicionales dogmáticos se sustentan en una confianza sin límites en la razón del hombre y se basan en la autoridad del pedagogo; además, es abstracto y verbalista pues promueve el aprendizaje reproductivo y la actitud pasiva de los estudiantes impidiendo el desarrollo de la capacidad crítica y reflexiva de los mismos. Por una parte, los educadores tienen dotes especiales de expositores, ya que la forma en que los estudiantes reciben los conocimientos es a través de descripciones, narraciones y discursos sobre hechos o sucesos, por otra, el alumno recibe como un dogma todo lo que el maestro o el libro de textos le transmite y responde a sus requerimientos a través de asignaciones o tareas escritas o de forma recitada (de memoria).

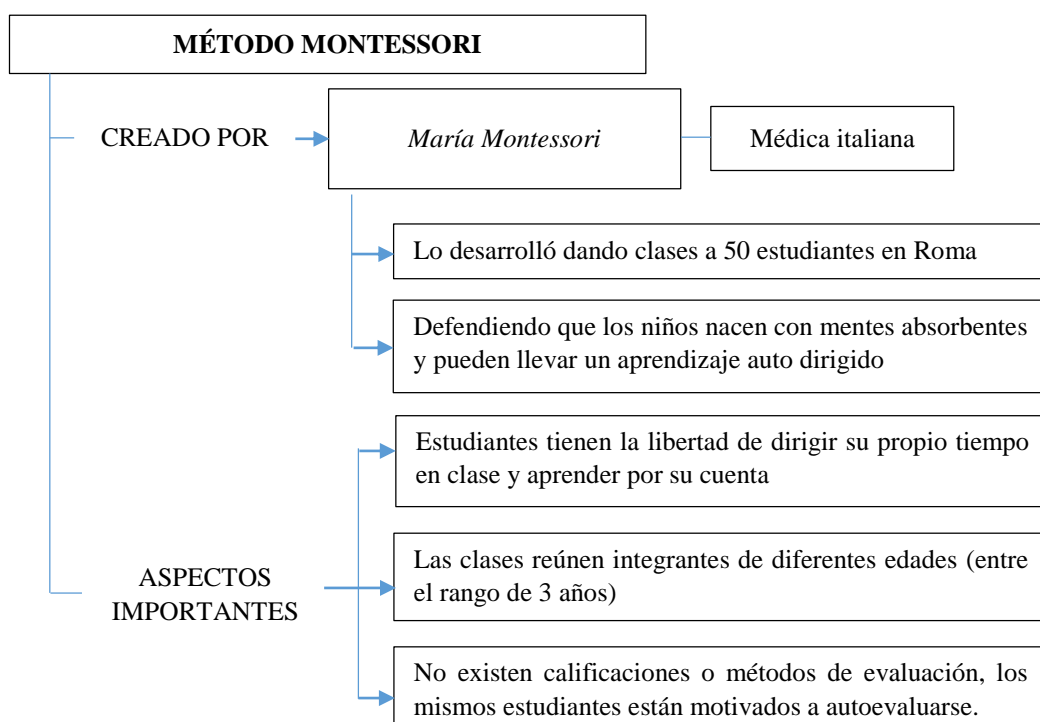
Este método fue establecido como el método de la escuela medieval, pero todavía sigue vigente en muchas escuelas (Fermín, 2008). Sumado a esto, Vargas (2009), añade que este modelo de transmisión está basado en la teoría y se caracteriza por una mera comunicación entre el emisor (maestro) y receptor (estudiante), es decir, la función del profesor es explicar claramente y exponer de manera progresiva, mientras que el alumno es visto como un individuo pasivo, una página en blanco, un vaso vacío o una alcancía que hay que llenar.

Rivadeneira (2012), señala que los métodos tradicionales de enseñanza contemplan a la clase como un entorno donde el profesor, centro de la clase, se reduce simplemente a un transmisor, es decir, a dar información a los estudiantes y en la que los objetivos y metas planteados han de conseguirse individual o grupalmente, generando competitividad entre los alumnos. Mientras que el papel del estudiante se limita a constituirse en un sujeto pasivo, reproductor del conocimiento, carente o poseedor de poca iniciativa, inseguridad y escaso interés personal, además, este no se implica de ninguna forma en el proceso. Sin embargo, hoy en día el gran objetivo de la educación en general es conseguir que el alumno sea el protagonista del aprendizaje, es decir aprender a aprender, dejando atrás aquellos métodos de enseñanza tradicionales y a la vez obsoletos. En este sentido, Pinto, define a la competencia aprender a aprender como: “La habilidad para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo (...) implica conciencia, gestión y control de propias capacidades y conocimientos (...), incluye el pensamiento estratégico, la capacidad de cooperar, de autoevaluarse y el trabajo intelectual.” (Fernández y Zayas, 2012)

La mayoría de las estrategias educativas tienen ya varias décadas de su creación, sin embargo, gracias a las nuevas tecnologías, están en continua reinvención y difusión por distintos establecimientos educativos de todo el mundo. Según Santos (2014), hay 5 estrategias de enseñanza alternativas que están siendo instauradas y que revolucionan completamente los métodos de enseñanza tradicionales:

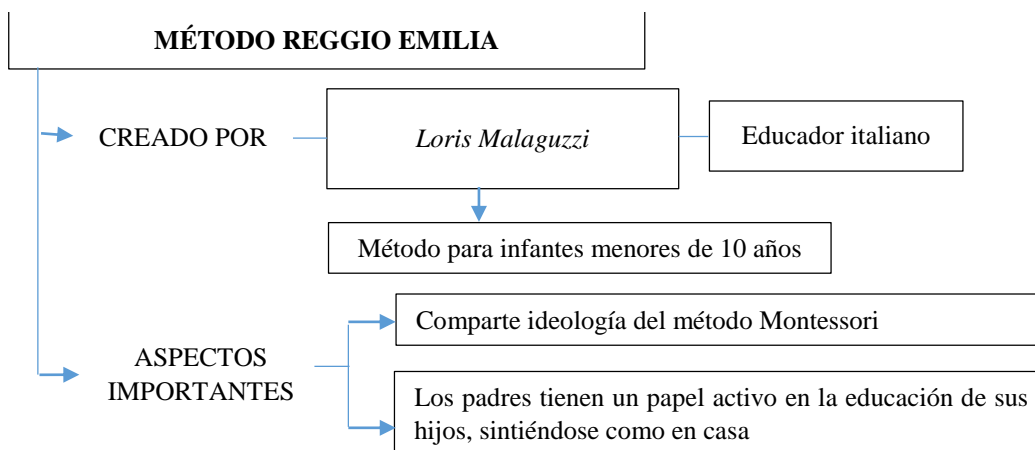
**Imagen 2.1:** Método Montessori

Fuente: Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*. Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.examttime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>



**Imagen 2.2:** Método Reggio Emilia

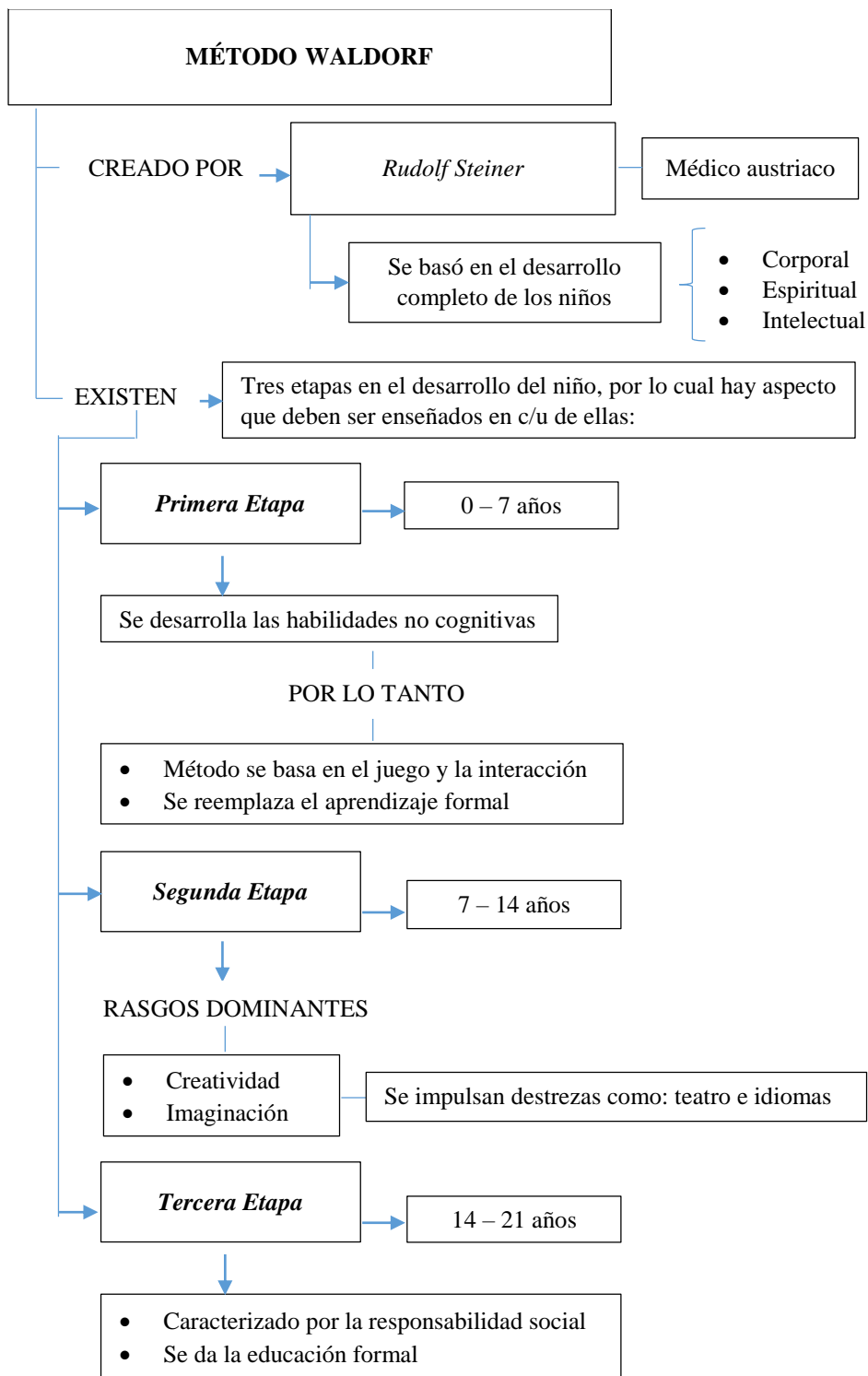
Fuente: Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*. Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.examttime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>



**Imagen 2.3:** Método Waldorf

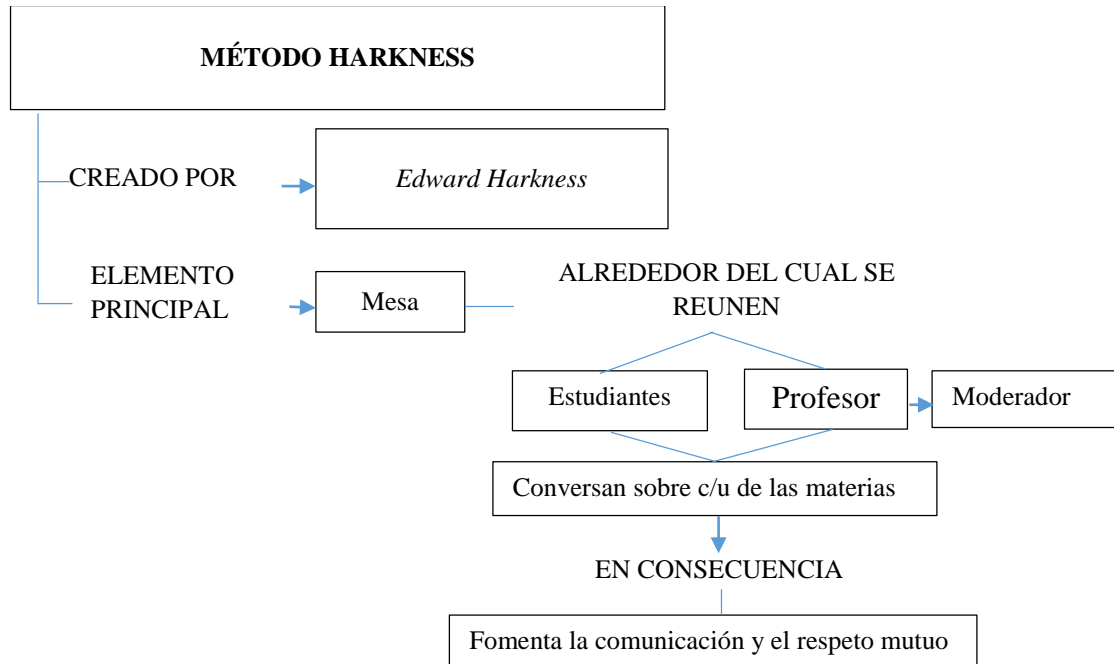
Fuente: Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*.

Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.examttime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>

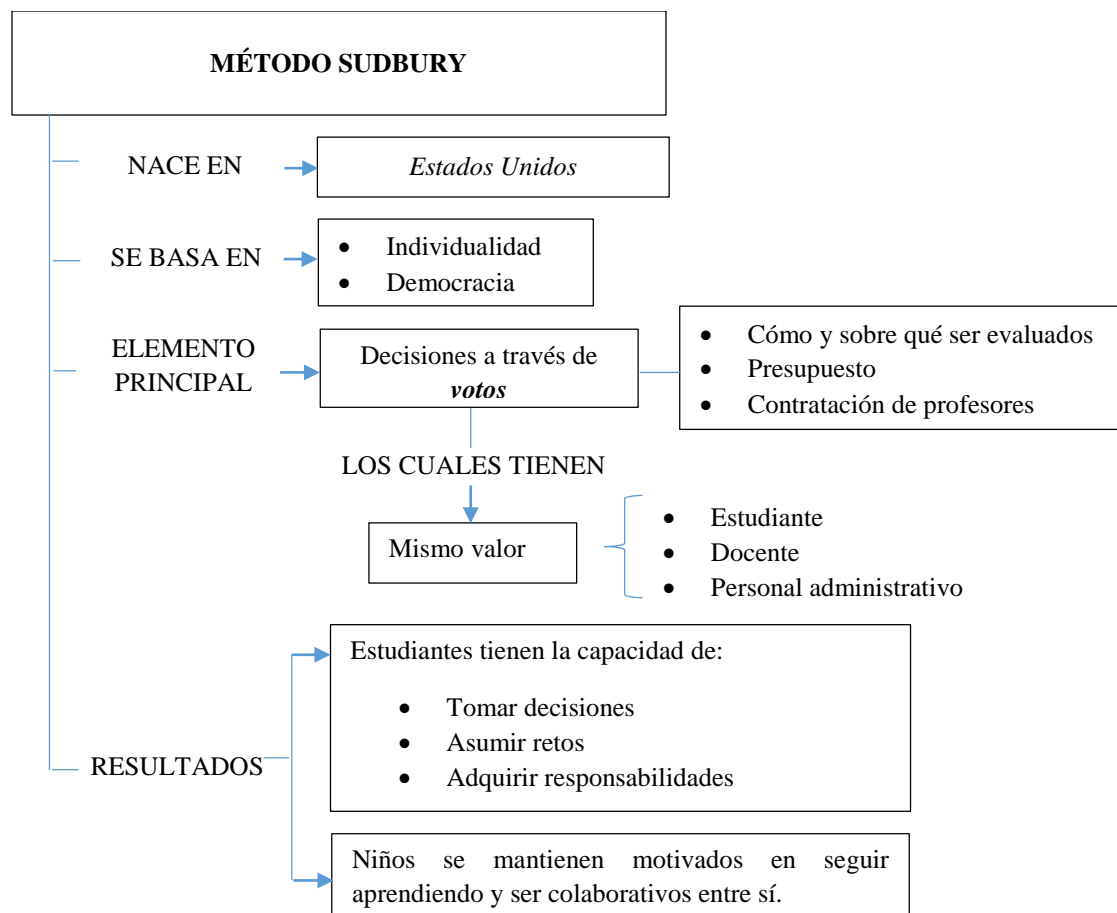


**Imagen 2.4:** Método Harkness

Fuente: Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*. Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.examttime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>

**Imagen 2.5:** Método Sudbury

Fuente: Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*. Recuperado el 10 de mayo de 2016 de <https://www.examttime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>



Cada uno de los métodos antes señalados cuentan con características propias que los hacen diferenciarse de aquellos tradicionales donde el papel del estudiante se limitaba a un ente pasivo, por ejemplo, en el método Montessori son los niños y niñas los protagonistas de las clases, en el método Reggio Emilia ya los padres también se incluyen en el proceso y en el Waldorf se establecen distintas actividades que potencias al máximo las habilidades de los estudiantes según cada etapa, así mismo en los métodos Harkness y Sudbury ya se incluye las mesas redondas con moderador y un sistema democrático donde las decisiones son tomadas en base a votos.

## **2.1.2. Sistema Montessori**

### **2.1.2.1. Historia (origen)**

Obregón (2006), señala en su artículo de investigación que María Montessori, creadora del método con su mismo nombre, nació en Italia el 31 de agosto de 1870. Estudió en las mejores escuelas de Roma y a los 14 años estudió ingeniería, sin embargo, abandonó sus estudios después de un año cuando surgió su interés por la medicina. Años después ya como profesional, trabajaba en la Clínica Psiquiátrica de la Ciudad de Roma, donde atendió a niños considerados perturbados mentalmente y es allí cuando concluye que muchas “deficiencias mentales” eran problemas pedagógicos, determinando que es esencial un ambiente agradable que les permita divertirse y desenvolverse. Estudió el desarrollo de los infantes en base al material que ella misma les había preparado, realizando así una intensa investigación y proponiendo un método de educación moral, convirtiéndose en una maestra con capacidad de observación y gran respeto hacia los niños, lo cual le permitiría detectar las múltiples necesidades infantiles y dar solución a los mismos.

Pérez (2014), agrega que los primeros triunfos de María Montessori como resultado de la aplicación de su método se dio cuando algunos de sus estudiantes de 8 años obtienen una nota superior a la media en los exámenes estatales de letoescritura, por lo cual la invitan a ser directora de la escuela “Casa dei Bambini” en donde aplica su forma de enseñanza, basada en desarrollar las habilidades del niño respetando su propio ritmo de aprendizaje, a esto Montessori lo denominó como “desarrollo personal espontáneo”. Fue gracias a sus libros y a la participación en congresos internacionales que el Método Montessori se propaga por Europa y el resto del mundo, llegando a Estados Unidos en el año de 1912.

En 1926, funda la Real Escuela del Método Montessori, multiplicándose las escuelas por Alemania e Italia, sin embargo, por causa de la Segunda Guerra Mundial, se cierran todas ellas y María decide huir a Holanda donde continúa con su labor, impartiendo sus enseñanzas y formando comunidades infantiles que sustituyan a las guarderías tradicionales. Finalizada la guerra, continúa con la expansión de las escuelas Montessori y su ardua labor es reconocida con varios premios. Muere en Holanda en 1952 a los 82 años. (Pérez, 2014)

#### **2.1.2.2. Definición**

Acrbio (2016), define al sistema Montessori como el método educativo cuyo objetivo es centrarse en el aprendizaje del niño, en el cual el respeto al desarrollo natural de cada individuo es su aspecto más relevante, dando paso a un estudio más personalizado ya que cada uno va creando su propio aprendizaje en base a sus propios gustos y destrezas, trabajando así todas sus aptitudes de manera integral y haciendo uso del ambiente que los rodea.

En base a estas características, se puede resaltar la importancia del método Montessori, en el cual el docente es un observador consciente y un guía reflexivo, que facilita las herramientas necesarias de una manera respetuosa y cariñosa para conseguir el ambiente ideal del aprendizaje; mientras que los estudiantes, son los protagonistas de la enseñanza.

Para Montessori, los niños, seres de enorme potencial físico e intelectual, eran un milagro, por lo tanto “la educación desde el comienzo de la vida podría cambiar verdaderamente el presente y futuro de la sociedad”. (Martínez y Sánchez, 2016)

Tomando en cuenta las palabras de Montessori, el forjamiento de un ser humano integral parte desde el inicio mismo de su vida, constituyéndose a la infancia como una etapa primordial donde se potencie las capacidades del niño y al mismo tiempo se respete su desarrollo natural.

**Tabla 2.1:** Cuadro comparativo método Montessori vs.Tradicional

Fuente: Pérez, M. (2014). *Métodos alternativos o Educación Tradicional*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Internacional de la Rioja, Madrid, España. Recuperado el 27 de mayo del 2016, de <http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2518/perez.morales.pdf?sequence=1>

	<b>MÉTODO MONTESSORI</b>	<b>MÉTODO TRADICIONAL</b>
<i><b>Imagen del niño</b></i>	El niño quiere y necesita ser independiente	El adulto trata al niño como un pequeño ser totalmente dependiente
	El niño marca su propio ritmo de aprendizaje	El grupo o maestro fija el ritmo y cuándo se avanza en el conocimiento
<i><b>Enseñanza y aprendizaje</b></i>	El aprendizaje conceptual se realiza por exploración y manipulación	La enseñanza de conceptos se realiza en forma abstracta
	El aprendizaje es reforzado internamente por la repetición de una actividad	El aprendizaje es reforzado por memorización, repetición, recompensa o castigo
	El niño es autodidacta, se plantea sus propios conceptos a partir de los materiales elegidos	El profesor plantea los conceptos directamente al niño
	La enseñanza impartida se adapta al estilo de aprendizaje	Es el alumno el que debe adaptarse a la forma de enseñanza grupal
	El niño escoge la actividad según sus intereses y habilidades	Se realiza una estructura curricular que no se centra en los intereses del alumno
	Enfatiza sobre el desarrollo social y estructuras cognitivas	Enfatiza sobre el desarrollo social y la memorización
	No hay libros de texto	Se utilizan libros de texto
<i><b>Evaluación</b></i>	La evaluación: registros de observación realizados por el maestro	La evaluación: controles y exámenes que el estudiante debe superar en cada asignatura
	Se utiliza la retroalimentación. El niño se autoevalúa	No existe retroalimentación: los errores son corregidos por el maestro
<i><b>El ambiente en el aula</b></i>	Las clases se organizan en un pequeño grupo	Las clases se organizan en un gran grupo
	Hay mezcla de edades	No hay mezcla de edades en el aula
	Utilización exclusiva de material multisensorial	No se utiliza apenas multisensorial
	Durante las clases, el niño se mueve libremente y puede hablar con otros, sin molestar	Durante las clases, el niño permanece sentado en el mismo sitio, quieto, callado y escuchando

	No se limita el tiempo que el niño debe emplear en la realización de la actividad	El tiempo para realizar la actividad es limitado
	Los niños son motivados a enseñar, colaborar y ayudarse mutuamente.	El profesor realiza la enseñanza y se fomenta la competición
	El ambiente y el método fomentan la autodisciplina	El maestro es quien imparte disciplina
	El material está siempre ordenado y accesible al niño	El material está guardado y el profesor lo distribuye según su criterio
<b><i>El maestro</i></b>	El profesor se sitúa en segundo plano y el alumno es protagonista activo del proceso enseñanza-aprendizaje	El profesor se sitúa en primer plano, siendo el protagonista de la actividad realizada. El alumno desarrolla un papel pasivo en el proceso enseñanza-aprendizaje
<b><i>Relación con las familias</i></b>	Los padres participan de las actividades de la escuela	Los padres sólo participan en proyectos de recaudación de fondos
	La comunicación es fluida y constante	La comunicación se restringe a horarios determinados por tutorías
	La escuela organiza programas para que los padres entiendan la filosofía Montessori	No participan en el entendimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 2.1.2.3. Características

Goñi (2013), señala que la base de la pedagogía Montessori es la observación, en las escuelas se preparan ambientes para invitar a los niños a aprender por deseo propio, los guías se limitan a observar e intervenir lo mínimo posible en cómo se maneja el niño, su propio descubrimiento y aprendizaje. Se les denomina guías, pues en la pedagogía se suprime los términos de maestros o profesores. Los niños aprenden por sí mismos, lo único que necesita es el entorno óptimo para hacerlo, así como cuando el niño aprende a hablar por medio de escuchar a sus padres y a la gente de su alrededor, así ocurre con todo lo demás, ellos y ellas aprenden solos, lo único que necesitan es un ambiente que propicie ese aprendizaje.

La clave, como hemos dicho, está en no intervenir. El adulto no decide qué hacen los niños, sino que son los propios niños los que deciden en todo momento qué hacer, aprendiendo por su propia voluntad.

Pérez (2014), de manera resumida, señala las características principales del método Montessori:

- **Respeto por los niños:**

El niño tiene la capacidad de descubrir por sí solo y por lo tanto de lograr el autoaprendizaje sin necesidad de la intervención directa del docente, que se limita a ser guía en este proceso, permitiendo el desarrollo de su independencia y autoestima al tomar sus propias decisiones.

- **Mente absorbente del niño**

Según María Montessori la mente del niño funciona como una esponja absorbiendo los elementos de su entorno, por lo tanto, la primera etapa del ser humano es la más importante, siendo esencial aprovechar esta capacidad brindándole las mejores herramientas a ser aprehendidas.

- **Períodos sensibles**

El aprendizaje del infante se encuentra potenciado por los períodos sensibles propios de cada individuo en los cuales el individuo puede adquirir habilidades con mucha facilidad, el rol del profesor es identificar qué período está atravesando el niño y potenciarlo.

- **Ambiente preparado**

Es un ambiente diseñado y pensado especialmente para los niños y su libre desenvolvimiento, en el cual se motiva el auto-aprendizaje y el crecimiento.

En este espacio debe primar el orden y la seguridad ya que el niño se desenvuelve sin la asistencia y supervisión constante de un adulto.

- **Rol del adulto**

El docente debe estar en constante actualización de conocimientos y desarrollo personal, pues es un guía para el aprendizaje del niño, dándole a conocer el material de forma oportuna y respetuosa motivándolo al autoaprendizaje.

De esto se colige que el método Montessori es completo ya que se trabaja en base a los períodos sensibles del infante que presentan diferentes características, potencializando diferentes habilidades y destrezas y respetando su autoaprendizaje, permitiendo así, su desarrollo independiente.

#### **2.1.2.4. Períodos**

María Montessori definió a los períodos sensibles como: “sensibilidades especiales que se encuentran en los seres en evolución, es decir, en los estados infantiles, los cuales son pasajeros y se limitan a la adquisición de un carácter determinado. Una vez desarrollado este carácter cesa la sensibilidad correspondiente” Dándole importancia al reconocimiento de cada período sensible para potenciar el desarrollo natural de cada individuo.

Para Blasco (2014), los períodos sensibles son lapsos de tiempo transitorios que van de los 0-6 años (edad inicial); en esta etapa, eligen inconscientemente el ambiente con lo necesario para su crecimiento, muestran interés natural hacia características y estímulos propios del período en el que se encuentran e intensa actividad intelectual, traducida en una enorme alegría interior, calma y renovación para seguir trabajando.

Los períodos sensibles son cuatro: PS para la adquisición del lenguaje, PS del orden, PS del refinamiento de los sentidos y PS del refinamiento del movimiento.

**Tabla 2.2:** Períodos sensibles

Fuente: Blasco, M. (2014). *Los Periodos Sensitivos en niños de 0 a 6 años*. Recuperado el 25 de mayo del 2016, de <https://espaciomontessorivalencia.wordpress.com/2014/11/27/los-periodos-sensitivos-en-ninos-de-0-a-6-anos/>

<b>PERÍODO SENSITIVO</b>	<b>EDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<i>Para la adquisición del lenguaje</i>	De 0 a 6 años (cúspide 2 años)	Niño absorbe los aspectos de su lengua materna
		Seguida por la fase intelectual donde absorbe de su ambiente: Pronunciación, entonación, acento, vocabulario y estructura gramatical
		Se da la escritura, en la cual el niño quiere saber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de todo,</li> <li>• Palabras y más palabras</li> </ul>
		Se da la decodificación de palabras, otorgándole la habilidad para leer.
<i>Del orden</i>	Hasta los 2 años	Permite distinguir las relaciones entre varios objetos
		Los niños están interesados por el orden, por ende, todo lo que ven lo van estructurando mentalmente
		El orden le brinda confianza al niño y le ayuda en la concentración, sobre todo en las matemáticas, que tiene relación directa con el ordenamiento de los esquemas mentales.
		El niño necesita tener un orden externo para crear su orden interno.
<i>Del refinamiento de los sentidos</i>	De 2 a 4 años	Los sentidos permiten al infante a entrar en contacto con su ambiente.
		Son: visuales, auditivos, olfativos, gustativos, táctiles, estereognóstica (reconocer objetos al tocarlos sin verlos), bórica (peso), térmica y quinética.
<i>De refinamiento del movimiento</i>	De 2 años y medio a 4 años (cúspide 3 años)	Niños están interesados en hacer movimientos precisos por lo cual tienden a repetir los ejercicios o movimientos hasta dominarlo.
		El movimiento es esencial en el desarrollo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inteligencia</li> <li>• Independencia</li> </ul>

Se colige que existen referencias científicas que apoyan la existencia de períodos en la vida inicial del ser humano, donde se presentan capacidades y habilidades naturales, por lo tanto, resulta primordial reconocer y atender estas etapas, respetando el ritmo del infante y brindándole las herramientas necesarias.

### 2.1.2.5. Ambientes

Silva et al. (2003), señalan que los ambientes se refieren a los espacios preparados y organizados cuidadosamente para los niños, tomando en cuenta sus necesidades, actividades a realizarse y principios Montessori. Deben ser proporcionados, limitados, sencillos, delatadores de error y lavables; conformados por el entorno- material y dispuesto para estimular su desenvolvimiento social, emocional e intelectual, además de satisfacer con las necesidades de orden y seguridad. Los entornos educativos se dividen en tres ambientes de acuerdo a su edad:

**Tabla 2.3:** Ambientes Montessori según la edad

Fuente: Silva, C. et al. (2003). *Método Montessori*. Recuperado el 22 de mayo del 2016, de <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=350>

EDAD	AMBIENTE
1 a 3 años	Comunidad infantil
3 a 6 años	Casa de los niños
Primaria	Taller

Los salones Montessori son amplios y luminosos, basados en principios de belleza, orden y simplicidad; además involucran elementos vivos como flores y distintos tipos de plantas. Dentro del ambiente preparado, los niños están libres de elegir los materiales con los cuales trabajarán, moviéndose libremente por el espacio y eligiendo el mobiliario a ocupar.

Generalmente el salón es organizado en áreas de trabajo, equipadas con mobiliario a su alcance y de acuerdo a su tamaño, además de áreas abiertas para el trabajo en el suelo.

#### **2.1.2.6. Elementos y materiales**

Según Silva et al. (2003), el material Montessori es “natural, atractivo, progresivo y con su propio control de error”, son diseñados con elementos naturales como madera, vidrio y metal de acuerdo al tamaño de los niños y tienen un objetivo de aprendizaje específico. Está dirigido por la inteligencia hacia un fin definido, pues constituye un punto de contacto entre la mente del niño y la realidad externa, realizando, de manera gradual, ejercicios de mayor dificultad.

Silva et al. (2003) señalan que las características principales de los materiales son:

- Motivos de actividad.
- Aíslan las cualidades que queremos resaltar o que el niño aprende.
- Algunos, como los materiales de sensorial y matemáticas, están graduados matemáticamente.
- Tienen control del error.
- Tienen un máximo y un mínimo y presentan los opuestos.
- Tienen un límite: Hay un material de cada cosa.
- Ayudan al niño a entender lo que aprende, mediante la asociación de conceptos abstractos con una experiencia sensorial concreta.

No sólo el entorno juega un papel importante en el desarrollo del infante, sino también es esencial un compendio de materiales adecuados, los cuales no son aleatorios, sino que cada uno permite un correcto desarrollo de destrezas por parte del niño y niña.

Martínez y Sánchez (2016), determinan al material didáctico Montessori como eje fundamental para el desarrollo e implantación del método, ya que no se trata de un simple pasatiempo, ni una fuente de información simple, sino de elementos para enseñar, los cuales son ideados con el fin de captar la curiosidad del niño y guiarlo por el deseo de aprender.

Estos pueden ser utilizados de manera individual o en grupo, en actividades como: narración de cuentos, conversaciones, discusiones, esfuerzos de trabajo cooperativo, canto, juegos al aire libre y actividades lúdicas. Esta matriz ayuda a la comunicación e intercambio de ideas entre los miembros del grupo, aprendiendo aspectos de cultura, ética y moral.

Otra característica importante de estos materiales es que debe ser autocorrectivo, es decir, ninguna tarea puede completarse sin que exista un aprendizaje por parte de ello, ya que el niño se da cuenta por sí mismo del funcionamiento y lo corrige por sí mismo si la tarea está realizada incorrectamente, como encontrar espacios vacíos, piezas que no calzan o sobran.

El fin de estos materiales es despertar y desarrollar la curiosidad del niño, ya que “realiza cosas por sí mismo (...) observa las cosas que crecen (plantas, animales), abren su mente a la ciencia. Los colores, la pintura, papeles de diferentes texturas, objetos multiformes y las figuras geométricas de tres dimensiones las (sic) incitan a la expresión creativa.” (Martínez y Sánchez, 2016)

Además, los materiales Montessori están agrupados por cada sentido:

**Tabla 2.4:** Material Montessori según los sentidos

Fuente: Martínez, E. y Sánchez, S. (2016). *María Montessori: La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación*. Recuperado el 22 de mayo del 2016, de [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_montessori.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm)

SENTIDOS	MATERIALES	MÉTODO	RESULTADO
<i>Gusto y olfato</i>	Plantas	Comparación	Se asegura el reconocimiento exacto de olores.
	Perfumes		
	Productos culinarios		
<i>Tacto</i>	Texturas y formas	Percepción	Descubrir elementos y nuevos materiales
	Variación de temperaturas		
<i>Vista</i>	Colores	Percepción diferencial y comparativa	Reconocer, descubrir e identificar
	Dimensiones		
	Volúmenes		
	Formas		
<i>Oído</i>	Campanillas	Manipulación	Discernimiento de sonidos
	Silbatos		
	Xilófonos		
	Recurso auditivo		

De esto se puede colegir, que el método Montessori emplea recursos que permiten un idóneo desarrollo del niño y niña, es decir, cada material didáctico a utilizarse debe cumplir con una función puntual, existen algunos que despiertan unos sentidos y otros que desarrollan otros.

### 2.1.3. Educación inicial

#### 2.1.3.1. Niños, niñas y sus características según etapas

González (2013), señala que no todas las características de los niños son las mismas durante las primeras edades, sino que durante cada etapa existen distintos aspectos que deben ser tomados en cuenta para implementar una educación adecuada, señalando que las etapas son:

**Tabla 2.5:** Etapas de desarrollo de niños y niñas

Fuente: González, X. (2013). *Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la ciudad de Cuenca*. (Tesis de pregrado inédita). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. Recuperado el 30 de junio de 2016, de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/2637>

ETAPAS	SUB ETAPAS	EDAD	CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS
<b>MATERNAL</b>	<b>Maternal I</b>	0-1 año	Desarrollo del lenguaje: se comunican por medio de las palabras que representan objetos y acontecimientos
			Capacidad para conducirse
			Capacidad para pensar
	<b>Maternal II</b>	1-2 años	Cambios rápidos en características: físicas, cognitivas, de personalidad y sociales.
<b>NOCIONAL</b>	<b>Nocional I</b>	2-3 años	Muestran interés diversificado en motricidad gruesa y fina
			En sus actividades utilizan los músculos: fundamentales y accesorios
			Tienen la capacidad de organizar elementos con un objetivo
	<b>Nocional II</b>	3-4 años	Utilizan patrones referenciales
			Capta las propiedades de los objetos distinguiendo entre diversas formas, colores y tamaños
			Aprende de las propiedades perceptibles de los objetos
<b>PREBÁSICA</b>	4-5 años	Es menos incongruente en sus juegos y actividades	
		Da término a todo lo que emprende	
		Listo para actividades constructivas	
		Su aspecto motor está maduro, por lo que muestra disposición para ocupaciones sedentarias	
		Disfruta de actividades en grupo	
		Pensamiento es simbólico, interpreta todo lo que le rodea	

El ser humano durante su desarrollo atraviesa varias etapas. En 1992, Papalia y Wendkos las clasifican en: período prenatal (de concepción a nacimiento), infancia (de nacimiento a 3 años), primera infancia (de 3 a 6 años), niñez intermedia (de 6 a 12 años) y adolescencia (de 12 a 18 años). (Vargas, 2003) De acuerdo a la presente investigación, se profundizará la etapa de la infancia y primera infancia.

### **2.1.3.1.1. Etapa de la infancia**

#### **Desarrollo motriz y percepción**

*Desarrollo motriz:* Papalia, Wendkos y Duskin (2010), señalan que una vez que el sistema nervioso central, músculos y huesos de los bebés están listos, las habilidades motrices básicas de pensar, gatear o caminar se ejecutan, para ello debe haber un ambiente que ofrezca las oportunidades para explorar y practicar. El desarrollo motriz está marcado por una serie de hitos: logros que se desarrollan de manera sistemática, es decir, una vez que logra dominar la primera, avanza a la siguiente.

**Tabla 2.6:** Hitos del desarrollo motriz en Etapa Infantil

Fuente: Papalia, D, Wendkos, S. y Duskin, R. (2010). *Desarrollo humano*. (11va. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

<b>HABILIDAD</b>	<b>50% niños</b>	<b>90% niños</b>
Rodar	3.2 meses	5.4 meses
Asir una sonaja	3.3 meses	3.9 meses
Sentarse sin soporte	5.9 meses	6.8 meses
Parase sin moverse	7.2 meses	8.5 meses
Asir con pulgar e índice	8.2 meses	10.2 meses
Pararse bien solo	11.5 meses	13.7 meses
Caminar bien	12.3 meses	14.9 meses
Construir una torre de dos bloques	14.8 meses	20.6 meses
Trepar escaleras	16.6 meses	21.6 meses
Saltar en su sitio	23.8 meses	2.4 años

*Percepción sensorial:* Permite a los niños aprender sobre ellos y su ambiente, lo que les permite hacer mejores juicios sobre cómo circular, y esto junto con la experiencia motriz agudiza y modifica el entendimiento perceptivo sobre lo que podría ocurrir si se mueve de cierta manera, brindándoles información útil sobre ellos mismos y su mundo. (Adolph y Eppler, 2002)

**Tabla 2.7:** Percepción sensorial de la Etapa Infantil

Fuente: Adolph, K. y Eppler, M. (2002). *Flexibility and specificity in infant motor skill acquisition*. (Ed.2da). Norwood: Ablex

<i>Edad</i>	<i>Habilidades</i>
<i>4-5 meses</i>	Bebés se estiran y toman objetos
<i>5 ½ meses</i>	Adaptan su estiramiento a objetos que se mueven o giran
<i>5-7 ½ meses</i>	Pueden prensar un objeto móvil fluorescente en la oscuridad (combinando conciencia de movimiento, trayectoria y velocidad)

*Percepción de la profundidad:* Es la capacidad de percibir objetos y superficies tridimensionales, para ello se conjugan la coordinación binocular y el control motriz.

*Percepción háptica:* Capacidad de adquirir información mediante la manipulación de objetos más que con sólo verlos, lo que permite que respondan a claves como el tamaño relativo y las diferencias de textura y matices. (Bushnell y Boudreau, 1993)

Papalia et al. (2010), señalan que, durante esta etapa, los infantes aprenden sobre ellos mismos y su mundo a través de actividades sensoriales y motrices en desarrollo, dejan de responder por reflejos y se convierten en niños con objetivos.

Entre las habilidades que se desarrollan están:

- La imitación: a los 6 meses los niños imitan algunas acciones
- Permanencia de objetos: Cierta conocimiento de objetos
- Desarrollo simbólico: Comprensión de que las ilustraciones representan algo
- Categorización: Clasificar objetos (tamaño, color)

- Causalidad: Descubrir el efecto de acciones, luego el efecto de fuerzas externas
- Número: Reconocen y manipulan mentalmente números pequeños

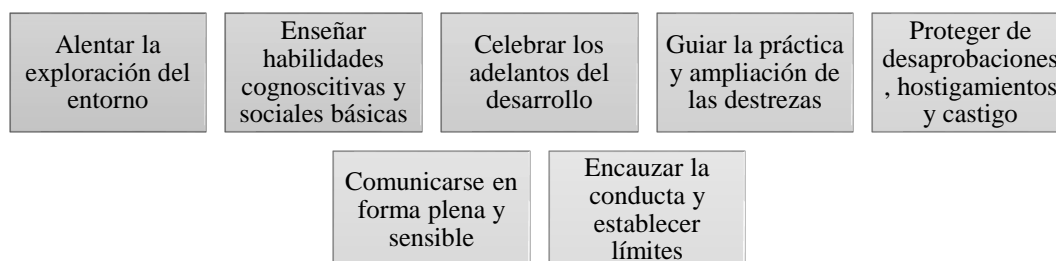
### Desarrollo cognoscitivo

Los bebés nacen con la facultad de aprender de lo que ven, oyen, huelen, prueban y tocan, y tiene cierta capacidad de recordar lo que aprenden, con excepción de los dos primeros años de vida en el que se presenta la amnesia infantil. (Nelson, 1992)

Antes se pensaba que la inteligencia era fija al nacer, pero ahora se conoce que ésta sufre el influjo de la herencia y la experiencia, es por ello que la estimulación cerebral temprana es clave para el desarrollo cognoscitivo futuro. En algunas investigaciones se ha identificado que el ambiente en el hogar puede tener relación con la inteligencia, por ejemplo, la escala HOME (Home Observation for Measurement of the Environment), califica de manera positiva a los padres que elogian a sus hijos y que prestan atención a sus preguntas, así mismo en otras investigaciones se determinaron aspectos que fomentan el desarrollo cognoscitivo y psicosocial y preparan al niño para la escuela:

**Imagen 2.6:** Recomendaciones para el desarrollo cognoscitivo en la Etapa Infantil

Fuente: Home Observation for Measurement of the Environment. (2016). *National Longitudinal Survey of youth*. Recuperado el 27 de junio de 2016, de <https://www.nlsinfo.org/content/coho>



Es así, que Bradley y Caldwell (1982), elaboraron una guía para estimular el desarrollo cognoscitivo de infantes:

- Ofrecer estimulación sensorial, evitar sobre estimular y ruidos distractores
- Proporcionar un lugar para jugar donde pueda sacudir, moldear y mover, es decir, un entorno que favorezca el aprendizaje sobre la base de libros y objetos interesantes
- Responder a las señales del bebé, estableciendo un sentimiento de confianza hacia el mundo como un lugar acogedor
- Dar libertad de exploración, no confinarlos a una cuna, es decir, enseñarle a marcar, comparar y clasificar objetos (tamaño, color), poner las cosas en orden y observar la consecuencia de las acciones.
- Hablar con el bebé e involúcrese en lo que le interesa en ese momento, no intentar cambiar su atención a otra cosa
- Leer para bebé en una atmósfera cálida y acogedora, así fomenta habilidades preparatorias de la alfabetización
- Sancionar un poco, no castigar ni ridiculizar los resultados de un ensayo o error.

### **Desarrollo del lenguaje**

Según Papalia et al. (2010), el lenguaje es un sistema de comunicación basado en palabras y gramática, pero que en las primeras edades se manifiesta a través del llanto, seguido por balbuceos, para luego pasar a monosílabos, esto le permite al infante representar objetos y acciones, reflexionar sobre personas, lugares y cosas, y comunicar sus necesidades, sentimiento e ideas con el fin de ejercer mayor control sobre su vida. Es así que se determinan los hitos del lenguaje de 0-3 años.

**Tabla 2.8:** Hitos en el desarrollo del lenguaje en la etapa infantil

Fuente: Papalia et al. (2010). *Desarrollo humano*. (11ma. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

<b>EDAD EN MESES</b>	<b>DESARROLLO</b>
Al nacer	Lloran, dan alguna respuesta a los sonidos
1 ½ - 3	Arrullos y risas
3	Juegan con sonidos articulados
5 - 6	Reconocen las secuencias sonoras que oyen a menudo
6 - 7	Reconocen los fonemas de su lengua materna
6 - 10	Balbucea con encadenamiento de vocales y consonantes
9	Se comunica con gestos y practica juegos de gestos
9 - 10	Imita deliberadamente los sonidos
9 - 12	Usa algunos gestos sociales
10 - 12	Ya no distingue sonidos que no sean los de su idioma
10 - 14	Dice su primera palabra
10 - 18	Dice palabras sueltas
12 - 13	Entiende la función simbólica de la denominación
13	Usa gestos más elaborados
14	Usa gesticulación simbólica
16 - 24	Aprende muchas palabras nuevas, usa verbos y adjetivos
18 - 24	Dice su primera frase (de dos palabras)
20	Emplea gestos, nombra las cosas
20 - 22	Su comprensión se acelera
24	Usa muchas frases de dos palabras; ya no balbucea, quiere hablar
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprende palabras nuevas casi todos los días</li> <li>• Habla en combinaciones de 3 o más palabras</li> </ul>
36	Dice hasta 1000 palabras, 80% inteligibles; comete errores gramaticales

Durante la etapa de la infancia, del nacimiento a los 3 años, la motricidad y su percepción sensorial empiezan a desarrollarse. Sus primeros signos son el gateo y la caminata, permitiéndoles conocer sobre ellos y su ambiente, razón por la cual el espacio debe ser amplio y seguro, además de contar con los materiales que les permitan explorar y conocer, ya que a través de su manipulación se desarrolla su capacidad de adquirir información de lo que los rodea. Otra característica es el desarrollo cognoscitivo y de lenguaje, dando libertad de exploración e interacción.

### 2.1.3.1.2. Etapa de la infancia temprana

Sobre esta etapa Papalia et al. (2010), señalan que hay aspectos físicos, cognoscitivos y otros que caracterizan esta etapa.

#### Desarrollo físico

En esta etapa los niños y niñas adelgazan y crecen mucho, perdiendo así su redondez infantil, además sus músculos se desarrollan y sus habilidades se vuelven más precisas, por otra parte, los preescolares combinan habilidades que ya tienen con las que están adquiriendo para producir capacidades complejas.

**Tabla 2.9:** *Habilidades motoras en la etapa de la infancia temprana*

Fuente: Papalia et al. (2010). *Desarrollo humano*. (11ma. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

HABILIDAD MOTORA	SIGNOS DE DESARROLLO	HABILIDADES
GRUESAS	<i>Músculos son más fuertes, capacidad pulmonar mayor</i>	Pueden correr, saltar y trepar más rápido y lejos.
	<i>Desarrollo de músculos largos</i>	Permite dar un paseo en triciclo o patear una pelota
FINAS		Usar tijeras o palillos

	<i>Creciente coordinación entre ojos y manos y músculos pequeños</i>	Dibujar con crayones y servirse el cereal
		Atarse las agujetas y abotonar camisas = asumir responsabilidad en su cuidado personal

### Desarrollo artístico

**Tabla 2.10:** Habilidades del desarrollo artístico en la etapa de la infancia temprana

Fuente: Papalia et al. (2010). *Desarrollo humano*. (11ma. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

AÑOS	HABILIDADES
2 años	Hacen garabatos, no al azar sino en patrones, como líneas verticales y en zig-zag
3 años	Dibujan formas (círculos, cuadrados, rectángulos), empiezan a combinar las formas en diseños más complejos
4-5 años	Etapa pictórica, cambio de forma y diseños abstractos - descripción de objetos reales

### Desarrollo cognoscitivo

Papalia et al. (2010) señalan que la niñez temprana fue denominada por Jean Piaget, como etapa preoperacional, la cual se extiende más o menos de los 2 a 7 años, y se caracteriza por la generalización del pensamiento simbólico.

**Tabla 2.11:** Desarrollo cognoscitivo en la etapa de la infancia temprana

Fuente: Papalia et al. (2010). *Desarrollo humano*. (11ma. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>

AVANCES	IMPORTANCIA
<i>Uso de símbolos</i>	No tienen que estar en contacto sensoriomotor con un objeto, persona o evento para pensar en él.
<i>Comprensión de identidades</i>	Saben que las modificaciones superficiales no cambian la naturaleza de las cosas

<i>Comprensión de causa y efecto</i>	Se dan cuenta de que los sucesos son motivados por ciertas causas
<i>Capacidad para clasificar</i>	Organizar objetos, personas y eventos en categorías significativas.
<i>Comprensión de número</i>	Pueden contar y trabajar con cantidades
<i>Empatía</i>	Pueden imaginar cómo se sienten los demás
<i>Teoría de la mente</i>	Conscientes de la actividad mental y del funcionamiento de la mente.

Durante la infancia temprana, de 3 a 6 años, los músculos se vuelven más fuertes, razón por la cual aquellas habilidades adquiridas en sus primeras edades se vuelven más precisas como correr o caminar; además, ya hay una coordinación ojo-mano lo que les permite ser más puntuales con sus acciones. Tomando en cuenta que esta es una etapa previa a la escuela, la identificación de cosas, números, colores y letras se empieza a dar, así como la realización de trazos más elaborados en patrones y finalmente, el pensamiento simbólico.

### **2.1.3.2. Planificación como herramienta indispensable de la educación básica**

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016), señala que para un adecuado desarrollo de los niños, es indispensable que el modelo de educación básica se base en metodologías de enseñanza que exploten al máximo las habilidades, creatividad e imaginación como: el juego; ya que así se mantienen activos y se relacionan con otros niños, adultos y con el medio que les rodea; sin embargo, para estimular su desarrollo, es indispensable que haya una planificación que de seriedad y calidad técnica al trabajo en el aula, evitando la pérdida de tiempo.

La planificación ayuda a mantener un ambiente de limpieza, organización en el aula y mantener la disciplina, generando actitudes de cooperación entre los niños; sus elementos son:

**Tabla 2.12:** Elementos de planificación de educación inicial

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Guía metodológica para la implementación del Currículo de educación inicial*. Recuperado por 16 de junio del 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf>

ELEMENTOS	ASPECTOS PRINCIPALES		
<i>Elemento integrador</i>	Le da sentido y secuencia a una experiencia que es un conjunto de actividades que se desarrollan durante un tiempo determinado.		
	Sirve como “pretexto” para que los niños ejerciten destrezas que propone el currículo.		
	Un juego, una canción, un cuento, una fiesta tradicional, un evento importante para los niños, un experimento, una visita o salida pedagógica.		
<i>Ámbitos y destrezas</i>	Un conjunto de destrezas debe ser estimulado por c/ experiencia		
	Debe seleccionar las destrezas del currículo y diseñar los ambientes y experiencias para ejercitarlas, manteniendo como núcleo al elemento integrador		
	Para estimularlas, deben ser de diferentes ámbitos de desarrollo y aprendizaje		
<i>Actividades</i>	Serán planificadas una vez seleccionada la destreza y el elemento integrador		
	Deben ser vivencias que produzcan gozo y asombro en los niños, que les permitan interactuar positivamente y que tengan un sentido o significado real		
	Secuencia de actividades para una experiencia que toma días o semanas:		
	<i>Momento de inicio</i>	<i>Momento de desarrollo</i>	<i>Momento de cierre</i>
Niños y docentes dialogan, planean y se entusiasman por lo que van a descubrir.	Cuando los niños se adentran en las acciones y actividades. Cuando experimentan, preguntan, exploran y asombran.	Cuando los niños sienten que lo que hicieron tiene un sentido y es importante para ellos y para los demás	

	Organizan las actividades, recordando su objetivo.	Docente interactúa con los niños desde su rol de mediador, poniendo a su disposición el material necesario y creando los ambientes de aprendizaje	Cuando identifican lo que fue fácil, lo que disfrutaron, descubrieron y aprendieron, así como lo que les resultó difícil, permite retroalimentar sus experiencias
<b>Recursos y materiales</b>	El educador debe preparar con todos los materiales y demás recursos que va a utilizar en la implementación de la experiencia de aprendizaje.		
<b>Indicadores para evaluar</b>	Son criterios observables que sirven para detectar si las destrezas se están desarrollando.		
	Necesario para poder evaluar el avance progresivo de cada destreza.		
	El educador debe registrar cómo avanzan los niños en las destrezas y diseñar experiencias para estimular el desarrollo de aquellas que más lo requieran.		

### 2.1.3.3. Parámetros establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador sobre Rincones de Trabajo

El Currículo de Educación Inicial, establece que:

Esta metodología consiste en organizar diferentes espacios o ambientes de aprendizaje, denominados rincones, donde los niños juegan en pequeños grupos realizando diversas actividades (...) que permite atender de mejor manera la diversidad del aula y potenciar las capacidades e intereses de cada niño. Los rincones de juego-trabajo permiten que los niños aprendan de forma espontánea y según sus necesidades. La principal característica del juego trabajo en rincones es que brinda una auténtica oportunidad de aprender jugando.

A través de esta metodología, se reconoce al juego como la actividad más genuina e importante en la infancia temprana (...) esencial para el bienestar (...) de los niños.

En la estrategia de rincones, los materiales cumplen un papel fundamental, son mediadores del aprendizaje, sugieren e inspiran el juego, por lo cual el educador debe seleccionarlos y manejarlos con mucho cuidado para que los rincones cumplan su objetivo. Entre las recomendaciones están:

- Cada rincón debe tener el material necesario: ni demasiados objetos que aturdan o confundan a los niños; ni muy pocos que limiten el juego o generen peleas.
- El material debe ser accesible a los niños, deben estar colocados de modo que ellos puedan cogerlo por sí mismos y luego dejarlo en su sitio.
- Presentar el material de manera ordenada, a través de: cajas, gavetas, canastas u otros recipientes rotulados con fotografías, dibujos y palabras que los identifiquen.
- Es necesario conservar los recursos en buen estado. Hay que dedicar tiempo a revisar, reparar, reponer o desechar el material, según el caso.
- Es importante incluir materiales que sean relevantes en el contexto, es decir, elementos de la comunidad y la cultura local.

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016), señala que los rincones más recomendables son:

**Tabla 2.13:** Rincones de trabajo

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Guía metodológica para la implementación del Currículo de educación inicial*. Recuperado por 16 de junio del 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf>

DIRIGIDOS	RINCONES	HABILIDADES	MATERIALES
<b>SUBNIVEL INICIAL 1</b>	<i>Gimnasio</i>	Desarrollo de motricidad gruesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colchonetas</li> </ul>
		Desarrollar el equilibrio y la coordinación corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Túneles</li> <li>• Pelotas</li> </ul>
	<i>Construcción</i>	Exploran nociones: espacio, forma...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloques</li> </ul>
		Ejercitan habilidades motrices y coordinación ojo-mano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicubos de esponja</li> </ul>
		Desarrollan la imaginación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistas desarmables</li> <li>• Juguetes de encajar</li> </ul>
	<i>Del hogar</i>	Inician experiencias de juego simbólico al recrear actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camas con cobijas y almohadas</li> </ul>
		Desarrollan la imaginación, el lenguaje, la socialización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espejo grande</li> <li>• Utensilios de cocina</li> </ul>
	<i>Arenero</i>	Inventan juegos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipientes, palas</li> </ul>
		Promueve juego compartido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juguetes</li> </ul>
	<i>De música</i>	Experimentan sonidos, ritmos...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambores</li> </ul>
		Desarrollan motricidad, esquema corporal, percepción auditiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xilófonos</li> <li>• Silbatos</li> </ul>
	<i>De lectura</i>	Desarrollan el lenguaje y aprenden a gozar de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros</li> <li>• Láminas con dibujos</li> </ul>
<b>SUBNIVEL INICIAL 2</b>	<i>De modelado</i>	Exploran materiales para modelar: masa, plastilina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodillos</li> </ul>
		Despiertan la imaginación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espátulas</li> </ul>
		Aprenden nociones de: espacio, simetría, proporción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goma</li> <li>• Mazos</li> </ul>

	<b>De juego dramático</b>	Representan roles y personajes de la ficción y la realidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disfraces, máscaras</li> <li>• Maquillajes</li> <li>• Espejo</li> </ul>
		Desarrollan lenguaje verbal y corporal	
	<b>De pintura y dibujo</b>	Desarrollan el pensamiento creativo y expresan sus emociones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinceles y brochas</li> <li>• Témperas, acuarelas</li> <li>• Caballetes</li> <li>• Papeles</li> <li>• Mandiles</li> </ul>
		Exploran una variedad de materiales y técnicas para pintar y dibujar.	
<b>De juegos tranquilos</b>	Se estimula el desarrollo del pensamiento lógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompecabezas varios:12-24 piezas</li> <li>• Dominós</li> <li>• Tangramas</li> <li>• Bloques lógicos</li> </ul>	
	Aprenden nociones (forma, color)		
	Ejercitan relaciones lógicas (semejanza, diferencia...)		
<b>De agua</b>	Exploran las características y propiedades del líquido vital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animales de caucho</li> <li>• Baldes</li> <li>• Jeringuillas grandes</li> </ul>	

#### 2.1.4. Distribución de espacios educativos

Gairín (1995), destaca que el medio físico es un elemento que genera estímulos e incide sobre la conducta, es por ello que es importante que haya una estructuración adecuada de los espacios educativos, que estimule la búsqueda, la experimentación y el descubrimiento por parte de los alumnos, partiendo de la combinación adecuada de espacios fijos que le sirvan de referencia y espacios no estructurados que faciliten la diversificación de acciones.

La organización del espacio incluye tanto la ordenación de los elementos delimitadores del espacio físico -ubicación y edificio- como los que conforman su interior -equipamientos y material didáctico-. Sobre esto, el Ministerio de Educación de Perú (2016), señala que el ambiente en el que se desarrollan los niños y niñas debe constituirse en un recurso didáctico enriquecido de materiales pedagógicos o elementos que favorezcan la integración de sus aspectos cognitivos, motores, sociales, emocionales, comunicativos e interactivos, entre otros; permitiendo incrementar su motivación por aprender, explorar, investigar y descubrir, ampliando el repertorio de experiencias traducidas en nuevas oportunidades de aprendizaje

El Ministerio de Educación de Chile (2014), señala que los centros de educación “deben contener espacios motivadores y flexibles que vayan más allá del aula, otorgando espacios comunitarios y de socialización que permitan el desarrollo de la actividad creativa, para así fomentar el sentimiento de pertenencia y seguridad de los integrantes de dicha comunidad”.

El espacio educativo evoluciona del ámbito privado al público facilitando la interacción social, creando vínculos de compromiso y de esta manera propiciando la identidad escolar.

### 2.1.4.1. Condiciones en la distribución de espacios educativos

**Tabla 2.14:** Condiciones de la distribución de espacios de educación infantil

Fuente: Morales, J. et al. (2009). *Condiciones deseables en la organización del espacio escolar*. Recuperado el 27 de octubre del 2016, de [http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/organizacion-del-centro-escolar/temas/7/pagina\\_03.htm](http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/organizacion-del-centro-escolar/temas/7/pagina_03.htm)

CARACTERÍSTICA	VERSA SOBRE	SIGNIFICACIÓN	RESULTADOS
<i>Adaptable</i>	Estructura básica	Dicha estructura pudiera cambiarse de forma puntual o permanente.	Esto significaría la posibilidad de introducir cambios en las dimensiones, ampliando o reduciendo espacios o convirtiéndolos en nuevas organizaciones.
<i>Flexible</i>	Función de los espacios	Variedad de funcionalidad a cada espacio	Se pudieran variar los servicios y las dependencias sin producir cambios, en profundidad, en la estructura.
<i>Variados</i>	Espacio	Locales de distintas dimensiones	Más posibilidades de agrupamiento y utilización del edificio, en función de las necesidades que surjan.
<i>Polivalentes</i>	Dependencias (utilización interna y externa)	Deben acomodarse a una variedad de funciones externas e internas.	Actividades de diferentes índoles
<i>Comunicables</i>	Espacios	Facilitar los desplazamientos dentro del Centro, deben ser directos y fáciles.	Sea práctico

### 2.1.4.2 Elementos estructurales de espacios educativos

**Tabla 2.15:** Elementos estructurales de los espacios educativos

Fuente: Domenech, J y Viñas, J. (2007). *La organización del espacio y del tiempo en el centro educativo*. (6ta ed.). Barcelona: Grao Biblioteca del Aula.

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS	¿CUÁLES SON?
<i>Docentes</i>	Se desarrolla una actividad educativa programada y ordenada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas</li> <li>• Laboratorios</li> <li>• Bibliotecas</li> <li>• Salas de uso específico (tutorías, seminarios)</li> <li>• Salas de usos múltiples</li> </ul>
<i>Recreativos</i>	Alumnos/as se manifiestan libre y espontáneamente.	Patio
	Se realizan actividades lúdicas-recreativas a la vez que formativas.	
	El profesor interviene sólo para precautelar seguridad.	
<i>Servicios</i>	Necesario una limpieza y orden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WC</li> <li>• Comedor</li> <li>• Cafetería</li> </ul>
<i>Circulación y comunicación</i>	Permite la circulación física de las personas por las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasillos</li> <li>• Vestíbulos</li> <li>• Escaleras</li> </ul>
	Facilita la comunicación del trabajo desarrollado en el centro.	
<i>Gran espacio común</i>	Lugar de reunión de todo el centro, desde alumnos a padres para realizar actividades en común y cumplir los objetivos del proyecto educativo del centro.	Gran salón
	Permite realizar foros, debate, teatros, etc. para dinamizar las actividades del centro.	

## **2.1.5. Diseño Interior para espacios infantiles educativos**

### **2.1.5.1. Características**

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016), señala que el ambiente de los centros de educación inicial debe ser apropiado para el desarrollo de los niños, tomando en cuenta que es un lugar donde pasan largo tiempo. Este debe ir a la par de los equipamientos y materiales disponibles, todo ello analizado y preparado por parte de los educadores, propiciando seguridad y comodidad. Para adecuar un espacio es necesario:

- Contar con una adecuada ventilación e iluminación, cuidando que los muebles no bloqueen la luz, ni la ventilación natural.
- Ordenar los espacios para que juguetes y otros materiales estén al alcance de los niños.
- Los espacios deben estar definidos y organizados para transmitir seguridad y serenidad en los niños.
- Los baños deben mantenerse limpios y que sean utilizados únicamente para su fin.
- Evitar un exceso de estímulos visuales y decoraciones que puedan confundir o distraer a los niños. La decoración debe ser alegre, sobria y funcional.

**Tabla 2.16:** Espacio Subnivel inicial 1

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Guía metodológica para la implementación del Currículo de educación inicial*. Recuperado por 16 de junio del 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf>

ESPACIO	ASPECTOS IMPORTANTES
<i>Lugar de descanso</i>	Espacio silencioso y acogedor, donde pueden descansar: cunas, colchonetas o camas
<i>Lugar para el aseo</i>	Espacio seguro y acogedor donde se pueda realizar rutinas de higiene.
<i>Comedor</i>	Lugar placentero, acondicionado con sillas de comer para bebés, mesas y sillas pequeñas.
	Se requiere una estricta higiene en el espacio destinado para la alimentación
<i>Área de rincones</i>	Puede ser un salón que compartan los diferentes grupos de edad o que usen de manera rotativa durante el día.
	Allí se adecuarán varios rincones para jugar
<i>Área de juego</i>	Espacio verde, donde los niños disfrutan de la naturaleza y el aire libre.
<i>Áreas para actividad dirigida</i>	Se organizan como aulas, una para cada grupo de edad.
	Espacios donde los niños puedan moverse con libertad y realizar actividades que involucren todo su cuerpo.
	No es aconsejable llenar el espacio con mesas y sillas.

**Tabla 2.17:** Espacio Subnivel inicial 2

Fuente: Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Guía metodológica para la implementación del Currículo de educación inicial*. Recuperado por 16 de junio del 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf>

AREAS	ASPECTO	ACTIVIDAD
<i>1ra área</i>	Alfombra, estera u otro material sobre el cual sentarse.	Reunir a todo el grupo con su docente
		Actividades iniciales, animación a la lectura y actividades finales
<i>2da área</i>	Mesas y sillas	Momentos de alimentación
		Actividades dirigidas.
<i>3ra área</i>	Mínimo tres rincones bien delimitados.	Designada a los rincones de juego-trabajo
		Estos deben renovarse o cambiar periódicamente.
		Organizar los rincones de manera que se trabaje sin distracciones, aquellos para actividades con movimientos y sonidos (dramatización) no ubicarlos junto a los que requieren silencio o concentración (lectura).

### 2.1.5.2. Consideraciones antropométricas infantiles

Según Ávila et al. (2001), para el diseño de productos es necesario conocer las dimensiones corporales de los usuarios; mientras que Steenbekkers y Molenbroek (1990), destacan que en el caso de los infantes, es importante considerar su tamaño corporal y de esta manera determinar las dimensiones y diseño del mobiliario educativo, consideraciones relevantes para evitar accidentes o problemas musculoesqueléticos (Castellucci et al., 2010; Gouvali & Boudolos, 2006; Molenbroek et al., 2003; Panagiotopoulou et al., 2004). Sumado a esto, Grimmer y Williams (2004), sostienen que el uso de mobiliario inadecuado causa dolor en espalda, hombros y cuello y potenciales lesiones en el sistema musculoesquelético. Ávila et al. (2007), señala que en la zona metropolitana de Guadalajara-Jalisco-México se recolectó datos antropométricos de niños y niñas, permitiendo la resolución de problemas ergonómicos, entre los principales datos recogidos fueron:

**Tabla 2.18:** Medidas antropométricas sexo femenino (de pie - 2 y 3 años)

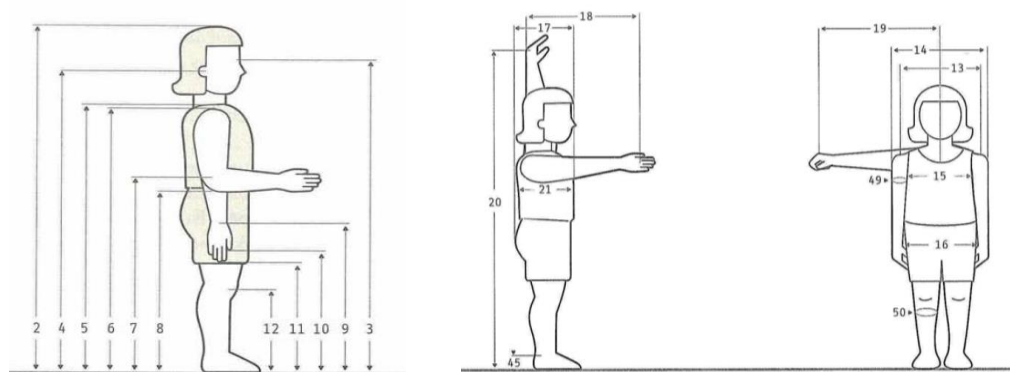
Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

EN POSICIÓN DE PIE PREESCOLARES SEXO FEMENINO 2 y 3 AÑOS											
		2 años (n=85)					3 años (n=56)				
Dimensiones				Percentiles					Percentiles		
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95
1	Peso (Kg)	13.2	1.54	10.7	13.2	16.2	15.3	1.69	12.0	15.0	18.6
2	Estatura	897	40	818	898	954	970	46	892	969	1044
3	Altura ojo	798	39	734	803	862	865	42	792	868	938
4	Altura oído	780	39	716	788	844	847	43	760	846	928
5	Altura vertiente humeral	695	36	636	700	754	756	38	693	757	819
6	Altura hombro	671	39	607	675	735	735	37	674	736	796

7	Altura codo	531	31	480	534	582	575	40	509	575	641
8	Altura codo flexionado	511	34	455	511	567	559	30	510	559	609
9	Altura muñeca	414	29	366	413	462	448	27	403	447	493
10	Altura nudillo	366	29	318	370	414	395	27	351	395	440
11	Altura dedo medio	308	27	263	310	353	333	24	298	331	373
12	Altura rodilla	227	21	192	222	271	252	20	219	250	285
13	Diámetro máx. bideltoideo	259	17	231	257	287	264	19	233	264	295
14	Anchura máx. cuerpo	289	23	251	288	326	295	24	260	295	330
15	Diámetro transversal tórax	176	18	146	176	206	189	18	159	186	219
16	Diámetro bitrocantérico	173	19	142	177	206	179	21	144	179	219
17	Profundidad máx. cuerpo	166	16	140	165	192	172	17	144	172	200
18	Alcance brazo frontal	319	21	284	320	354	351	25	310	351	392
19	Alcance brazo lateral	385	25	344	385	426	417	25	376	417	458
20	Alcance vertical máx.	996	53	901	1000	1083	1083	76	958	1090	1208
21	Profundidad tórax	134	9	119	134	149	137	10	121	136	154
45	Altura tobillo	39	7	30	39	51	42	6	32	43	52
49	Perímetro brazo	160	15	135	160	185	164	14	140	162	187
50	Perímetro pantorrilla	199	15	174	200	224	206	15	181	209	231

**Imagen 2.7:** Medidas antropométricas sexo femenino (de pie - 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.



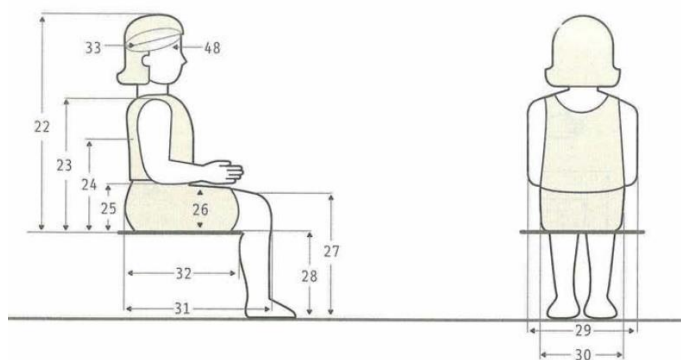
**Tabla 2.19:** Medidas antropométricas sexo femenino (sentada- 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

EN POSICIÓN SENTADO PREESCOLARES SEXO FEMENINO 2 y 3 AÑOS											
		2 años (n=85)					3 años (n=56)				
Dimensiones				Percentiles					Percentiles		
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95
22	Altura normal sentado	519	25	478	522	560	544	31	493	550	595
23	Altura hombro sentado	303	23	265	304	341	321	26	278	321	364
24	Altura omóplato sentado	241	17	213	242	269	255	18	225	254	285
25	Altura codo sentado	*	*	*	*	*	147	22	111	145	183
26	Altura máx. muslo	75	7	64	74	87	79	8	66	79	92
27	Altura rodilla sentado	251	17	223	252	279	275	21	240	275	310
28	Altura poplíteo	210	17	182	210	238	236	19	205	234	267
29	Anchura codos	283	29	248	292	329	292	27	247	291	338
30	Anchura cadera sentado	193	17	165	193	221	205	17	179	206	233
31	Longitud nalga-rodilla	278	22	242	280	313	309	19	278	310	340
32	Longitud nalga-poplíteo	234	22	198	237	270	256	19	225	255	287
33	Diámetro a-p cabeza	166	7	154	166	178	170	6	160	170	180
48	Perímetro cabeza	480	12	455	480	500	488	15	463	490	513

**Imagen 2.8:** Medidas antropométricas sexo femenino (sentada - 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

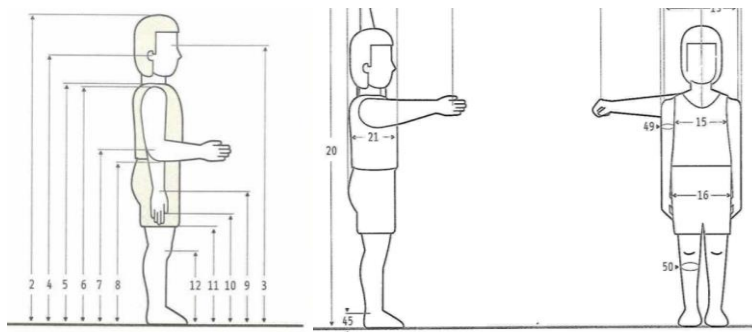


**Tabla 2.20:** Medidas antropométricas sexo masculino (de pie - 2 y 3 años)Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

EN POSICIÓN DE PIE PREESCOLARES SEXO MASCULINO 2 y 3 AÑOS											
		2 años (n=118)					3 años (n=106)				
Dimensiones				Percentiles					Percentiles		
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95
1	Peso (Kg)	13.7	1.5	10.4	13.6	17.0	16.6	13.4	12.1	15.1	18.6
2	Estatura	898	38	832	897	958	970	44	905	965	1043
3	Altura ojo	792	35	735	789	851	860	42	791	858	929
4	Altura oído	775	36	716	769	834	842	43	783	847	911
5	Altura vertiente humeral	694	34	638	694	740	755	39	686	753	819
6	Altura hombro	673	38	610	674	736	733	41	665	734	801
7	Altura codo	526	32	473	525	579	575	31	524	574	626
8	Altura codo flexionado	509	29	461	510	557	557	35	499	557	615
9	Altura muñeca	407	27	362	406	452	447	25	406	445	488
10	Altura nudillo	360	25	319	356	401	393	24	353	394	433
11	Altura dedo medio	297	26	254	297	340	328	23	290	329	366
12	Altura rodilla	222	16	196	222	248	249	21	214	245	284
13	Diámetro máx. bideltoideo	260	16	234	259	286	265	17	237	262	293
14	Anchura máx. cuerpo	296	25	255	297	337	300	26	257	304	343
15	Diámetro transversal tórax	178	14	155	176	201	186	18	156	185	216
16	Diámetro bitrocantérico	174	20	141	176	201	179	20	146	183	216
17	Profundidad máx. cuerpo	170	13	149	170	191	174	14	151	174	197
18	Alcance brazo frontal	320	22	284	320	356	351	24	311	351	391
19	Alcance brazo lateral	389	21	354	390	424	419	27	374	419	464
20	Alcance máx. vertical	973	60	874	975	1072	1078	80	946	1082	1210
21	Profundidad tórax	138	7	126	137	150	141	8	128	141	154
45	Altura tobillo	38	5	30	39	46	42	6	32	41	52
49	Perímetro brazo	163	15	138	163	188	165	14	142	164	189
50	Perímetro pantorrilla	202	16	176	202	228	206	15	181	205	231

**Imagen 2.9:** Medidas antropométricas sexi masculino (de pie - 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

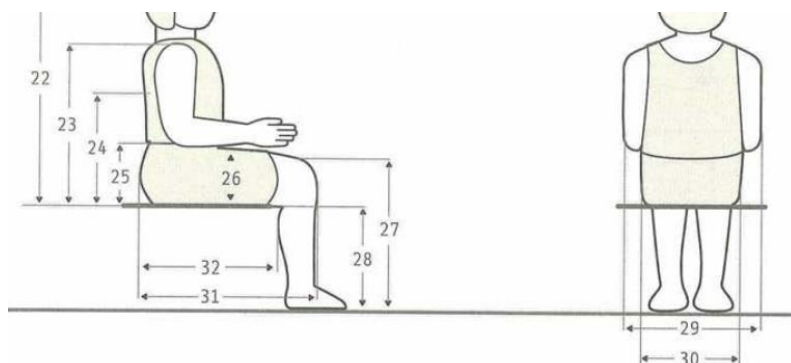
**Tabla 2.21:** Medidas antropométricas sexo masculino (sentado - 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

EN POSICIÓN SENTADO PREESCOLARES SEXO MASCULINO 2 y 3 AÑOS											
Dimensiones		2 años (n=118)					3 años (n=106)				
				Percentiles					Percentiles		
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95
22	Altura normal sentado	527	20	494	526	560	550	24	510	551	590
23	Altura hombro sentado	313	18	283	315	343	326	21	291	327	361
24	Altura omóplato sentado	244	17	216	245	272	256	16	230	255	282
25	Altura codo sentado	*	*	*	*	*	146	18	116	148	178
26	Altura máx. muslo	74	7	62	73	86	77	7	66	75	89
27	Altura rodilla sentado	253	19	222	253	284	276	22	240	279	312
28	Altura poplíteo	212	18	182	213	242	239	22	203	239	275
29	Anchura codos	288	26	245	292	331	304	25	263	301	345
30	Anchura cadera sentado	197	16	171	197	223	205	17	177	205	233
31	Longitud nalga-rodilla	277	20	244	276	310	305	20	272	306	338
32	Longitud nalga-poplíteo	231	24	191	232	271	252	22	216	252	288
33	Diámetro a-p cabeza	169	7	157	169	181	171	6	161	172	181
48	Perímetro cabeza	491	15	466	490	516	498	13	477	499	519

**Imagen 2.10:** Medidas antropométricas sexo masculino (sentado - 2 y 3 años)

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

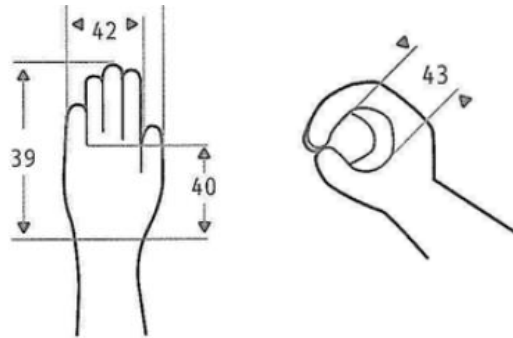
**Tabla 2.22:** Medidas antropométricas de niños y niñas de 2 y 3 años

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LA MANO												
	Dimensiones	2 años (n=85)					3 años (n=56)					
				Percentiles					Percentiles			
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95	
Sexo Femenino 2 y 3 años	39	Longitud de la mano	101	6	91	101	11	108	7	97	109	120
	40	Longitud palma mano	58	5	50	59	66	62	5	54	62	70
	41	Anchura de la mano	61	4	54	61	68	63	6	53	62	72
	42	Anchura palma mano	49	4	42	49	56	51	4	44	50	58
	43	Diámetro empuñadura	22	1	20	22	25	23	2	20	23	26
	Sexo masculino 2 y 3 años			2 años (n=118)					3 años (n=106)			
Dimensiones				Percentiles					Percentiles			
		x	D.E.	5	50	95	x	D.E.	5	50	95	
39		Longitud de la mano	102	6	92	102	112	109	7	98	110	121
40		Longitud palma mano	59	5	51	60	67	63	5	55	65	71
41		Anchura de la mano	61	4	54	61	68	63	5	55	63	73
42		Anchura palma mano	50	3	44	50	55	51	4	45	51	58
43	Diámetro empuñadura	22	2	19	22	25	23	2	20	23	26	

**Imagen 2.11:** Medidas antropométricas de infantes preescolares

Fuente: Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.



Cada tabla e imagen, producto de la recolección de medidas antropométricas de niños y niñas de 2 y 3 años de la ciudad de Jalisco-México, permiten establecer parámetros ergonómicos, con el fin de que tanto material didáctico como mobiliario se adapte de la mejor manera a las medidas de los infantes, pues la comodidad y confort son partes fundamentales dentro de un idóneo aprendizaje.

**2.1.5.3. Materiales**

Martínez y Sánchez (2016), señalan que los juguetes son establecidos como material didáctico para enseñar, puesto que están ideados para captar la curiosidad del niño y guiarlo por el deseo de aprender.

La naturaleza del niño es ser curioso, un explorador innato que observa cosas (plantas, animales) abriendo su mente a la ciencia y realizando actividades por sí mismo. Es por ello que los colores, la pintura, papeles de diferentes texturas, objetos multiformes y las figuras geométricas de tres dimensiones, incitan a la expresión creativa y da paso a su desarrollo.

**Tabla 2.23:** Características del material didáctico

Fuente: Martínez, E. y Sánchez, S. (2016). *María Montessori: La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación*. Recuperado el 22 de mayo del 2016, de [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_montessori.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm)

<b><i>Debe presentarse de manera agrupada, según su función</i></b>	Respondan a las necesidades innatas de cada alumno.
<b><i>Debe ser auto-correctivo</i></b>	Ninguna tarea puede completarse incorrectamente sin que el niño se dé cuenta de ello por sí mismo
	<i>Ejemplo:</i> una tarea realizada incorrectamente encontrará espacios vacíos o piezas que le sobren
<b><i>Debe emplearse individualmente y en grupos</i></b>	Permite la comunicación, el intercambio de ideas, el aprendizaje de la cultura, la ética y la moral.
	Son utilizados en diferentes actividades como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Narración de cuentos,</li> <li>• Conversaciones,</li> <li>• Discusiones,</li> <li>• Esfuerzos de trabajo cooperativo,</li> <li>• Canto,</li> <li>• Juegos al aire libre y</li> <li>• Actividades lúdicas libres.</li> </ul>

#### 2.1.5.4. Factores ambientales

Barret y Zhang (2009) sostienen que los sistemas emocionales del ser humano, especialmente de los niños, han ido evolucionando en respuesta al medio natural, por lo que los factores ambientales influyen en la cotidianeidad, sobre todo en los procesos de aprendizaje; por esta razón, los espacios en los que los infantes se desenvuelvan deben proveer de confort y bienestar, dando como resultado un aprendizaje idóneo.

Entre los factores ambientales están:

**Tabla 2.24:** Factores ambientales

Fuente: Barret, P. y Zhang, Y. (2009). *Optimal learning spaces, design implications for primary schools*. *SCRI Research Report*, 2, 2-55. Recuperado el 12 de agosto del 2016, de [http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/321/pdf\\_369](http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/321/pdf_369)

<b><i>Luz</i></b>	Facilita el rendimiento visual.
<b><i>Sonido</i></b>	Condiciones necesarias para escuchar el sonido deseado y no los desagradables.
<b><i>Temperatura</i></b>	Mantenimiento del equilibrio en la temperatura corporal
<b><i>Calidad del aire/ventilación</i></b>	Humedad, elementos contaminantes, olores, etc.

### **Iluminación**

Uno de los objetivos generales de la iluminación en un espacio de aprendizaje es proporcionar un entorno visual que apoya el proceso de aprendizaje, tanto para los estudiantes como para los profesores. (Rea, 2000) Si la iluminación es demasiado brillante o si presenta un color desagradable puede distraer al alumno que trata de leer. (Burrus, 2001) Es necesario, no solamente por cuestiones de economía energética, el equilibrio entre iluminación natural y artificial. La luz natural no solamente ayuda a la capacidad visual sino que posee una calidad suave y difusa de la que la iluminación artificial carece. Por ello, los techos bajos y las aulas profundas pueden causar que los alumnos experimenten sentimientos sombríos por la disparidad de la luz. Se ha observado que personas que carecen de luz natural alcanzan menos bienestar emocional y un descenso de las hormonas que regulan el ciclo del sueño. Por otra parte, una exposición prolongada a la iluminación artificial eleva la excitación del sistema nervioso causando estrés en el alumnado. (Küller y Wetterberg, 1993)

Hesching Mahone Group (1999) encontró correlaciones positivas entre las variables, verificando que los estudiantes progresaron un 20% más rápido en matemáticas y un 26% más en lectura que los que tenían menos luz; también la creación en los alumnos de una sensación física y mental de confort. De esta manera, para obtener una buena iluminación habría que tener en cuenta: la cantidad de luz, la distribución correcta de sus componentes y buscar la ausencia de reflejos. Otros beneficios de la luz del día es ayudar al alumnado a retener y aprender la información dada (Rittner y Robbin, 2002). Winterbottom y Wilkins (2009), dan un mayor énfasis a la importancia de la luz diurna evitando y dejando la luz artificial para las horas del día que lo requieran.

### Acústica

En el ámbito del sonido el objetivo principal es mantener las condiciones adecuadas para la reproducción y recepción de los sonidos buscados y deseados, por lo que la calidad de la percepción auditiva es un aspecto fundamental. La ausencia de ruido unido a la buena calidad de la percepción desemboca en una mejora de la comunicación y del aprendizaje. Por ello los requisitos necesarios para una buena acústica en el ámbito del aprendizaje serían: nivel de ruido aceptable, niveles de sonido óptimos y correcta distribución de los alumnos en el aula. Una acústica pobre o mala en las clases puede crear un entorno de aprendizaje negativo para muchos estudiantes. El diseño acústico resulta imprescindible para prevenir distracciones por los ruidos causados en los ambientes de aprendizaje, es decir, que minimicen el ruido de los sistemas de aire acondicionado, equipos o aulas contiguas. (Torbert, 1987) Existen dos causas de ruido en el aula: el externo (coches, aviones, etc.) y el interno (ruido generado por alumnos y profesores). (Rivlin y Weinstein, 1978)

El ruido es un factor importante para evaluar las aulas porque está relacionado con el logro, la cognición espacial y la densidad; además Klatte, Hellbruck, Seidel y Leistner (2010) realizaron una investigación donde encontraron que las condiciones acústicas en las aulas no se ajustaban en la mayor parte de los casos a las necesidades de los oyentes. Examinaron también el efecto de la reverberación del sonido sobre el rendimiento y bienestar de los alumnos, demostrando que la acústica, la mayor o menor reverberación, puede tener un efecto negativo o positivo en la percepción del alumnado, de sus profesores y compañeros, así como en su rendimiento académico.

### *Nivel térmico*

Otro de los factores naturales es la temperatura, donde el ambiente térmico afecta a la sensación de “caliente” o “frío” y “húmedo” o “seco” de los ocupantes del aula. (Huang, Yingxin, Ouyang y Cao, 2012) El confort térmico se logra a través del mantenimiento de temperatura, humedad, movimiento del aire y condiciones de la actividad humana en un determinado rango. Para la obtención de ese punto medio térmico hay tres condicionantes: orientación, disposición de la construcción y colocación de las ventanas. De tal manera, que las instalaciones deben ser diseñadas con un aislamiento suficiente para evitar cambios bruscos de temperatura en el interior debido a las condiciones extremas. (Flynn, Kremers, Segil y Steffy, 1992) En este aspecto, hay tres cuestiones sobre la comodidad del alumno en relación al ambiente térmico de las aulas: en primer lugar, que las condiciones térmicas de los alumnos son diferentes a la de los profesores, en segundo, la tensión inducida por vía térmica, que puede alterar el aprendizaje y en tercer lugar, que la temperatura afecta a la capacidad de resolución de problemas.

Por lo tanto, las aulas deben estar diseñadas de manera que alumnos y profesores puedan controlar la temperatura, haya un buen movimiento de aire y cierta cantidad de humedad. (Harmon, 1953)

Por otra parte, en cuanto al uso del termostato central, se realizó un estudio en 23 escuelas gallegas, determinando un efecto negativo sobre el uso del mismo, pues ni todas aulas eran iguales ni tenían la misma orientación y número de alumnos. (Crespo y Pino, 2007) No obstante, con anterioridad se había sugerido que en las aulas de educación primaria los profesores llevaran chaqueta o jersey pues los niños son más activos y tienen un metabolismo acelerado por lo que se encuentran más cómodos con menos ropa (McVey, 1969); pues las temperaturas más frías se asocian con un mayor nivel de confort, productividad y concentración del alumnado más joven (King y Marans, 1979). En cualquier caso, si el espacio de aprendizaje presenta de manera continua un nivel térmico anormal o incómodo, los estudiantes pueden llegar a optar por no utilizar dicho espacio. (Burrus, 2001)

### **Ventilación**

Otro de los factores fundamentales es la calidad del aire, pues las malas condiciones de ventilación interna, el aire fresco limitado y el uso de alfombras, generan un ambiente ideal para los ácaros y para dañar el aire de la habitación, perjudicando la comodidad y la salud. Coley y Greeves (2004) realizaron un estudio en este aspecto investigando las bajas tasas de ventilación y su efecto en las funciones cognitivas de una clase de primaria. Se utilizaron una batería de pruebas estandarizadas demostrando que los procesos de atención de los niños en edad escolar eran significativamente más lento cuando el nivel de CO<sub>2</sub> era elevado.

Hablaron de una disminución de un 5%. La calidad del aire interior y la ventilación adecuada están estrechamente vinculados y se encuentra como un problema común en las escuelas. Bakó-Biró, Kochlar, Clements-Croomel, Awbi y Williams (2007) recalcaron que en los últimos estudios que se hicieron sobre la calidad del aire en la mayor parte de los países el promedio de CO<sub>2</sub> en las aulas superaba la tasa límite, de tal manera que no sólo la salud o el confort del alumno se ve perjudicado, sino que su rendimiento académico se ve alterado junto a los otros dos elementos. También realizó una investigación en una serie de escuelas al sur de Inglaterra en el que pudo determinar que los niveles de CO<sub>2</sub> superiores al 1% afectaban a la salud de los alumnos, con dolores de cabeza, mareos, entre otros. Lo que afectaba de manera negativa al rendimiento académico de los alumnos. Por el contrario, determinó que en las aulas correctamente ventiladas había habido un impacto significativo en la mejora del rendimiento escolar, siendo aún mejor la influencia en los alumnos con habilidades matemáticas superiores, pues su rendimiento se vio incrementado un 7% bajo las condiciones de ventilación mejoradas.

### **Cromática**

Otro aspecto que se constituye como factor ambiental es la cromática, la cual también influye en los niños. Ante ello Barboza (2016), señala que los colores son estímulos visuales que pueden generar diversas reacciones en nuestro organismo y en nuestro estado de ánimo, esto se debe al trabajo tanto del cerebro como del mecanismo de la vista, que percibe las distintas frecuencias de onda de luz, dentro del espectro visible, que incide sobre la materia, es decir, el color no es una característica de una imagen u objeto, sino una apreciación subjetiva nuestra.

**Tabla 2.25:** Cromática en los niños y niñas

Fuente: Barboza, J. (2016). La influencia de los colores en los niños. *Cosas de la infancia*, 24, 1. Recuperado el 22 de agosto del 2016 de <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-compor12.htm>

COLORES	REACCIONES	RECOMENDACIONES
<b>Rojo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da energía, vitalidad, combate la depresión.</li> <li>• Estimula la acción, pues atrae mucho la atención visual.</li> <li>• El rojo es calorífico, calienta la sangre arterial y así incrementa la circulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda en ambientes, juguetes, indumentaria que impulse la acción.</li> <li>• No es recomendable en niños hiperactivos o agresivos.</li> <li>• No se recomienda en situaciones donde es necesaria la concentración, como leer.</li> </ul>
<b>Naranja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tonalidades suaves:</i> expresan calidez, estimulan el apetito y la comunicación</li> <li>• <i>Tonalidades más brillantes:</i> incitan la diversión y la alegría.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para el cuarto de juego de los niños en combinación con colores neutros.</li> </ul>
<b>Azul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color frío que calma a las personas, produce paz y sueño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es utilizado en tono pastel para relajar, para ambientar cuartos, camas, etc.</li> </ul>
<b>Amarillo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula la actividad mental.</li> <li>• Inspira energía y optimismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal en niños con gran dispersión, poca concentración.</li> <li>• Utilizado en tono pastel en escritorios, libros, útiles para promover actividad intelectual, en ambientes en donde trabajan niños con dificultades de aprendizaje</li> </ul>
<b>Violeta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso, la creatividad, la inspiración, la estética, la habilidad artística y los ideales elevados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante en la meditación, la inspiración y la intuición.</li> </ul>
<b>Verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El verde: fluido, relajante.</li> <li>• Produce armonía, poseyendo una influencia calmante sobre el sistema nervioso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiado para un momento de despeje.</li> </ul>
<b>Celeste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene un poder sedante, relajante, analgésico y regenerador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal para lugares donde las acciones no requieran de actividad.</li> </ul>

<b>Blanco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asociado a la paz, pureza, fe, alegría y pulcritud.</li> <li>• Color purificador, brinda sensación de limpieza y claridad.</li> <li>• Ayuda a alejarse de lo sombrío y triste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal en la decoración de un ambiente en grandes cantidades sin sobrecargar el ambiente.</li> <li>• Óptimo para que los ambientes luzcan amplios e iluminados.</li> </ul>
<b>Negro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se relaciona con la oscuridad, desespero, dolor, formalidad y solemnidad.</li> <li>• Color de la tristeza y puede determinar todo lo que está escondido y velado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe utilizar en cantidades pequeñas como accesorios, detalles y espacios dónde no se permanezca por mucho tiempo.</li> </ul>
<b>Gris</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iguala todas las cosas y no influye en los otros colores.</li> <li>• Puede expresar elegancia, respeto, desconsuelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se utiliza en exceso en un ambiente, lo hará parecer monótono y aburrido.</li> </ul>

El doctor Franklin Martínez Mendoza, licenciado en psicología y especialista en temas de pedagogía da las siguientes recomendaciones sobre cómo pintar un centro infantil:

- **Los techos:** el blanco puro es muy recomendable, a fin de impartir luminosidad y refrescar el ambiente.
- **Las paredes:** Deben ser siempre claras, para incitar a los niños a ser más limpios y cuidadosos. Por otra parte, al notarse más cualquier suciedad sobre la superficie, asegura la necesidad de mantenerlas sistemáticamente limpias. Estas paredes deben ser siempre mates y no brillantes. Son recomendables el azul cielo, el coral, el verde pálido o amarillo, con sus derivados, crema, gamuza y beige.
- **Los pasillos:** Pueden pintarse con colores relativamente vivos, pero no deben presentar un contraste demasiado brusco cuando se sale de otra estancia.

- **Los salones del centro infantil:** En algunos casos estas áreas tienen la particularidad de servir como dormitorio, comedor, y para la realización de las actividades pedagógicas, si ese es el caso se sugiere utilizar azul o verde claro, por su efecto relajante.
- **El comedor:** puede tener colores bastante calientes derivados del naranja, como el rosa melocotón, e incluso la puerta del comedor puede ser de la gama anaranjada. Este es el único lugar del centro infantil en que los colores tan extremadamente calientes son recomendables.
- **Las escaleras:** sean de madera o no, deben pintarse de un tono fácilmente distinguible y evitar lo que a veces incorrectamente se hace, de darle un color diferente a cada escalón, que pueden provocar accidentes por confundir al niño.

Tomando en cuenta lo antes mencionado, es importante identificar que los colores dentro de un espacio influyen ya sea de manera positiva o negativa en las personas, es por ello que la distribución de colores dentro de un centro educativo es de suma importancia.

Además, las aulas de clase deben ser espacios que transmitan confort, serenidad y limpieza, deben ser de colores pasteles como el amarillo o celeste pues estos promueven la actividad intelectual.

Los espacios donde los niños vayan a descansar deben ser pintados por colores que transmitan relajación como el verde claro o el azul. Es importante recalcar que los colores cálidos son recomendables para el sector del comedor ya que estimulan el apetito y la comunicación.

## 2.2. Estado del Arte

Este trabajo de grado, se apoya en diferentes proyectos desarrollados bajo una temática similar a la planteada: Diseño del entorno educativo para niños y niñas de edad inicial basado en el sistema de educación Montessori, para lo cual se ha tomado como referencia los siguientes artículos:

González (2013), estudiante de la Universidad de Azuay, en la investigación titulada: Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la ciudad de Cuenca, planteado en las guarderías “Sol de Talentos” y “Los Polluelitos” dirigido a niños entre tres y cinco años de edad, diseña un sistema idóneo de mobiliario, tomando en cuenta que, en ese período los infantes potencian su aprendizaje mediante exploración y utilización de objeto y forma. Con el objetivo de estimular la capacidad visual del niño, así como su interacción, la autora de esa investigación, plantea tres propuestas de diseño de mobiliario: la primera, con formas sinuosas y ondulantes evitando un crecimiento lineal, permitiendo mayor libertad de acción y despertando su creatividad; la segunda propuesta basada en el concepto del organicismo, compuesta por planos y líneas, así como también desarrolladas en vinil aplicado sobre ellos en formas divertidas, para que el niño palpe las características físicas del producto interactuando con su forma, color y liviandad. Finalmente, la tercera propuesta de mobiliario posee un diseño funcional de uso colectivo pues parte de un mismo módulo para cada objeto repitiéndose de manera prolongada, esto desarrolla la capacidad de vincular, organizar y trasladar. De esto se puede concluir que un diseño idóneo de mobiliario infantil debe contemplar el desarrollo cognitivo del niño, sus características morfológicas y psicológicas, para que su entorno permita un eficaz aprendizaje a través de la interacción con formas, materiales, texturas, colores y tamaños de los objetos que los rodean.

Barragán y González (2010), estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en su tesis denominada “Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza–aprendizaje en las niñas del primer año de educación básica paralelo “A” de la escuela Elvira Ortega, del cantón Latacunga, parroquia la matriz”, determina los métodos innovadores de enseñanza como el juego-trabajo o juego-arte, tomando en cuenta que la principal actividad de los niños entre 4 y 5 años es el juego, el cual permite el estímulo de sus sentidos, relacionándose con ellos mismos, con los demás y con los objetos que los rodean; es por ello que el método Montessori es el pionero en esta nueva ola de enseñanza-aprendizaje que se basa en las capacidades propias de los menores de absorber conocimiento a partir de la exploración. Sumado a ello, las investigadoras señalan que sería imposible una adecuada aplicación del método de enseñanza si no se cuenta con los materiales y entorno adecuado. Es por ello que proponen la implementación de material didáctico Montessori, clasificado según áreas a trabajarse, el cual permite desarrollar diversos aspectos de la población infantil como la motricidad fina, motricidad gruesa, sensopercepción, inicio al pre-matemático y a la pre-lectura.

La primera área es la socioafectiva, la cual está compuesta por caja de olores, frascos de sabores, marcos de grandes botones, todos ellos orientados al desarrollo de los sentidos del olfato y gusto, así como a la realización de actividades diarias y propias de un infante. La segunda área es la cognitiva, la cual incluye: tablas de colores, tambores, tablillas con números del 0 al 9 y gabinetes geométricos, los cuales dan paso a la discriminación de colores y al reconocimiento de figuras geométricas. La siguiente área es la de lenguaje y comunicación, compuesta por: tablas de asociación, rompecabezas y reglas de pre escritura, dando paso al uso de imaginación, así como el desarrollo de trazos rectos, ondulados, en zig-zag, etc.

Finalmente, la última área es la motriz, la cual envuelve materiales didácticos como: botas para anudar y cubos con diferentes texturas como fomix, plumas, algodón, granos secos, entre otros, lo cual permite conocer acerca de las texturas, tamaños y formas, temas básicos en el aprendizaje, pues despiertan la sensibilidad en las yemas de los dedos de los infantes. De esto se puede colegir que el material Montessori desarrolla la totalidad de aspectos que conforman la personalidad de las niñas, basándose no sólo en sus facultades intelectuales sino también en su iniciativa y su elección independiente, junto con sus complementos emocionales. Además, la importancia de este proyecto radica en la información pertinente a la aplicación del Método Montessori a través de material didáctico en centros educativos, ya que permite analizar e identificar las consecuencias positivas que tiene este método innovador sobre el individuo, aspectos fundamentales que hay que tomar en cuenta para brindar un producto que satisfaga las necesidades de la población infantil.

Mientras que, sobre la importancia del juego en el aprendizaje de niños y niñas, Aravena (2009), estudiante de la Universidad Politécnica Salesiana, en su investigación titulada “Rincones y Juegos Simbólicos en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio comparativo en las Instituciones Educativas: Ángel Polibio Chaves y Ecuatoriano Suizo”, se hace un estudio sobre la metodología de rincones, entre los cuales se encuentran el de dramatización, construcción, lectura y psicomotricidad; para ello se hizo un estudio comparativo entre dos centros educativos, dando como resultado que cuando hay un tiempo y espacio pertinente para cada actividad y para que manifiesten sus experiencias, hay un mejor aprovechamiento y por ende un mejor aprendizaje.

Además, mientras más organizado sea este proceso, los niños y niñas tienen más actitudes positivas como la presencia de líderes de actividades, la implementación de juegos simbólicos que en su mayoría representan escenas de su cotidianidad o programas televisivos, así también se presentan normas de comportamiento dentro del grupo, un clima afectivo y cooperativo, un ambiente de tolerancia y finalmente, ordenar el rincón cuando se termina la actividad. La información pertinente a la tesis mencionada resulta un aporte significativo ya que se profundiza sobre la importancia de los rincones educativos en niveles preescolares y las consecuencias positivas que se derivan de estos tanto a un nivel personal del educando como colectivo, así como también sobre la importancia del juego conjugado con el trabajo y las responsabilidades. De esto se puede colegir que, para un idóneo desarrollo de niños y niñas en edad temprana, es importante que el espacio donde se vayan a dar las actividades cuenten con un ambiente adecuado, que incluya materiales apropiados para la labor a realizarse, sin limitar la creatividad e imaginación del menor.

Tomando en cuenta las investigaciones previas se concluye que los niños en edad temprana comienzan un proceso de aprendizaje basado en la exploración, la utilización de objetos y la realización de diferentes actividades, lo que les permite desarrollar su aspecto cognitivo, su motricidad gruesa y fina y finalmente, su sensopercepción, razón por la cual es esencial que haya mobiliario y material didáctico adecuados. En cuanto al mobiliario se recomienda utilizar formas sinuosas y ondulantes dando paso a la libertad de acción y al despertar de la creatividad, pueden también contar con un diseño funcional de uso colectivo como un módulo que tiene la capacidad de repetirse prolongadamente permitiendo las capacidades de vincular, organizar y trasladar.

En cuanto al material didáctico se infiere que estos deben desarrollar todas las áreas de los niños y niñas, para ello es importante que se implementen materiales varios como cajas de olores y sabores, que haya instrumentos musicales como tambores o silbatos, tablas de colores para que empiecen con el proceso de identificación, incluso es recomendable que haya material que les introduzca al mundo de las letras y los números, sin embargo, hay que tomar en cuenta que es importante respetar el ritmo de aprendizaje de cada niño, ya que al conjugar el juego con el arte y el trabajo les da la premisa de absorber conocimientos y estimular sus sentidos.

Finalmente, es primordial destacar que trabajar bajo una modalidad de rincones les permite a los niños no sólo realizar un sinnúmero de actividades como la dramatización, la construcción, la lectura o la psicomotricidad, sino que además les permite explorar el entorno, así como el conocimiento de ellos mismos.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque del proyecto**

El método aplicado para el desarrollo de este proyecto de investigación es de tipo cualitativo, pues es necesario registrar de manera documental los fenómenos a ser estudiados, como espacios físicos y elementos del entorno. Además, se requiere analizar las necesidades tanto de los infantes como de las profesoras en cuanto al aula de clase, con el fin de ofrecer soluciones de acuerdo a la realidad del establecimiento. Siguiendo la metodología se realizarán entrevistas a las profesoras para identificar las necesidades latentes desde el punto de vista educativo.

#### **3.2. Modalidad básica de investigación**

##### **3.2.1. Tipos de Investigación**

La investigación tendrá un alcance de tipo descriptivo, ya que en su desarrollo se irán exponiendo los distintos fenómenos que la conforma, relacionado a los entornos educativos y a los aspectos propios del método Montessori.

##### **3.2.2. Modalidad**

La modalidad de investigación es bibliográfica o documental, dado que para aplicar el método Montessori se requiere de un conocimiento previo que brinden las pautas necesarias en base a estudios anteriores de especialistas en la rama de la pedagogía.

La segunda modalidad a ser utilizada es el estudio de casos ya que, al tratarse de un grupo de estudio específico, así como de espacios determinados a ser intervenidos, es necesario enfocarse en las problemáticas específicas del lugar de intervención y del grupo hacia quienes está dirigido.

### **3.2.3. Metodología**

#### **3.2.3.1. Metodología de la investigación**

El método de investigación a ser utilizado es el de tipo inductivo, ya que se va a realizar la observación de un fenómeno en particular que es el del presente entorno educativo del C.D.I Tía Tity, para en base a los datos señalados se pueda llegar a las conclusiones generales que servirán de base para el planteamiento de la solución a través del diseño

#### **3.2.3.2. Metodología del Diseño**

Según González (s.f.) una de las metodologías aplicadas en el ámbito del diseño es la de Bruce Archer, la cual se utilizará en el desarrollo del presente proyecto. Esta se desarrollará por medio de las siguientes pautas:

- **Definición del problema**

Los entornos educativos de los centros de desarrollo infantil no cuentan con los elementos y características necesarias para potenciar las capacidades naturales de los infantes en el período de edad inicial, esto se debe a la limitada aplicación de métodos de enseñanza alternativos que potencien el desarrollo del niño. Como solución a ello, se pretende realizar la propuesta del diseño del entorno educativo que abarca las características visuales y espaciales además del equipamiento mobiliario y material didáctico correspondiente a cada aula de clase.

- **Obtención de datos relevantes**

Por medio de las entrevistas realizadas a las maestras del establecimiento se podrá conocer su conformidad en cuanto a las características físicas del aula de clase con relación a los aspectos estéticos y funcionales, así como de su opinión personal hacia el uso de elementos provenientes de un sistema de educación alternativo.

Por medio de las entrevistas se pretende recolectar información en cuanto a los contenidos impartidos por cada aula, las destrezas potenciadas y el material didáctico utilizado.

Las fichas técnicas servirán para recolectar información específica de las condiciones físicas de las aulas de clase a ser intervenidas para su posterior análisis.

- **Análisis y síntesis de datos**

Tomando como pilar principal al método Montessori se destacan los siguientes aspectos:

*Aula de clase:* Para la cromática general se utilizarán colores neutros combinados con otros contrastantes aplicados en pequeñas cantidades. Se incluirán elementos ornamentales mínimos, sin embargo, los elementos vivos como plantas y flores serán tomados en cuenta dentro de los espacios.

*Mobiliario:* Diseñado en aglomerado de madera y específico para el uso en infantes, su alcance y manipulación. Brinda seguridad al infante y lo motiva a adquirir libremente sus materiales por sí mismo.

*Material didáctico:* Fabricado en madera, ergonómico a las medidas del infante. Aporta una enseñanza en específico. Pintado a mano.

- **Desarrollo de prototipos**

Se desarrollarán prototipos de manera física y/o virtual, de acuerdo a los requerimientos y necesidades de cada edad correspondientes a las tres aulas de clase a ser intervenidas. Las propuestas a ser realizadas son los espacios físicos, los elementos de mobiliario y el material didáctico.

- **Preparación y ejecución de estudios**

Para validar la funcionalidad de los diseños, los mismo serán presentados a las docentes del establecimiento y a los directores del Centro de Educación Inicial Tía Tity los cuales podrán guiar a los infantes en su utilización.

- **Preparación de documentos para la producción.**

Una vez realizada la verificación se podrá determinar los costos de producción y diseño y así estimar el valor de construcción del material didáctico, mobiliario y adecuación del espacio interior.

### **3.3. Grupo de estudio**

#### **3.3.1. Población**

Está conformada por los niños de edad inicial a nivel nacional, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), existen 1 202 320 niños y niñas de 1 a 4 años. En la ciudad de Ambato esta misma estadística se reduce a la cifra de 12 152 niños y niñas de edad inicial.

Además, como universo de estudio se tiene a los sistemas de enseñanza alternativos, entre los cuales se puede citar al método Montessori, método Waldorf, método Harkness, método Reggio Emilia y método Sudbury; todos ellos utilizados en múltiples institutos educativos en todo el mundo.

### **3.3.2. Muestra**

La muestra de población de estudio está conformada por 70 niños y niñas entre la edad de 2 meses a 5 años que asisten al Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity de la ciudad de Ambato.

La muestra a ser tomada para la investigación es probabilística por conglomerado pues se van a seleccionar de cada rincón de trabajo un grupo específico dado los rangos de edad con los que ese está trabajando.

Como muestra poblacional también se cuenta con el sistema de enseñanza Montessori, la cual será el eje sobre el cual se desarrollen las propuestas como solución.

### **3.4. Técnicas e instrumentos**

**Entrevista:** Se aplicará este instrumento a tres maestras del Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity con el objetivo de determinar la conformidad de cada una de ellas en cuanto a su espacio de trabajo y los elementos de apoyo para la enseñanza, además se podrá conocer el nivel de actualización en cuanto a métodos educativos alternativos. Los resultados servirán de apoyo para brindar soluciones de acuerdo a la realidad del grupo de estudio y del centro infantil.

**Ficha de observación:** Este instrumento será utilizado para la recolección de datos de las aulas de clase a ser intervenidas, tomando en cuenta las condiciones generales y el estado físico del lugar, así como de los elementos que lo conforman. Los datos recolectados serán el punto de partida para realizar la propuesta en base a la situación actual del centro.

### 3.5. Análisis e interpretación de resultados

#### 3.5.1. Entrevista




Se ha aplicado una entrevista a las docentes del C.D.I. Tía Tity de la ciudad de Ambato, quienes se desempeñan dentro del área de educación inicial y tienen contacto directo con los infantes de este rango de edad, por lo cual cuentan con el conocimiento exacto de las condiciones físicas del aula de clase, así como de las necesidades de los infantes para potenciar su aprendizaje. Las personas entrevistadas son:

- Entrevistada 1: Profesora de Sub Inicial 1 - 2 años
- Entrevistada 2: Profesora de Sub Inicial 2 - 3 años
- Entrevistada 3: Profesora de Sub Inicial 2 - 4 años

**Tabla 3.1:** Entrevista  
Elaborado por: María Caridad Villacís

<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
<b>1. De los siguientes métodos educativos alternativos, indique cuáles conoce.</b>	R1. Montessori R2. Ninguno R3. Montessori
<b>2. Las limitaciones para instituir aspectos de los métodos de enseñanza alternativos son:</b>	R1. Políticos R2. Políticos R3. Humanos y espaciales
<b>3. Los aspectos personales que los niños desarrollan dentro del instituto son:</b>	R1. Libertad e independencia, trabajo colaborativo, reconocimiento de gustos y destrezas y autonomía. R2. Libertad e independencia, liderazgo, trabajo colaborativo, sentido de responsabilidad, reconocimiento de gustos y destrezas y autonomía.



	R3. Libertad e independencia, trabajo colaborativo, sentido de responsabilidad y reconocimiento de gustos y destrezas.
<b>4. ¿Qué estrategias didácticas se utilizan para potenciar el aprendizaje de los infantes?</b>	R1. Actividades lúdicas y juegos didácticos R2. Juegos didácticos R3. Trabajos en grupo, actividades lúdicas y juegos didácticos
<b>5. ¿Estaría dispuesta a acoger estrategias de un método educativo alternativo para potenciar la enseñanza?</b>	R1. SI R2. SI R3. SI
<b>6. ¿Qué elementos considera usted que son los más importantes dentro del entorno educativo?</b>	R1. Material didáctico R2. Material didáctico R3. Material didáctico
<b>7. Puntúe el estado de los siguientes aspectos del espacio del C.D.I Tía Tity</b>	-Lumínico R1. Bueno R2. Excelente R3. Excelente -Térmico R1. Bueno R2. Excelente R3. Excelente -Acústico R1. Bueno R2. Bueno R3. Excelente -Estético R1. Bueno R2. Excelente R3. Excelente

<p>8. <i>¿Qué tipo de entorno refleja el espacio en el que usted trabaja?</i></p>	<p>R1.</p>  <p>R2.</p>  <p>R3.</p> 
<p>9. <i>¿Personalmente considera que el espacio necesita una adecuación para mejorar su funcionamiento?</i></p>	<p>R1. NO</p> <p>R2. NO</p> <p>R3. SI (más espacio)</p>
<p>10. <i>¿Cree que hace falta material didáctico especializado para cada actividad y/o para cada enseñanza?</i></p>	<p>R1. SI (variedad de legos y pictogramas)</p> <p>R2. SI (piezas grandes para construcción)</p> <p>R3. SI (fichas didácticas, más juegos didácticos en el aula)</p>



### 3.5.2. Ficha de Observación

Se utilizó un modelo de ficha por medio del cual se puede determinar con detalle las condiciones actuales del aula de clase y los elementos que la conforman junto con el recurso fotográfico que lo respalda.



**Ilustración 3.1:** Ficha de Observación de Registro de Estado Actual A  
Elaborado por: María Caridad Villacís

FICHA DE OBSERVACIÓN DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL			
LUGAR: C.D.I. Tía Titi		OBSERVADORA: María Caridad Villacís	
Vista de planta		Imagen fotográfica	
 <p>RELEVAMIENTO C.D.I. TÍA TITI DE LA CIUDAD DE AMBATO ESCALA 1:100</p>			
<b>Tipología Funcional</b>			
<b>Zona:</b>		Sub Nivel 2 paralelo A - 3 AÑOS	
<b>Localización:</b>		Bloque1	
<b>Funcionalidad</b>			
Área destinada para enseñanza y juego			
<b>Tipología Formal</b>			
<b>Estilo:</b> Gusto propio/ decoración de maestros			
<b>Descripción de Construcción:</b>			
<b>Área:</b>	11.06 m <sup>2</sup>		
<b>Altura libre:</b>	2.3 m		
<b>Estructura:</b>	Hormigón armado		
<b>Cubierta:</b>	Hormigón armado		
<b>Vigas:</b>	—		
<b>Columnas:</b>	2 u Hormigón armado		
<b>Ventanas:</b>	3 u Vidrio y aluminio		
<b>Equipamiento</b>			
<b>Luminarias:</b>	2 u (boquilla y foco)		
<b>Mobiliario:</b>	1 u Anaquel 1 u Maletero 1 u Pizarrón	1 u estantería 1 u casillero 2 u mesas	15 sillas
<b>Instalaciones</b>			
<b>Eléctrica:</b>	sí		
<b>Sanitaria:</b>	no		
<b>Observaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Espacio visualmente saturado por imágenes y objetos innecesarios en las paredes.</li> <li>● Iluminación natural satisfactoria, pero deficiencia de luz artificial.</li> <li>● Color en paredes utilizado en cantidad inapropiada.</li> <li>● Existe una puerta que conduce a la cocina, que no se le da el uso adecuado.</li> <li>● Mobiliario desgastado.</li> <li>● Mobiliario con aristas peligrosas.</li> <li>● Insuficiente material didáctico para actividades propias del aula.</li> </ul>			
<b>Características Relevantes</b>			
	<b>Acabados</b>	<b>Textura</b>	<b>Estado</b>
<b>Tumbado</b>	Pintura color blanco	Champeado	Bueno
<b>Paredes</b>	Pintura color celeste y azul	Lisa	Bueno
<b>Piso</b>	Duela de madera	Lisa	Bueno
<b>Puertas</b>	Madera	Lisa	Bueno

**Ilustración 3.2:** Ficha de observación de Registro de Estado Actual B  
Elaborado por: María Caridad Villacís

FICHA DE OBSERVACIÓN DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL			
LUGAR: C.D.I. Tía Titi		OBSERVADORA: María Caridad Villacís	
Vista de planta		Imagen fotográfica	
			
<b>Tipología Funcional</b>			
<b>Zona:</b>	Sub Nivel 2 4 AÑOS		
<b>Localización:</b>	Bloque 2		
<b>Funcionalidad</b>			
Área destinada para enseñanza y juego			
<b>Tipología Formal</b>			
<b>Estilo:</b> Gusto propio/ decoración de maestros			
<b>Descripción de Construcción:</b>			
<b>Área:</b>	17.71 m <sup>2</sup>		
<b>Altura libre:</b>	3.77 y 2.3 m (inclinado)		
<b>Estructura:</b>	Hormigón armado		
<b>Cubierta:</b>	Hormigón armado		
<b>Vigas:</b>	-----		
<b>Columnas:</b>	4 u Hormigón armado		
<b>Ventanas:</b>	5 u Vidrio y aluminio		
<b>Equipamiento</b>			
<b>Luminarias:</b>	4 u (boquilla y foco)		
<b>Mobiliario:</b>	1 u Librero      2 u estantería      20 sillas 1 u Maletero      1 u casillero 1 u Pizarrón      20 u mesas		
<b>Instalaciones</b>			
<b>Eléctrica:</b>	si		
<b>Sanitaria:</b>	no		
<b>Observaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Espacio visualmente saturado por imágenes y objetos innecesarios en las paredes.</li> <li>● Iluminación natural satisfactoria, pero deficiencia de luz artificial.</li> <li>● Color utilizado excesivamente. El rojo produce hiperactividad</li> <li>● Hace falta más material didáctico.</li> <li>● Hace falta adecuación de rincón de lectura.</li> <li>● Objetos decorativos excesivos en paredes.</li> </ul>			
<b>Características Relevantes</b>			
	<b>Acabados</b>	<b>Textura</b>	<b>Estado</b>
<b>Tumbado</b>	Pintura color blanco	Champeado	Bueno
<b>Paredes</b>	Pintura color rojo brillante	Lisa	Bueno
<b>Piso</b>	Duela de madera	Lisa	Bueno
<b>Puertas</b>	Vidrio y perfil de aluminio	Lisa	Bueno

**Ilustración 3.3:** Ficha de observación de Registro de Estado Actual C  
Elaborado por: María Caridad Villacís

FICHA DE OBSERVACIÓN DE REGISTRO DE ESTADO ACTUAL			
LUGAR: C.D.I. Tía Titi		OBSERVADORA: María Caridad Villacís	
Vista de planta		Imagen fotográfica	
 <p>RELEVAMIENTO C.D.I. TÍA TITI DE LA CIUDAD DE AMBATO ESCALA 1:100</p>			
<b>Tipología Funcional</b>			
<b>Zona:</b>		Sub Nivel 1 - 2 AÑOS	
<b>Localización:</b>		Bloque2	
<b>Funcionalidad</b>			
Área destinada para enseñanza y juego			
<b>Tipología Formal</b>			
<b>Estilo:</b>		Gusto propio/ decoración de maestros	
<b>Descripción de Construcción:</b>			
<b>Área:</b>	19.57 m <sup>2</sup>		
<b>Altura libre:</b>	2.3 m		
<b>Estructura:</b>	Hormigón armado		
<b>Cubierta:</b>	Hormigón armado		
<b>Vigas:</b>	—		
<b>Columnas:</b>	4 u Hormigón armado		
<b>Ventanas:</b>	1 u Vidrio y aluminio		
<b>Equipamiento</b>			
<b>Luminarias:</b>	4 u (boquilla y foco)		
<b>Mobiliario:</b>	15 sillas 1 u Maletero 1 u Pizarrón	1 u estantería 1 u casillero 2 u mesas	1 u cuna
<b>Instalaciones</b>			
<b>Eléctrica:</b>	si		
<b>Sanitaria:</b>	no		
<b>Observaciones</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Espacio visualmente saturado por imágenes y objetos innecesarios en las paredes.</li> <li>● Insuficiente Iluminación natural y luz artificial.</li> <li>● Color verde utilizado excesivamente.</li> <li>● Piso duro y frío</li> <li>● Espacio de recorrido no es apropiado</li> <li>● Pared de piedra, fría, dura y no amigable</li> </ul>			
<b>Características Relevantes</b>			
<b>Acabados</b>		<b>Textura</b>	<b>Estado</b>
<b>Tumbado</b>	Pintura color blanco	Champeado	Bueno
<b>Paredes</b>	Pintura color apple green & light green	Lisa	Bueno
<b>Piso</b>	Duela de madera	Lisa	Bueno
<b>Puertas</b>	Vidrio y perfil de aluminio	Lisa	Bueno

### **3.6. Conclusión de resultados**

Una vez utilizados los materiales metodológicos para la obtención de datos se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

De acuerdo a la entrevista realizada a las profesoras del C.D.I Tía Tity se conoció que la decoración de las aulas de clase es improvisada, ya que no cuentan con criterio de diseño, las profesoras además pudieron manifestar la necesidad de material didáctico especializado para las diferentes actividades que se deberían desarrollar, finalmente se pudo reconocer que no poseen conocimiento sobre métodos educativos alternativos como el método Montessori.

A través de las fichas de observación se reconocieron varias falencias dentro de las aulas de clase, ya que como punto principal, las instalaciones del centro se desarrollan dentro de una casa de vivienda, la cual ha sido adaptada para su uso a manera de guardería. Las aulas de clase restringen las actividades tanto del infante como de las profesoras, ya que se trata de espacios de dimensiones limitadas. Además es importante destacar que los materiales de las aulas de clase así como del mobiliario no crea un ambiente armónico con el niño, pues en su mayoría son duros y fríos.

## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1. Tema, objetivo y datos informativos**

**Tema:**

Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori

**Objetivo:**

Diseñar un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial, basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**Datos Informativos:**

- **Denominación del centro educativo:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity
- **Ubicación:** Calle Reina Claudia y Rodrigo Pachano (Ficoa – Ambato – Tungurahua)
- **Área de intervención:**
  - Aula sub inicial 1 (2 años)
  - Aula sub inicial 2 (3 años)
  - Aula sub inicial 2 (4 años)
- **Misión y visión de la institución:**

### **Misión**

Facilitar el desarrollo integral de los niños de 0 a 5 años en un ambiente de respeto y aprecio por la interculturalidad, a fin de contribuir en la construcción de una sociedad más justa y equitativa

### **Visión**

Ser la mejor opción de Educación Inicial en la Provincia de Tungurahua y constituirse en un referente nacional, con la finalidad de colaborar activamente con la familia, la sociedad y la patria para llegar a la plenitud formadora.

## **4.2. Antecedentes y justificación**

El proyecto tiene como fin realizar la propuesta integral de diseño para el Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity de la Ciudad de Ambato contemplando los aspectos de espacio interior que incluye mobiliario y material didáctico correspondiente a cada aula de clase y las necesidades de cada grupo de infantes. Como consecuencia se pretende brindar un ambiente óptimo para el desarrollo de los niños y niñas, potenciando sus capacidades a través del uso de características del Método Montessori.

El entorno educativo del Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity no presenta las características óptimas para potenciar el desarrollo natural del infante de edad inicial (cero a cinco años), debido a la limitada aplicación de elementos correspondientes a métodos educativos especializados en el infante como lo es el Método Montessori.

En base a la recolección de datos en el marco teórico se puede concluir que el entorno educativo más allá de ser el espacio para dar y recibir clases, resulta un factor crucial en el proceso de desarrollo del infante desde sus etapas tempranas, por lo tanto, es un error el improvisar las características del mismo.

Los elementos visuales y físicos, los aspectos de confort como el acústico, térmico y lumínico no pueden dejarse de lado al momento de diseñar el lugar en el que se abstraen las primeras enseñanzas de vida del ser humano.

El Método Montessori no se limita a proponer la adecuación física de un establecimiento, sino más bien el de instituirse como una filosofía de vida que respeta al ser humano y su proceso natural de desarrollo desde los instantes de la infancia, por lo cual es necesario de su conocimiento por parte de las docentes para aprovechar al máximo los elementos brindados por el Método Montessori.

La propuesta de diseño servirá de aporte para todos quienes forman parte del centro escolar, pero sobre todo para el infante, quien se verá beneficiado directamente por un espacio preparado específicamente de acuerdo a las necesidades latentes que corresponden a su edad. Debido a las normativas regidas por el Ministerio de Educación, no es posible aplicar el Método Montessori en su totalidad en el establecimiento, sin embargo, se buscará encontrar el equilibrio que permita combinar ambos sistemas educativos sin que existan contradicciones entre ellas.

## 4.3. Proceso de diseño

Imagen 4.1 : Proceso de diseño



### 4.3.1. Marca

#### 4.3.1.1. Imagotipo

El imagotipo del Centro de Desarrollo Infantil está marcado como una imagen icónica del establecimiento, por lo tanto, no se ha realizado un cambio en cuanto al concepto ni la forma, más bien se ha refrescado el logotipo, eliminando los elementos degradados y de saturación como exceso de brillo. Debido a la cromática utilizada, el imagotipo se relaciona directamente con la primera infancia, caracterizada por la energía y alegría propia de los niños y niñas de edad inicial. Morfológicamente se compone por las figuras simplificadas de un niño y una niña, los cuales sobresalen de la figura de un rompecabezas ubicado en la parte posterior.

En este caso el texto y el ícono se encuentran fundidos en un solo elemento por lo cual no puede ser separado de ninguna manera, el logotipo y el isotipo, son partes indivisibles y funcionan como un todo.

**Gráfico 4.1:** Imagotipo



#### 4.3.1.2. Tipografía

Se aplica la fuente Century Gothic en las palabras “Centro de Desarrollo Infantil” con su variación en bold, poder resaltar las palabras dentro del imagotipo, por medio del grosor.

**Gráfico 4.2:** Tipografía

ABCDEFGHIJKLM  
 NOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklm  
 nopqrstuvwxyz  
 0123456789!/?#

### 4.3.1.3. Eslogan

El eslogan de Tía Tity es la frase “Calidad, seguridad y cariño”, que son las características principales que el Centro ofrece a su público. El eslogan si bien no forma parte del imagotipo, puede ser incluido de acuerdo a las necesidades del Centro. Este utiliza la misma fuente de la palabra “Centro de Desarrollo Infantil”, Century Gothic (Bold) en la parte inferior del imagotipo.

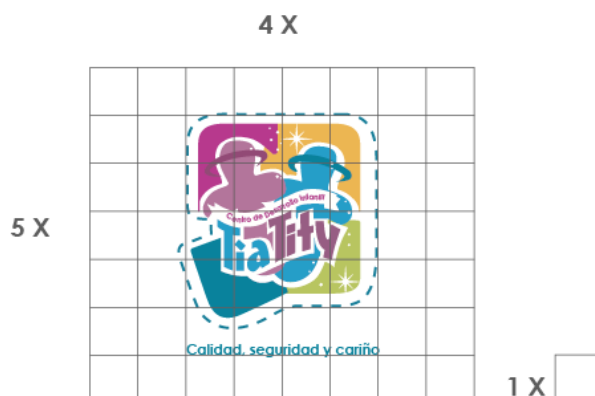
**Gráfico 4.3:** Slogan



### 4.3.1.4. Proporciones gráficas

No se debe realizar ningún tipo de distorsión al imagotipo en cuanto a sus proporciones, ya que esto alteraría su forma y percepción.

**Gráfico 4.4:** Proporciones gráficas



#### 4.3.1.5. Área de Reserva

Cuando se aplique la marca sobre fondos o imágenes que puedan alterar la legibilidad de la misma, se debe cumplir con el área de protección.

**Gráfico 4.5:** Área de reserva



#### 4.3.1.6. Cromática

##### CMYK Y RGB

La marca deberá ser aplicada con la siguiente cromática y no debe presentarse alteraciones en cuanto a los colores.

**Gráfico 4.6:** CMYK & RGB

	CMYK	RGB
●	32/91/0/0	155/67/142
●	49/76/27/0	133/93/130
●	34/66/16/0	160/115/153
●	86/36/30/0	73/127/155
●	79/19/9/0	94/155/201
●	35/9/84/0	187/196/88
●	8/32/86/0	220/181/72

### 4.3.1.7. Escala de grises

Aplicación de la marca en escala de grises (RGB)

Gráfico 4.7: Escala de grises



Calidad, seguridad y cariño

● R 94 G 94 B 94	● R 96 G 96 B 96
● R 127 G 127 B 127	● R 125 G 125 B 125
● R 176 G 176 B 176	● R 162 G 162 B 162
● R 190 G 190 B 190	

### 4.3.1.8. Soporte en positivo y negativo

Gráfico 4.8: Soporte en positivo y negativo



Calidad, seguridad y cariño



Calidad, seguridad y cariño



Calidad, seguridad y cariño



Calidad, seguridad y cariño

### 4.3.1.9. Usos y aplicaciones

Imagen 4.2 : Aplicación reloj



Imagen 4.3 : Aplicación llavero



**Imagen 4.4.** : Aplicación camiseta



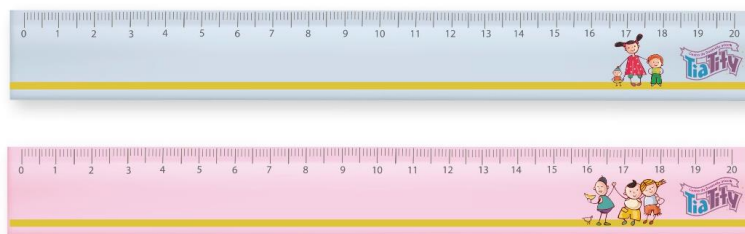
**Imagen 4.5** : Aplicación gorra



**Imagen 4.6** : Aplicación cartuchera



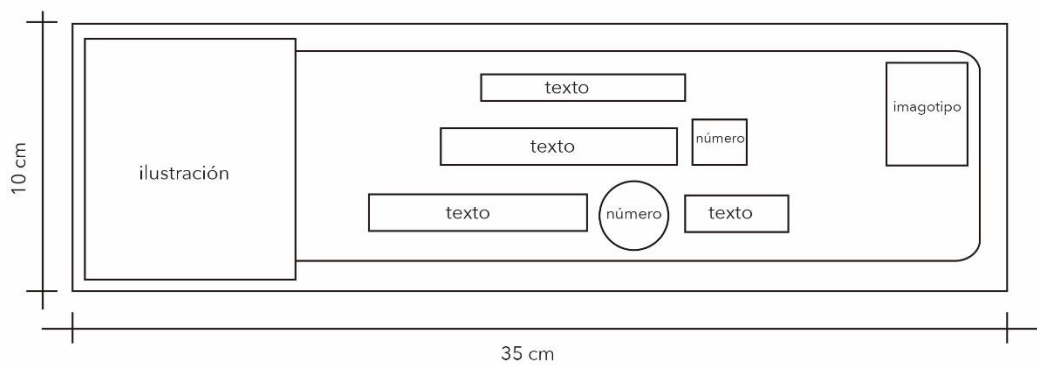
**Imagen 4.7** : Aplicación regla



**Imagen 4.8** : Aplicación cuaderno



**Gráfico 4.9:** Panel compositivo



**Gráfico 4.10:** Paneles



**Gráfico 4.11:** Aplicación de marca en mobiliario y material didáctico



#### 4.3.2. Fuente de inspiración o base de diseño

El motivo gestor para el diseño del entorno educativo integral es el sistema Montessori.

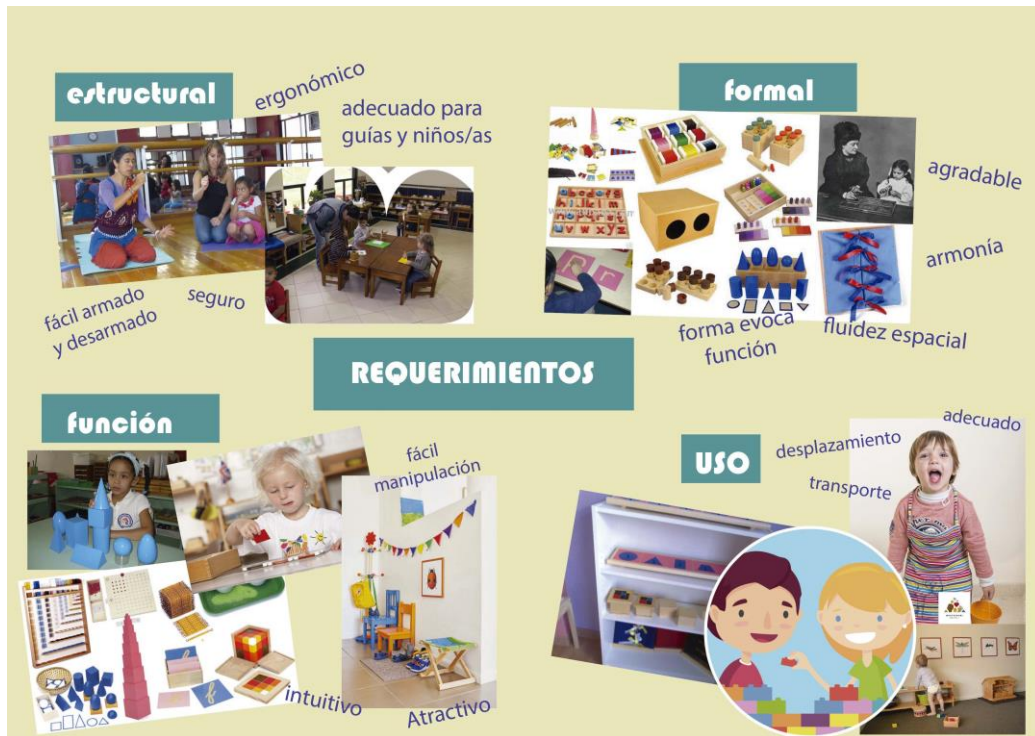
**Tabla 4.1:** Fuente de inspiración

Características Montessori	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pocos elementos</li><li>• Colores neutros</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elementos a su alcance</li><li>• Libertad de movimiento</li></ul>
 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales naturales</li><li>• Bien ordenados</li></ul>

**Tabla 4.2:** Cuadro de requerimientos  
Elaborado por: María Caridad Villacís

	REQUERIMIENTOS	propuesta
USO	1.- El producto se acopla a las necesidades del usuario.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	2.- Es fácil desplazarse en el espacio.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	3.- Es de fácil utilización.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	4.- Es de fácil transporte.	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	5.- Brinda confort al usuario.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	6.- Puede ser utilizado con gran frecuencia sin posibles daños.	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	7.- Es seguro para los infantes.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	8.- Es adecuado para las actividades que se realizan en el espacio.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
función	1.- Los elementos poseen una larga vida útil	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C
	2.- Los materiales utilizados son amigables con el medio ambiente	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input checked="" type="radio"/> C
	3.- Es de fácil manipulación	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	4.- Los elementos sirven como material de aprendizaje.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	5.- Pueden ser utilizados de manera intuitiva	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	6.- El producto es visualmente atractivo para los infantes.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	7.- El producto es de manipulación intuitiva para el docente.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
formal	1.- Los elementos son estéticamente agradables.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	2.- Sus formas evocan su función	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	3.- Los colores aplicados provocan el efecto planeado.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	4.-Esteticamente tiene relación con las actividades .	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	5.- Crea armonía con el ambiente de aprendizaje y juego.	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	6.- La distribución facilita la fluidez espacial.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	7.-El diseño planteado se adapta al entorno.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
estructural	1.- Los elementos estan diseñados ergonomicamente.	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	2.- El entorno funciona tanto para los docentes como para niños/as	<input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	3.- Son de fácil armado y desarmado	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C
	4.-Son seguros en su montaje y desmontaje .	<input type="radio"/> A <input checked="" type="radio"/> B <input type="radio"/> C

Imagen 4.9 : Esquema de requerimientos



### 4.3.2.1 Aspecto cultural

Los infantes provienen de familias cuyo nivel socioeconómico es de tipo B; las aspiraciones de sus padres es el elevar el nivel de aprendizaje y asegurar una infancia plena para sus hijos.

Imagen 4.10 : Aspecto cultural



### 4.3.2.3 Aspecto estético funcional

La madera es un material noble como elemento base en el diseño de piezas de mobiliario, así como de material didáctico para infantes, además que evoca a la naturaleza y a la conciencia de ecológica.

**Imagen 4.11 :** Aspecto estético funcional



### 4.3.3. Target

*Dirigido a:* niños y niñas de edad inicial de 0 a 4 años.

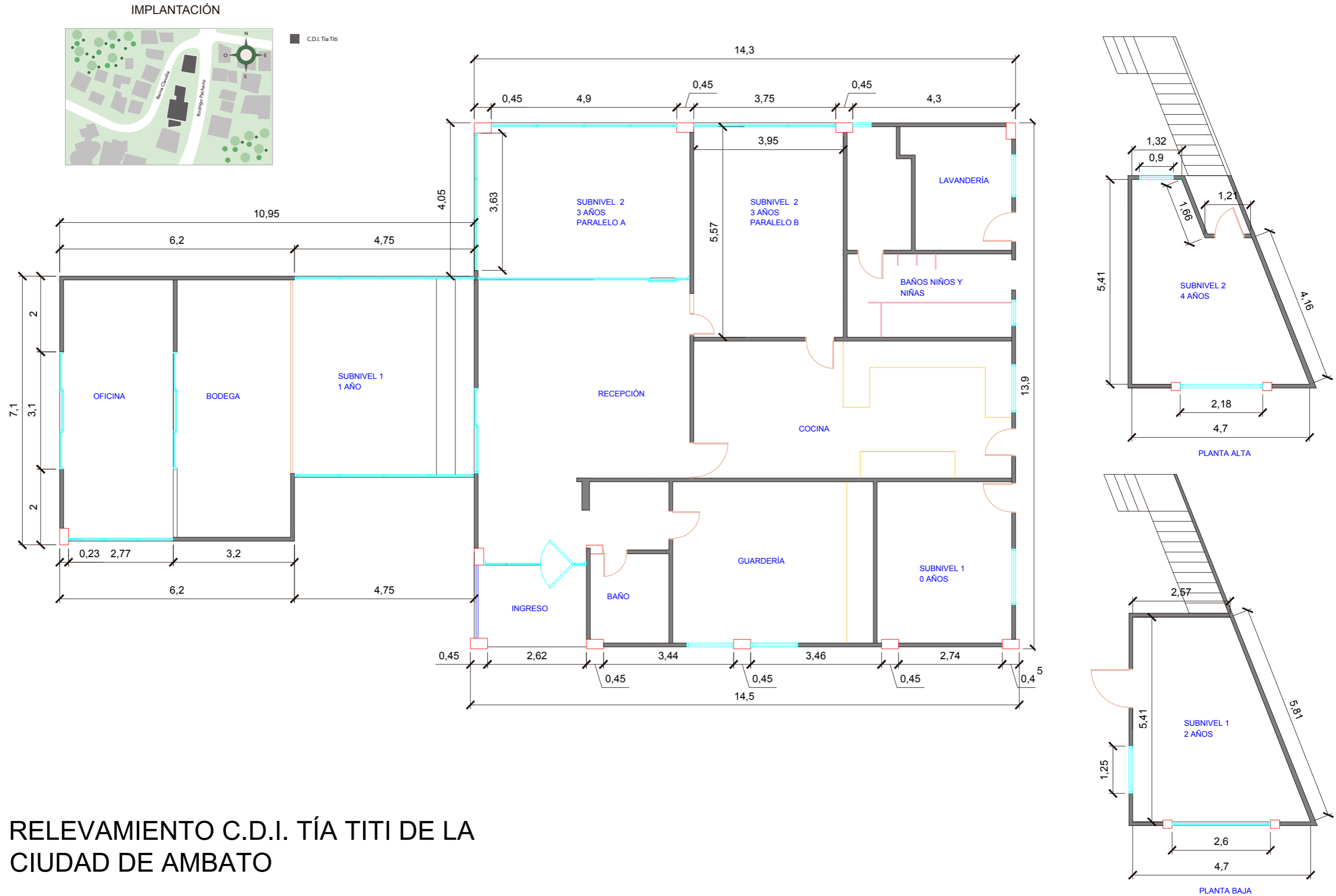
*Lugar:* Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity de la ciudad de Ambato.

*Nivel socioeconómico:* Categoría B, que va desde los 696 a 845 puntos<sup>2</sup>

*Áreas de intervención:* Sub inicial 1 (dos años), Sub inicial 2 (tres años), Sub inicial 2 (cuatro años)

<sup>2</sup> Encuesta de Estratificación del nivel socioeconómico NSE, INEC 2011.

# 4.4 Representación Técnica



## RELEVAMIENTO C.D.I. TÍA TITI DE LA CIUDAD DE AMBATO

ESCALA 1:100



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

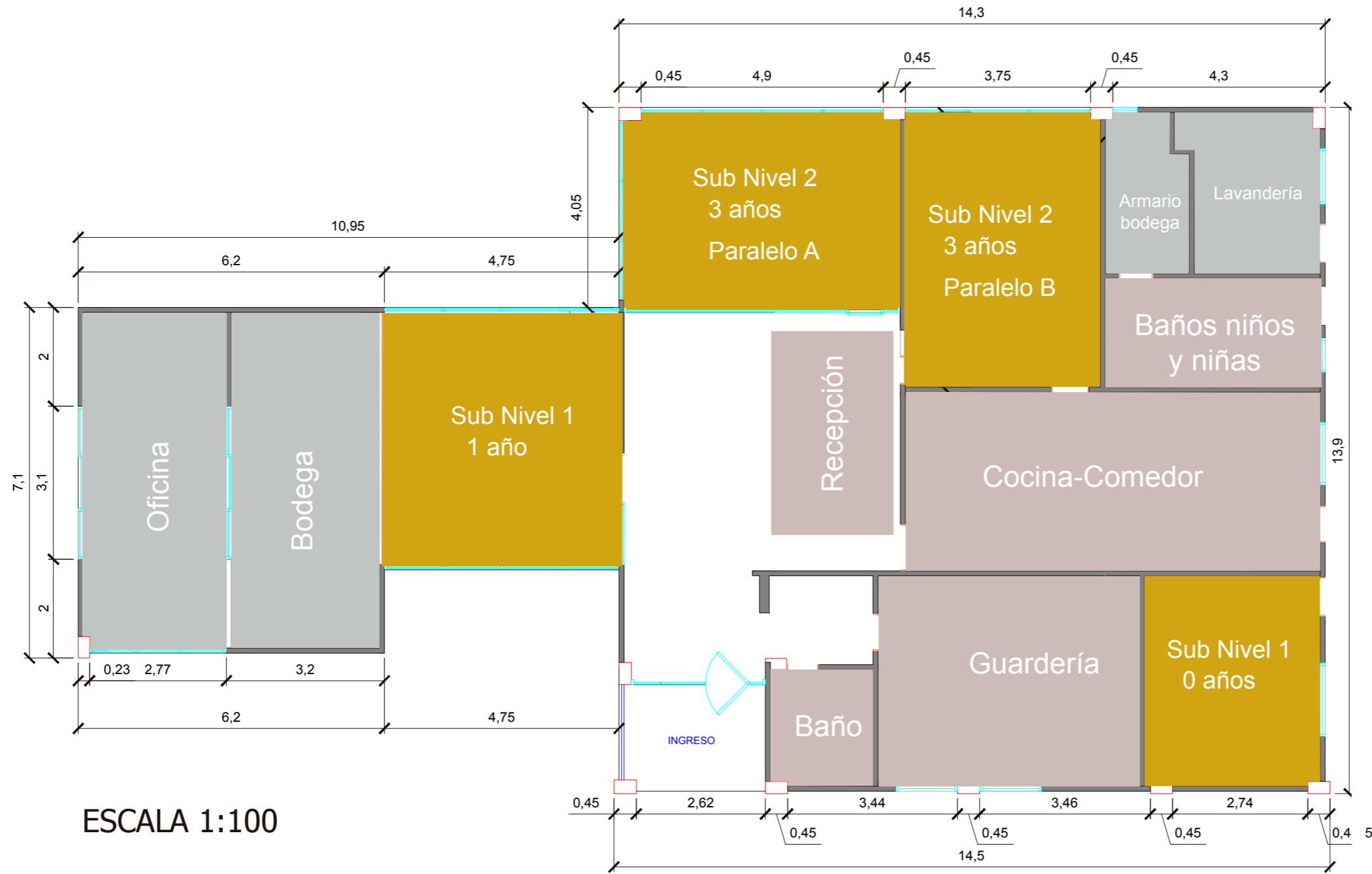
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** C.D.I TÍA TITY  
RELEVAMIENTO  
IMPLANTACIÓN

**ESCALA:** 1:100  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 01  
FECHA: 09/2017



ESCALA 1:100

- Aulas de clase
- Zonas de uso común
- Zonas de uso privado



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

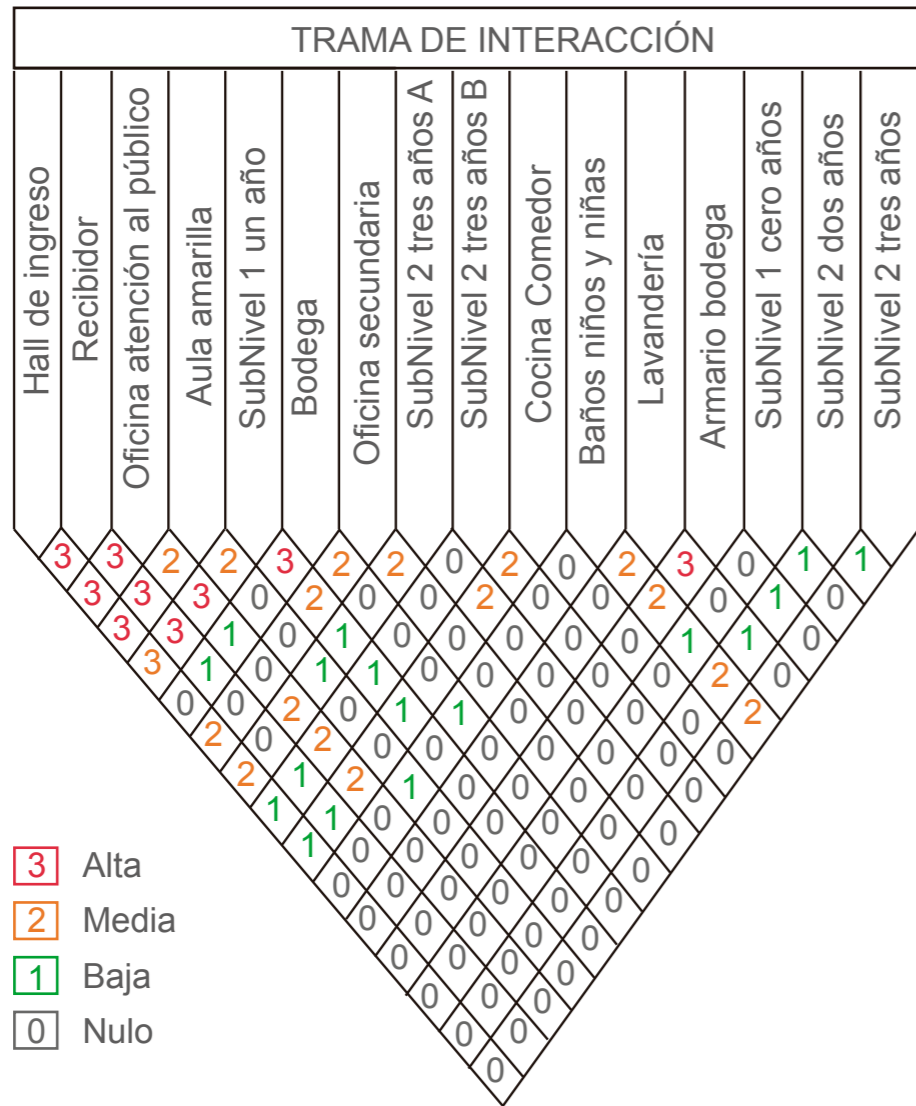
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

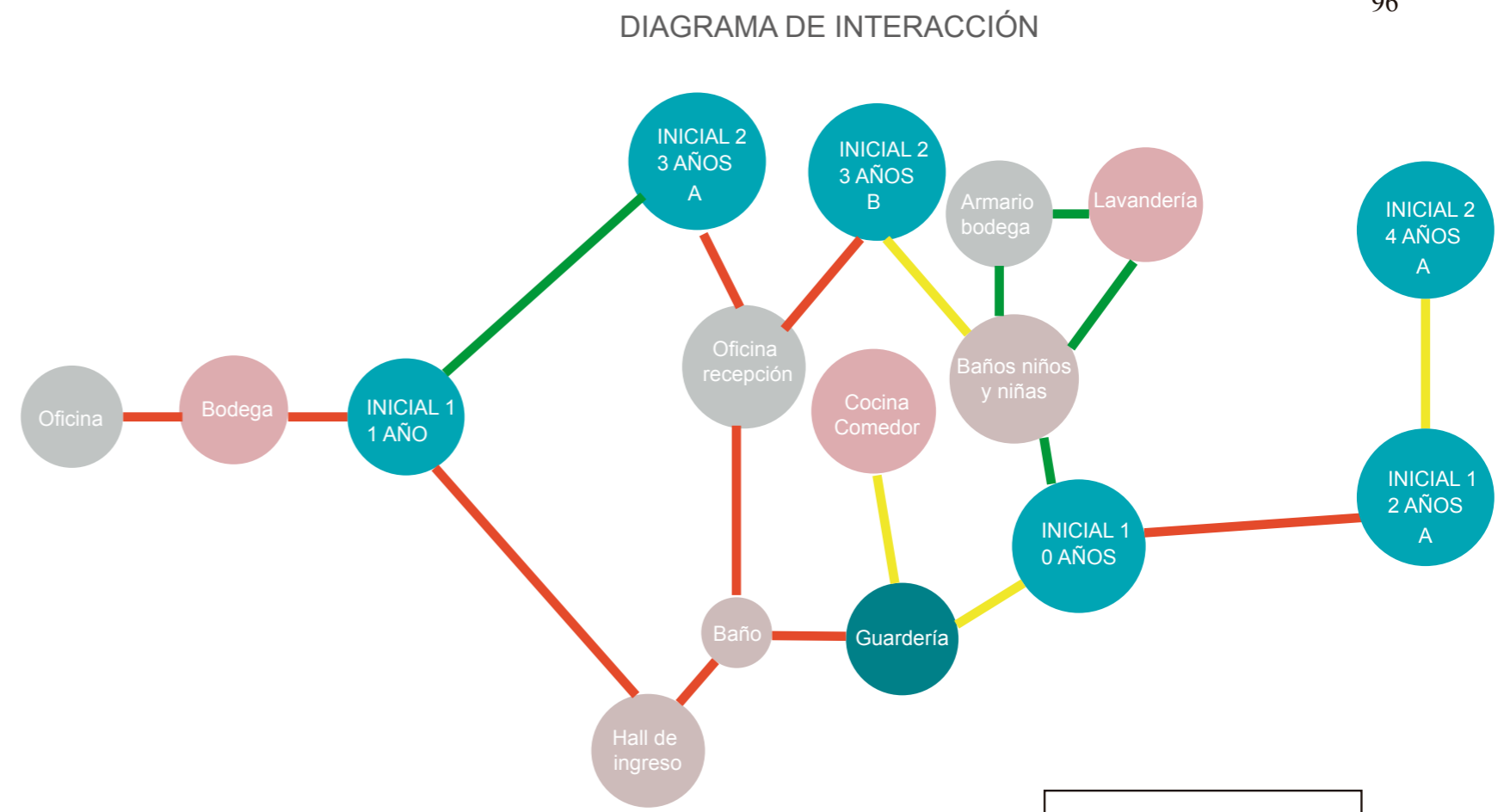
**CONTENIDO LÁMINA:**  
C.D.I TÍA TITY  
ZONIFICACIÓN

**ESCALA:**  
1:100  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
**02**  
FECHA:09/2017



- 3 Alta
- 2 Media
- 1 Baja
- 0 Nulo



- Directa
- Semidirecta
- Indirecta

#### INFORMACIÓN POR AULA DE CLASE

Aula	Área	N* de infantes	Mobiliario
Sub Inicial 1 2 años	19,57 m <sup>2</sup>	13	cama juegos lúdicos casilleros estanterías mochilero pizarrón sillas mesas
Sub Inicial 2 3 años	11,06 m <sup>2</sup>	15	casilleros estanterías mochilero pizarrón sillas mesas
Sub Inicial 2 4 años	11,71 m <sup>2</sup>	20	casilleros estanterías librero mesas individuales mochilero pizarrón sillas



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** C.D.I TÍA TITY  
TRAMA Y DIAGRAMA DE INTERACCIÓN INFORMACIÓN

**ESCALA:** -  
**UNIDAD:** -

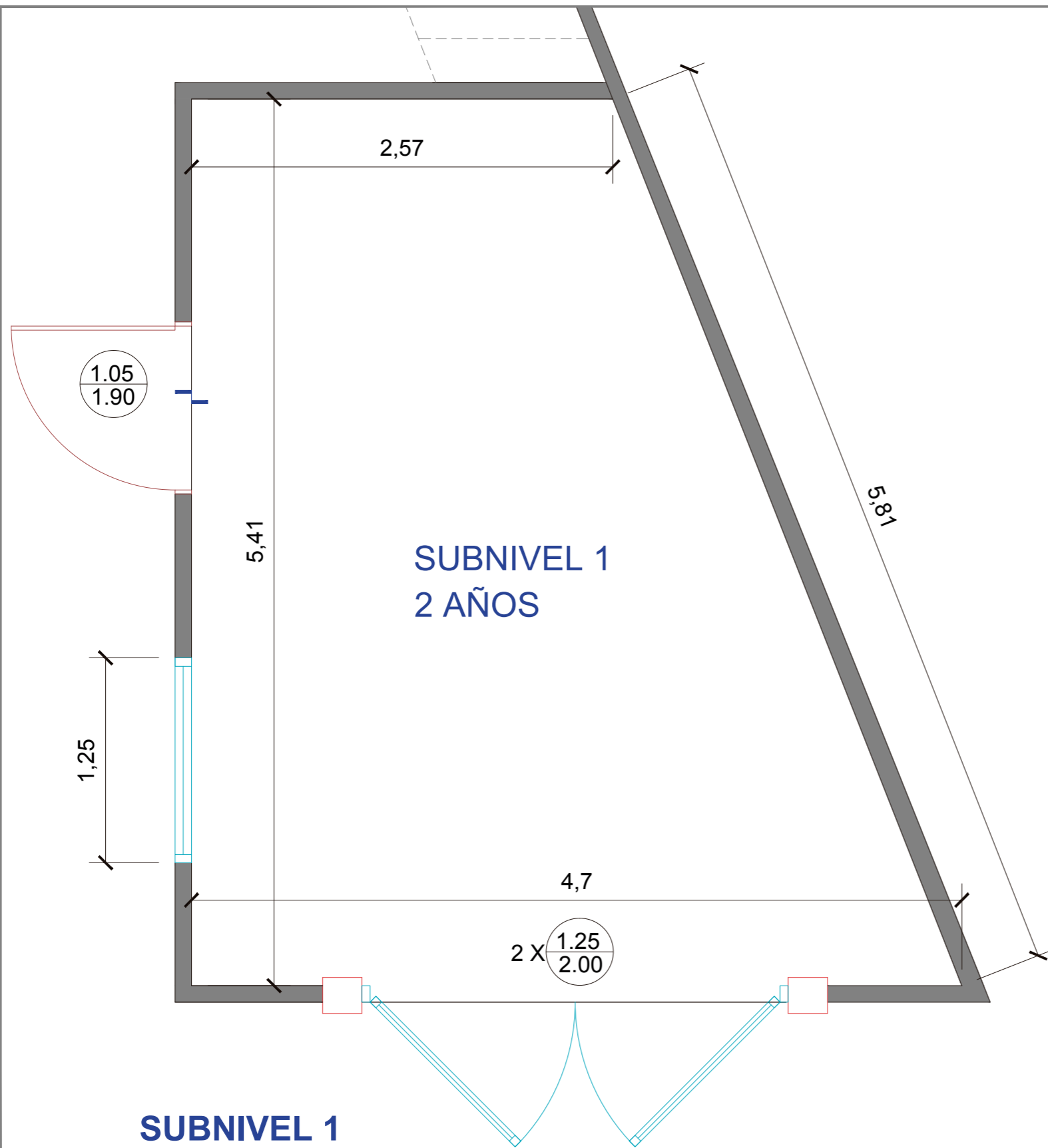
**LÁMINA:** 03  
FECHA: 09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel I**  
**GRUPO DE 2 AÑOS**

**Láminas Técnicas**

**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**





**SUBNIVEL 1**

PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL

ESC 1:30

ARCHIVO FOTOGRÁFICO	ANÁLISIS DEL ESPACIO
	<p>Iluminación insuficiente</p>
	<p>Pared de piedra no amigable para infantes</p> <p>Decoración improvisada</p>
	<p>Espacio de descanso insuficiente para niños</p> <p>Piso duro y frío</p> <p>Mobiliario lejos del alcance de los niños</p>



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo

**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

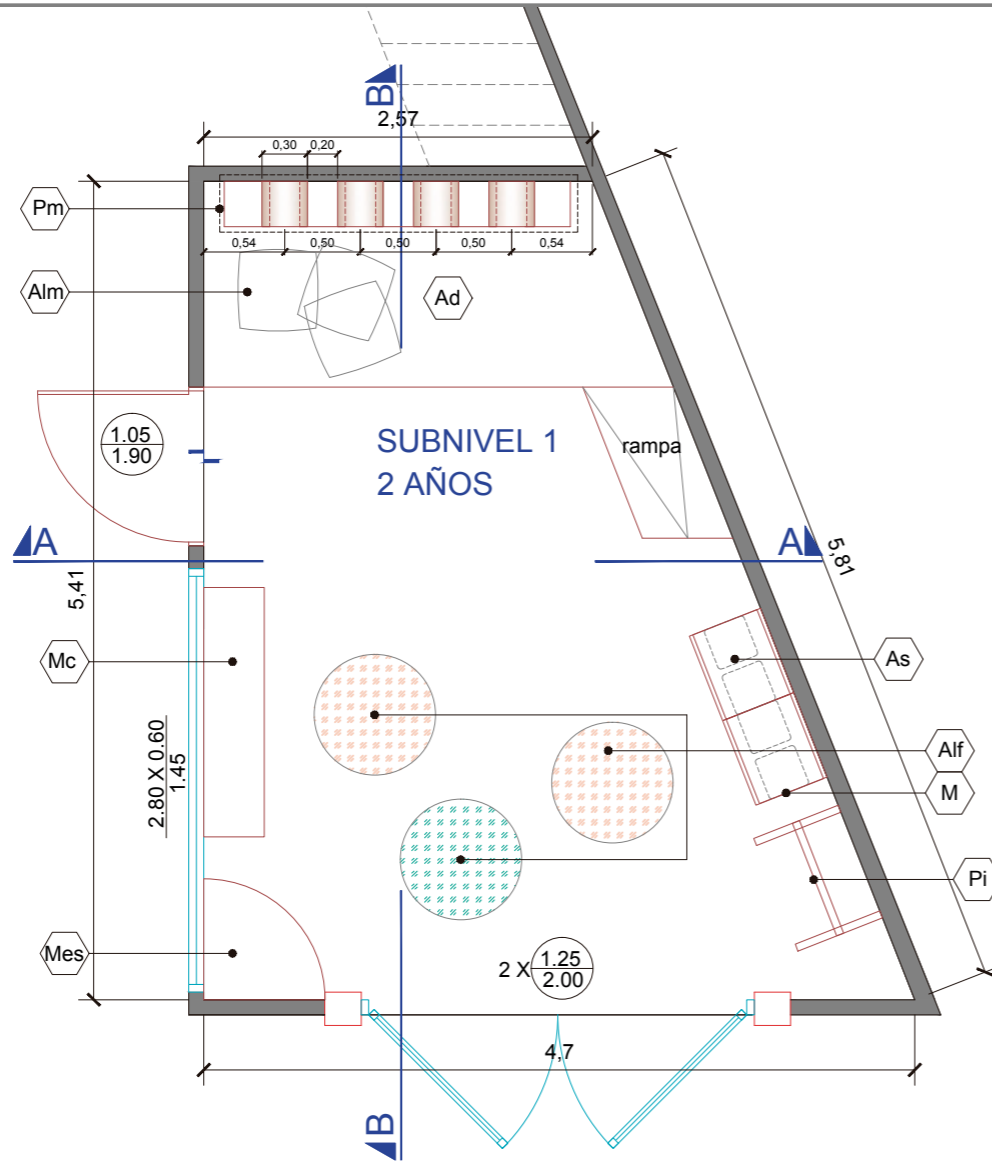
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B

PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGRAMA

**ESCALA:**  
1:30

**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
**04**  
FECHA:09/2017



**SUBNIVEL 1**

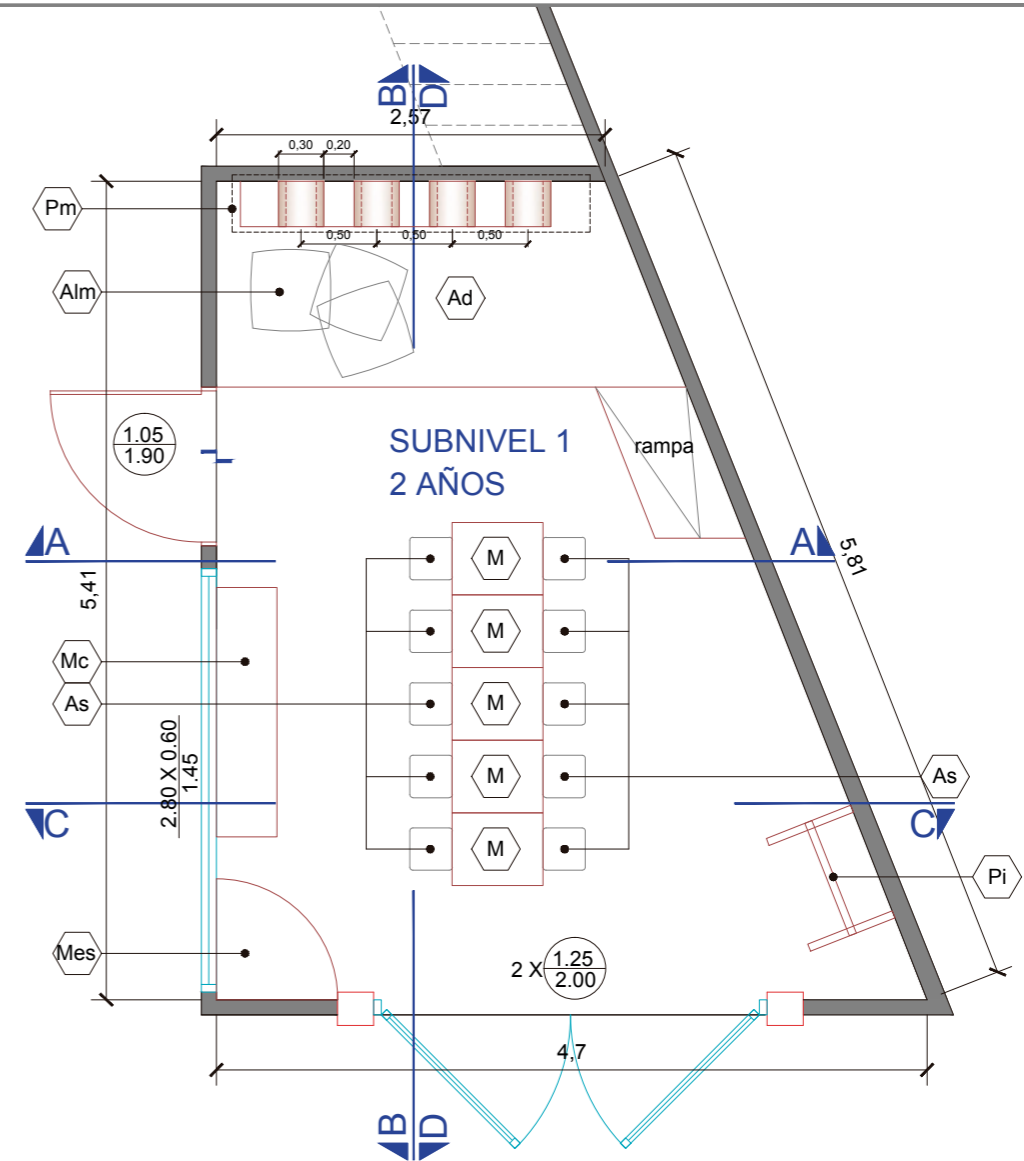
PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 1

ESC 1:50

Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- Mc Mueble de casilleros
- Ad Área de dormir para bebés. Acolchonada
- Mes Mueble estantería esquinero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 5
- As Asientos. Cantidad 10
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Alm Almohadas
- Pm Mueble porta mantas. Cantidad 9



**SUBNIVEL 1**

PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 2

ESC 1:50

Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

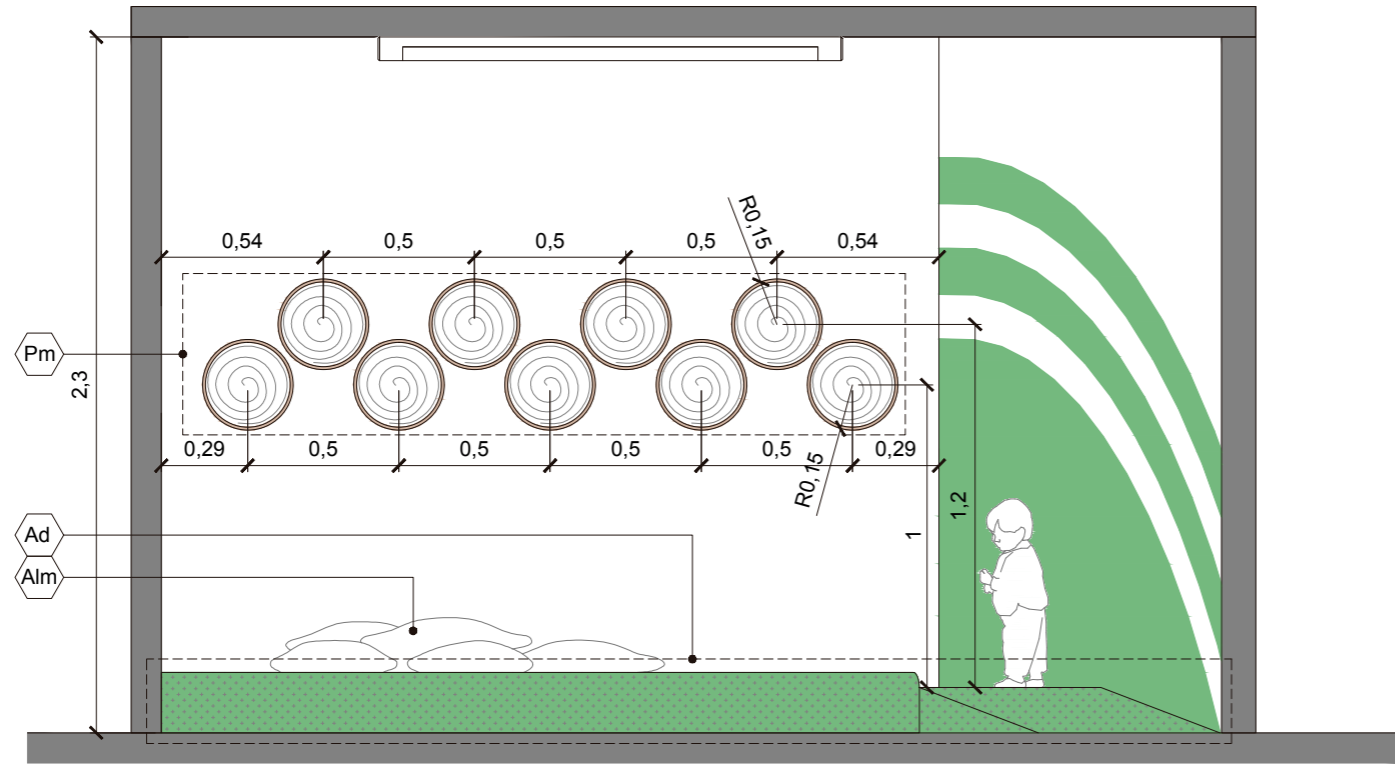
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
PLANTAS USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:**  
1:50  
**UNIDAD:**  
metros

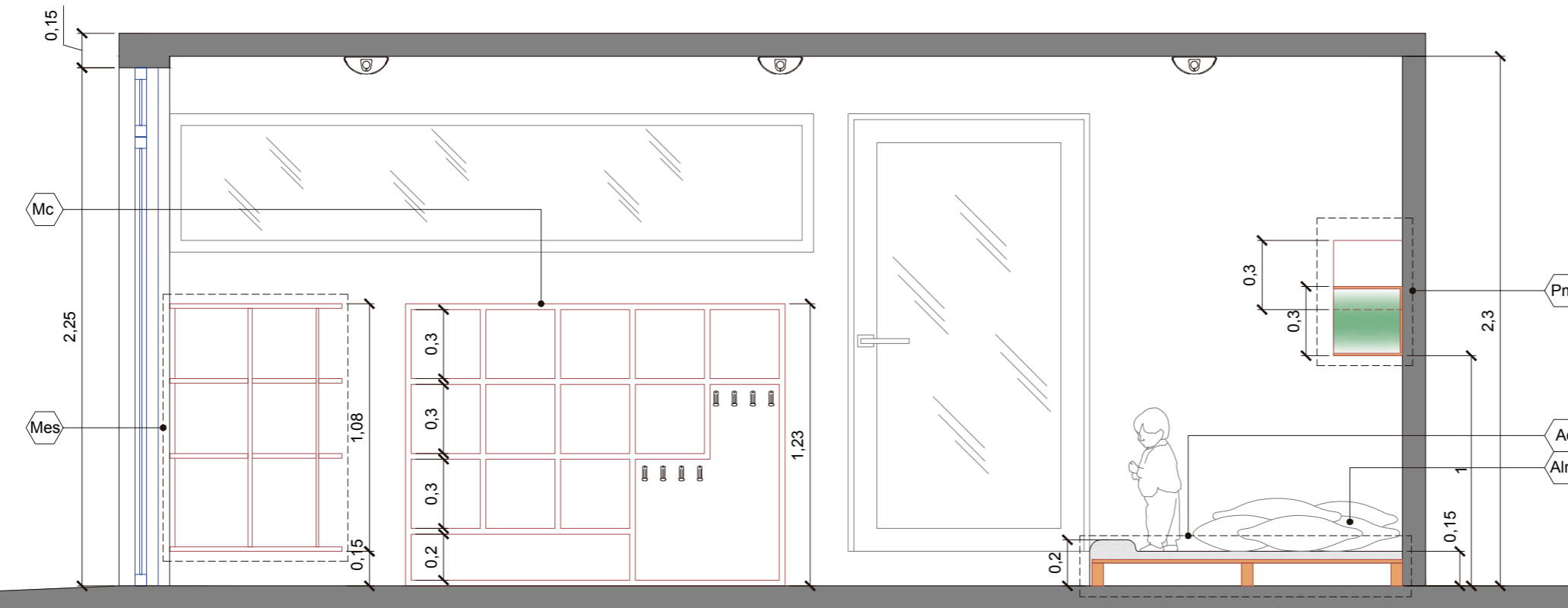
**LÁMINA:**  
**05**  
FECHA: 09/2017

CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS

- Mc Mueble de casilleros
- Ad Área de dormir para bebés. Acolchonada
- Mes Mueble estantería esquinero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 5
- As Asientos. Cantidad 10
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Alm Almohadas
- Pm Mueble porta mantas. Cantidad 9



**SUBNIVEL 1**  
CORTE A-A  
ESC 1: 25



**SUBNIVEL 1**  
CORTE B-B  
ESC 1: 25



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

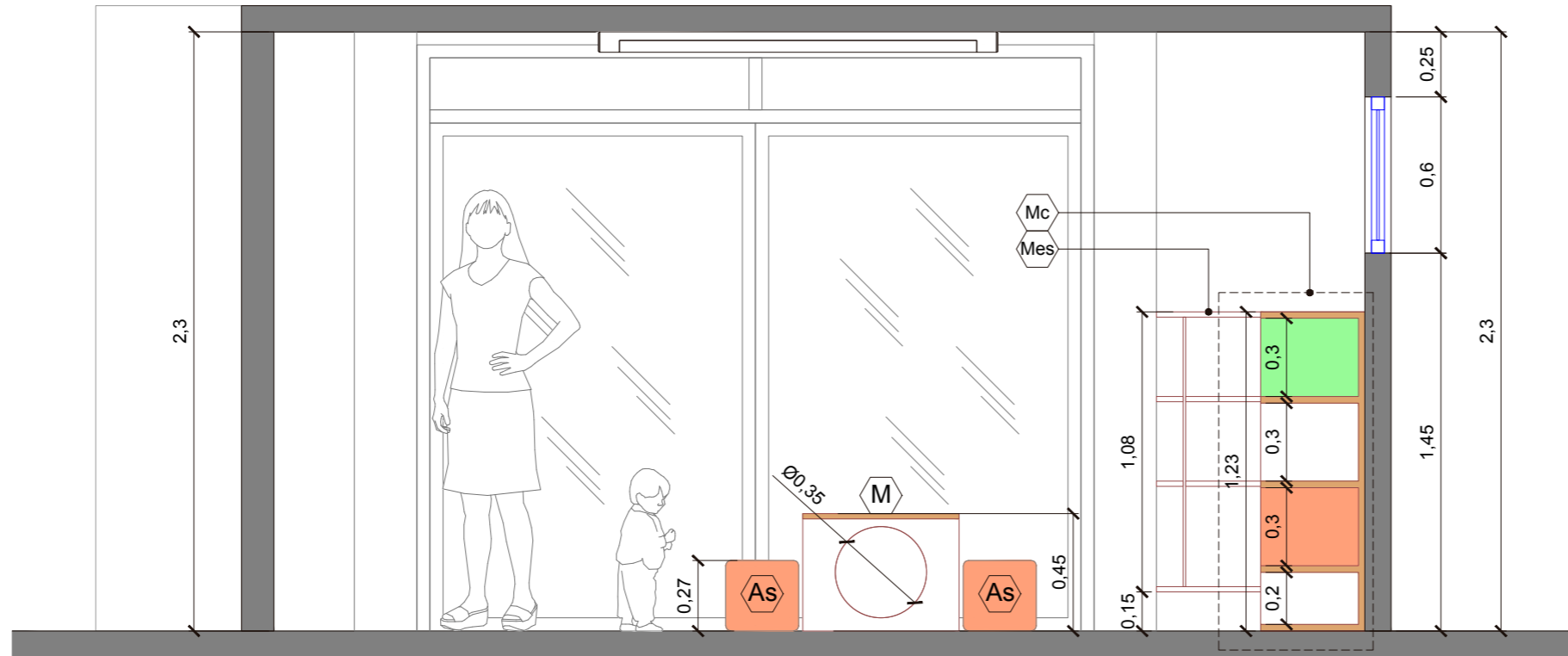
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
CORTES A-A Y B-B

**ESCALA:**  
1:25  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
06  
FECHA: 09/2017

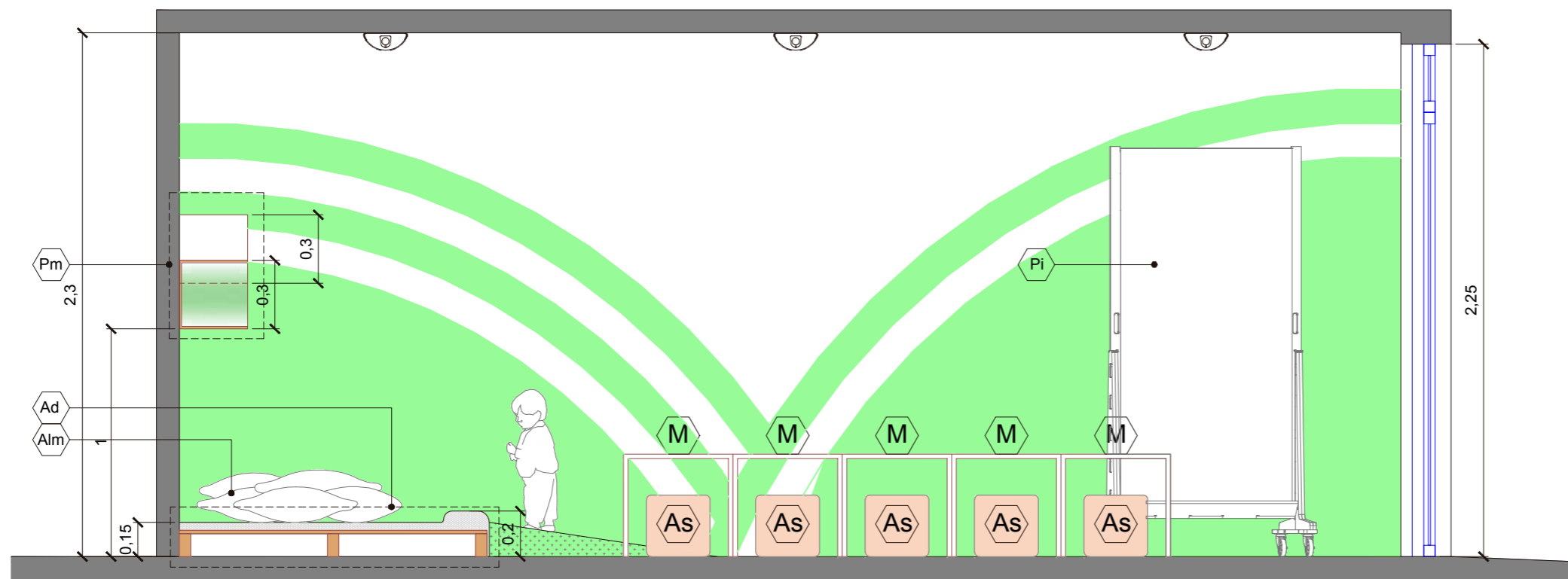
CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS

- Mc Mueble de casilleros
- Ad Área de dormir para bebés. Acolchonada
- Mes Mueble estantería esquinero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 5
- As Asientos. Cantidad 10
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Alm Almohadas
- Pm Mueble porta mantas. Cantidad 9



**SUBNIVEL 1**

CORTE C-C  
ESC 1: 25



**SUBNIVEL 1**

CORTE D-D  
ESC 1: 25



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

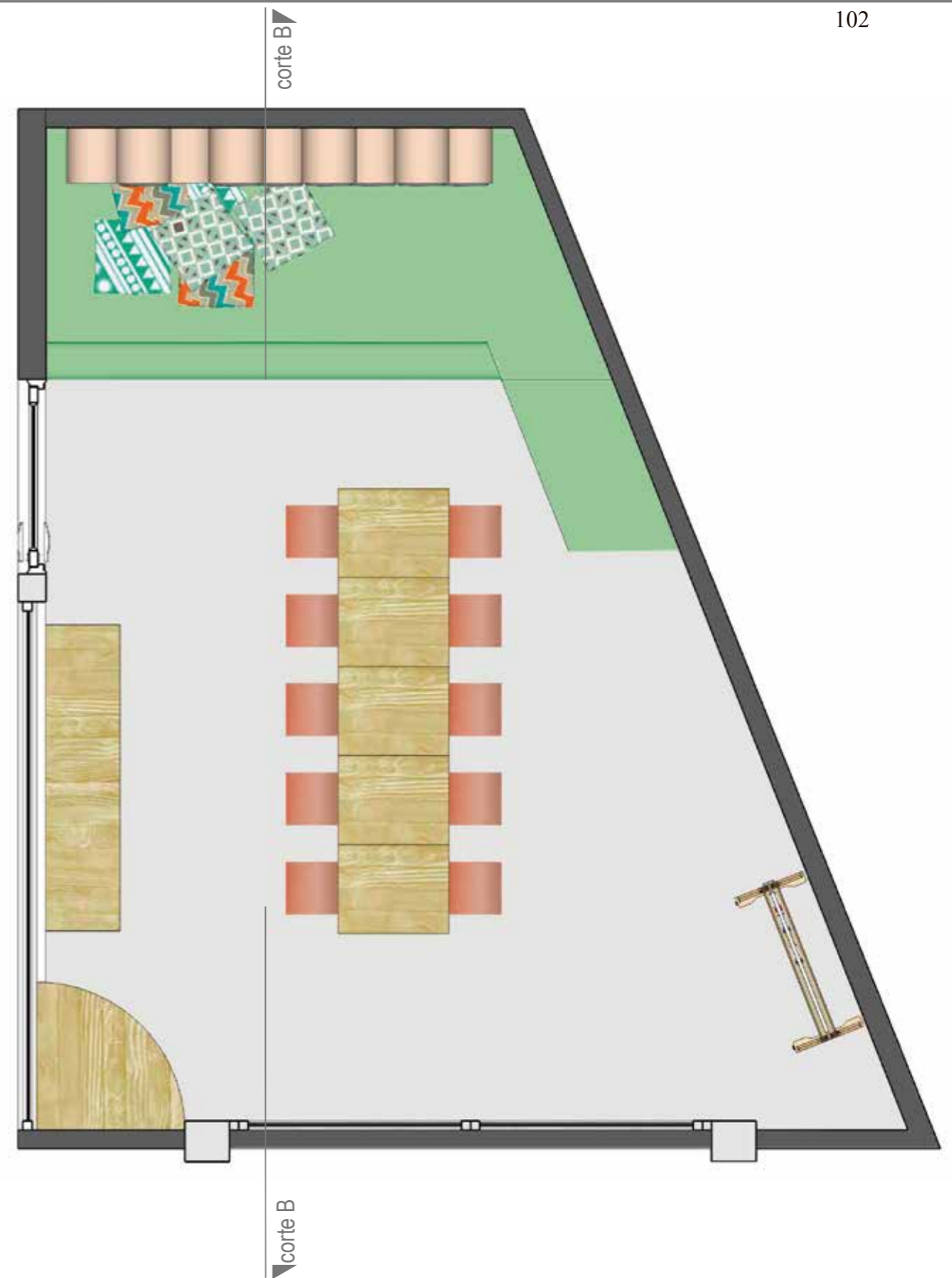
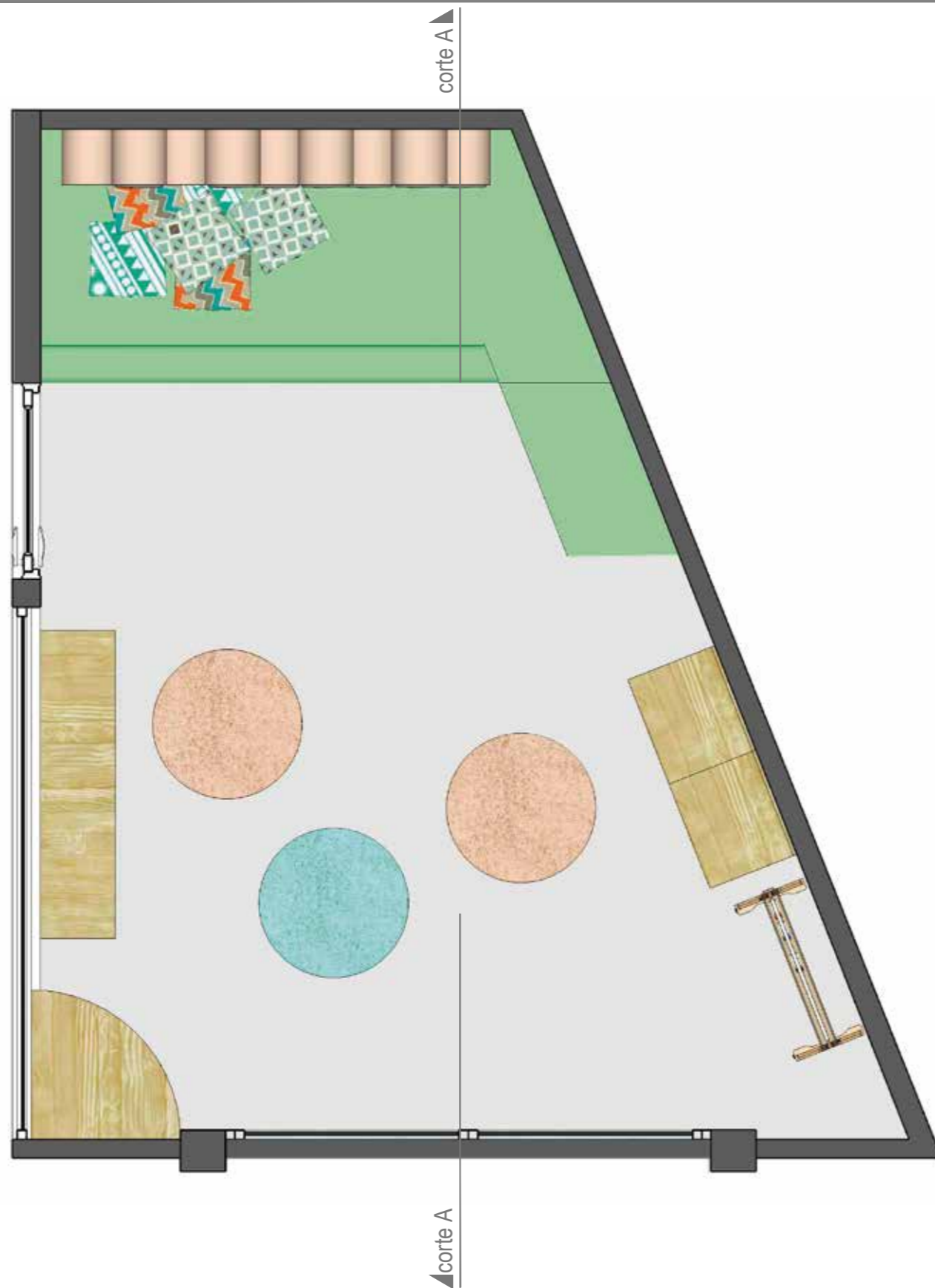
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
CORTES C-C Y D-D

**ESCALA:**  
1:25  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
07  
FECHA: 09/2017



**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 1**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 1**

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego.

**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 1**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 2**

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
 SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
 PLANTAS ILUSTRADAS  
 USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:** 1:30  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 08  
 FECHA: 09/2017



### CORTE ILUSTRADO A-A\_SUBNIVEL 2

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 1

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego.



### CORTE ILUSTRADO B-B\_SUBNIVEL 2

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 2

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

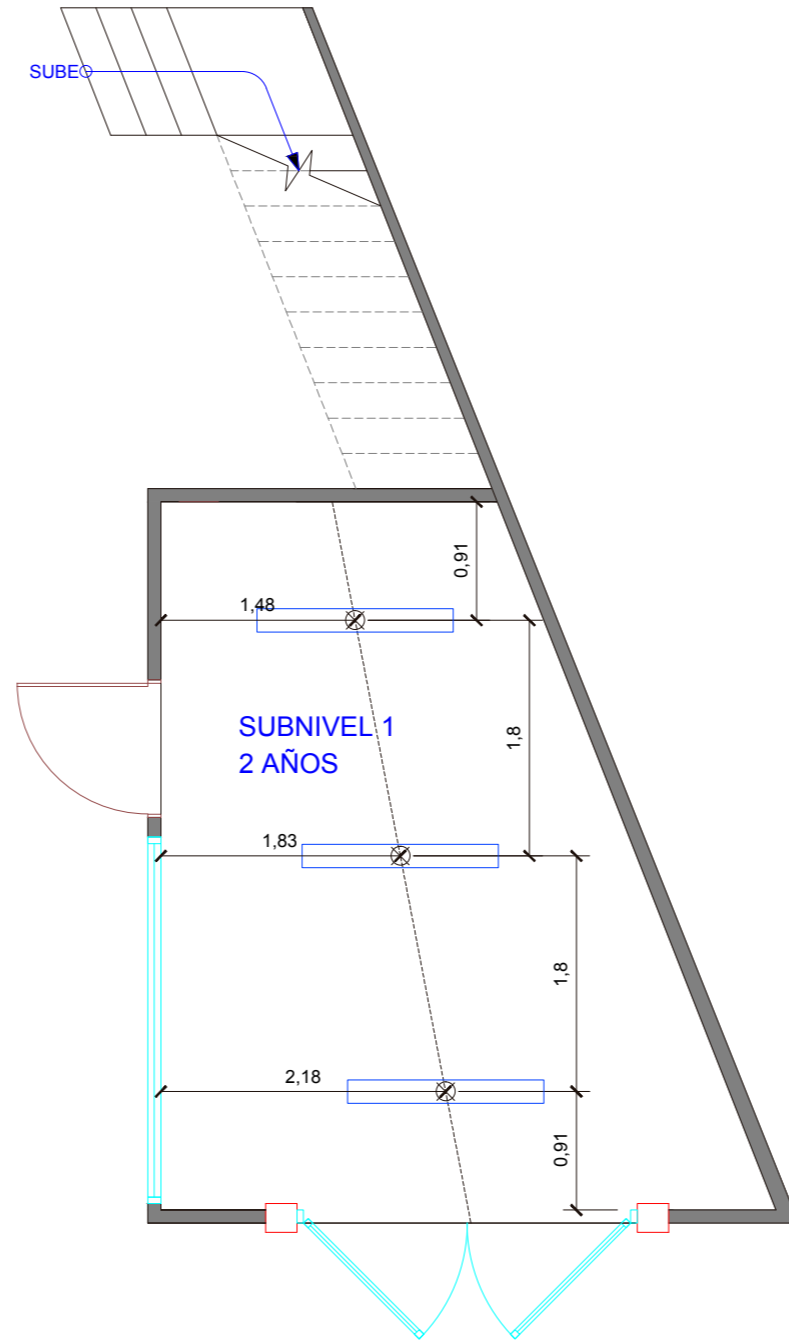
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
CORTES ILUSTRADOS  
USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:**  
1:30  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
09  
FECHA: 09/2017



**SUBNIVEL 1: 2 años**

PLANTA  
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

ESC 1:50

Lámparas fluorescentes



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

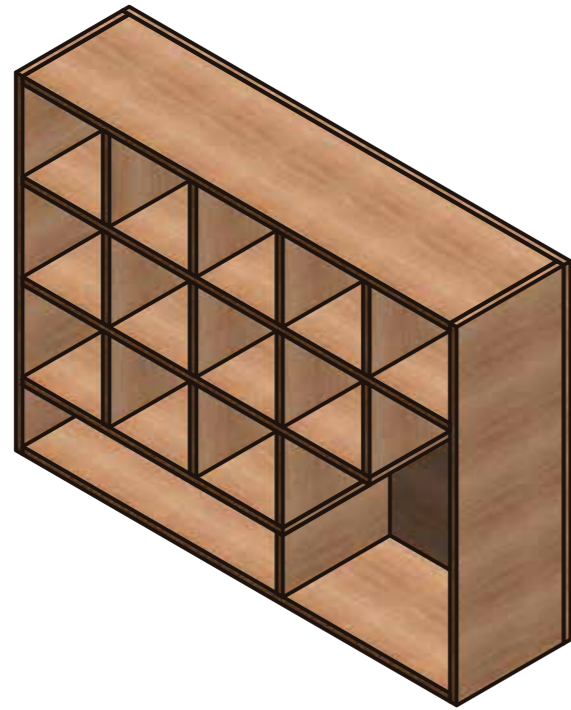
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

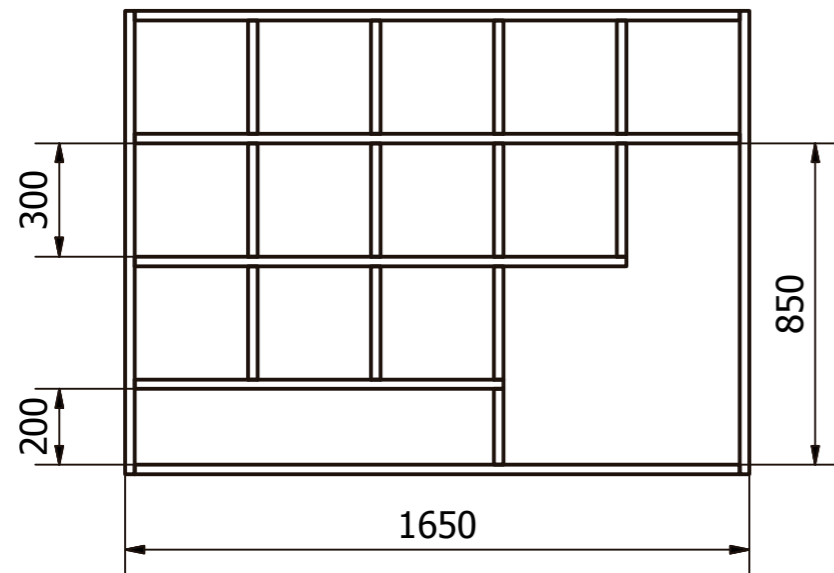
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

**ESCALA:**  
1:50  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
**10**  
FECHA:09/2017

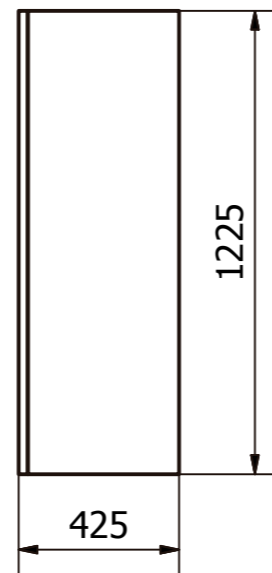


Vista Isométrica



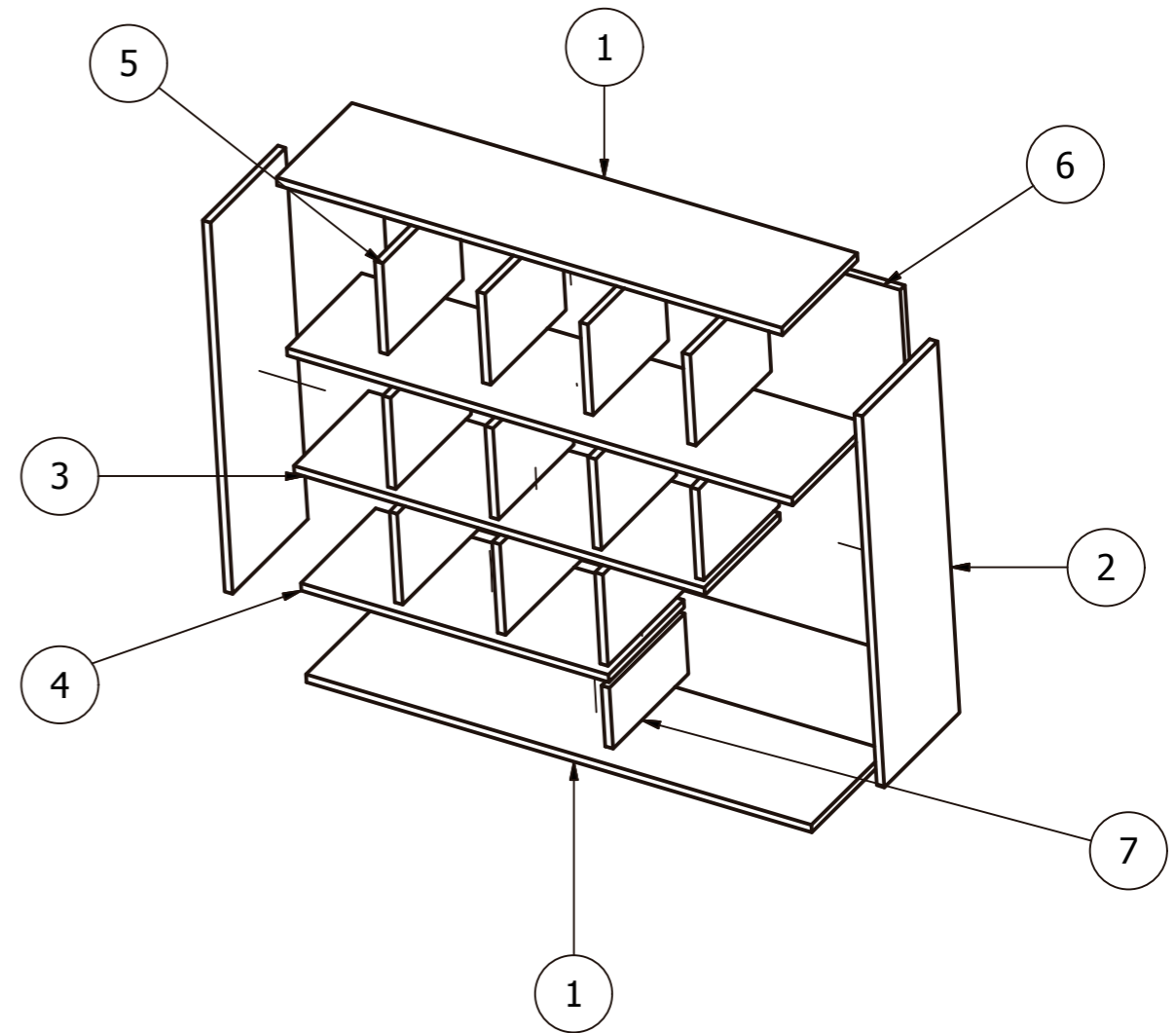
Vista Frontal

Escala 1:20



Vista Lateral

Escala 1:20



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	3	tablero 1	MDF de 25 mm
2	2	tablero 2	MDF de 25 mm
3	1	tablero 3	MDF de 25 mm
4	1	tablero 4	MDF de 25 mm
5	11	tablero 5	MDF de 25 mm
6	1	tablero posterior	MDF de 25 mm
7	1	tablero 6	MDF de 25 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MOBILIARIO CASILLERO MULTIFUNCIÓN

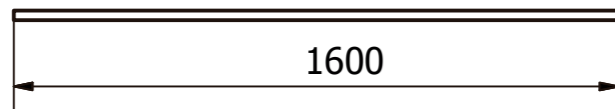
**ESCALA:**  
1:20  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
**11**  
FECHA:09/2017

TABLERO 1



Vista Superior



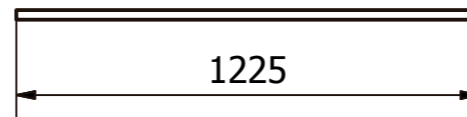
Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO 2



Vista Superior



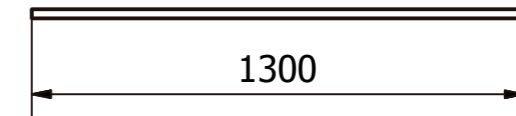
Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO 3



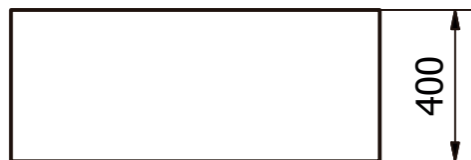
Vista Superior



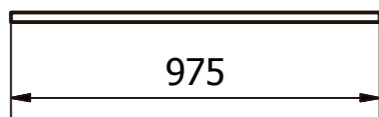
Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO 4



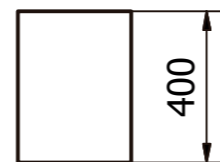
Vista Superior



Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO 5



Vista Superior



Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO 6



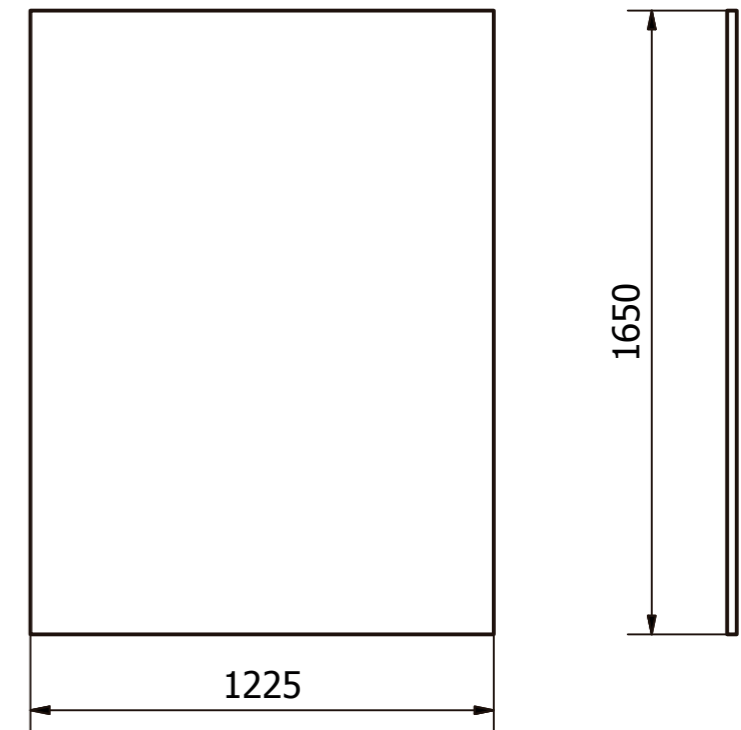
Vista Superior



Vista Lateral

Escala 1:20

TABLERO POSTERIOR



Vista Frontal

Vista Lateral



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

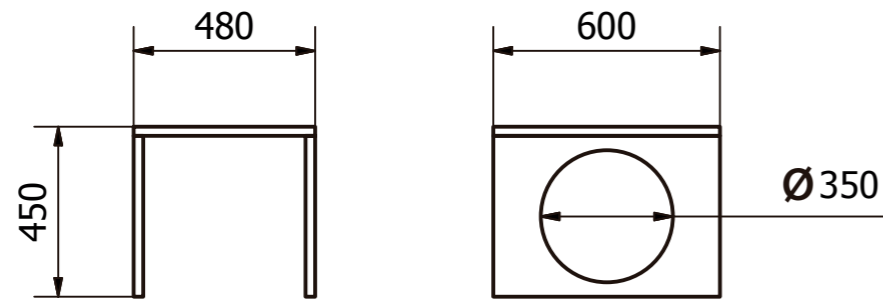
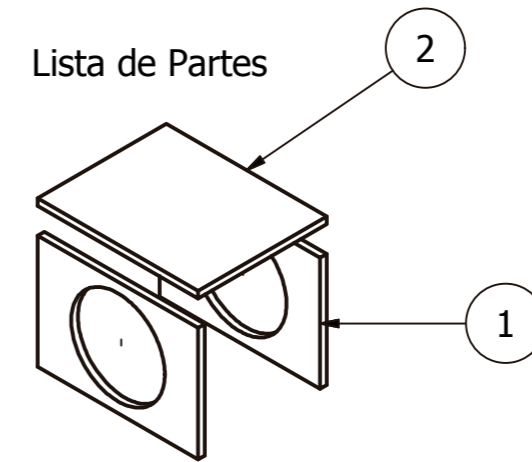
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MOBILIARIO  
CASILLERO MULTIFUNCIÓN

**ESCALA:**  
1:20  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
12  
FECHA:09/2017

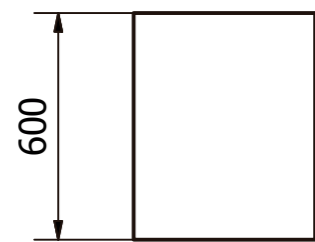
Vista Isométrica



Vista Frontal

Vista Lateral

LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	tablero lateral	MDF 25 mm
2	1	tablero superior	MDF 25 mm

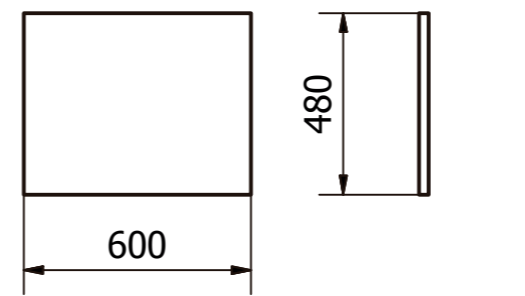


Vista Superior

Escala 1:20

TABLERO SUPERIOR

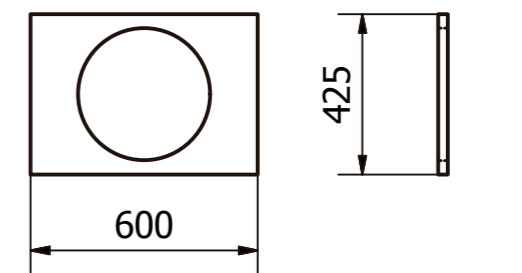
TABLERO LATERAL



Vista Superior

Vista Lateral

Escala 1:20



Vista Superior

Vista Lateral

Escala 1:20



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

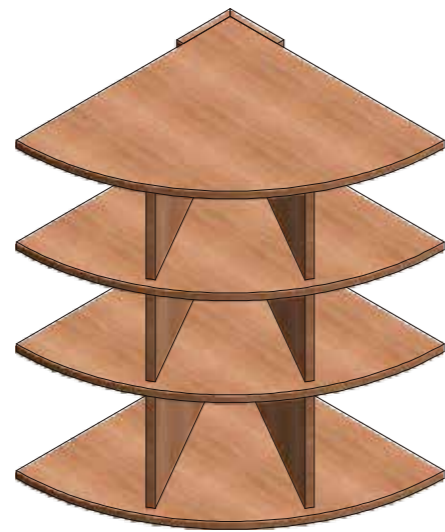
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

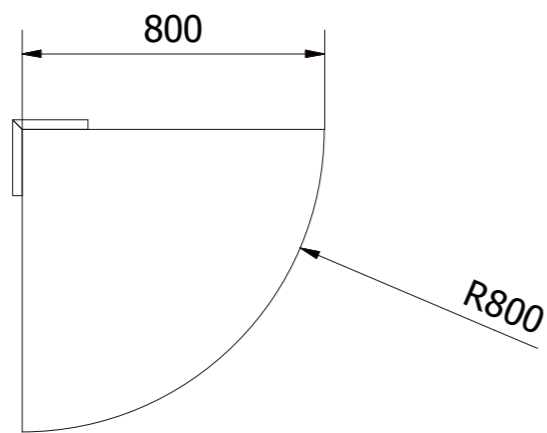
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MESA ESCRITORIO  
CASILLERO MULTIFUNCIÓN

**ESCALA:**  
1:20  
**UNIDAD:**  
milímetros

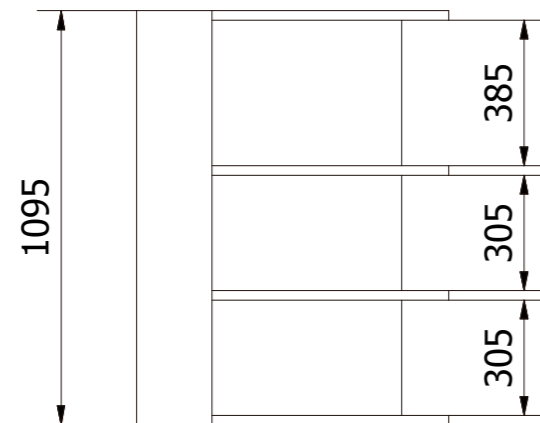
**LÁMINA:**  
**13**  
FECHA:09/2017



Vista Isométrica



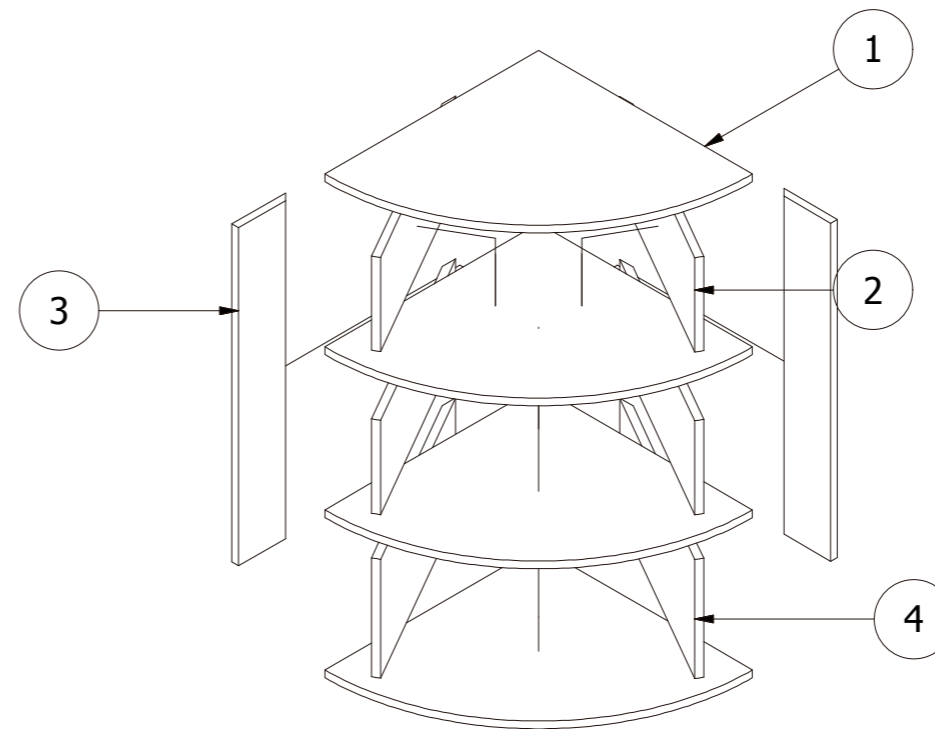
Vista Superior



Vista Frontal

Escala 1:20

Lista de Partes



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	4	Tablero horizontal	MDF 25 mm
2	4	Tablero lateral	MDF 25 mm
3	2	Soporte posterior	MDF 25 mm
4	2	Tablero lateral 2	MDF 25 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

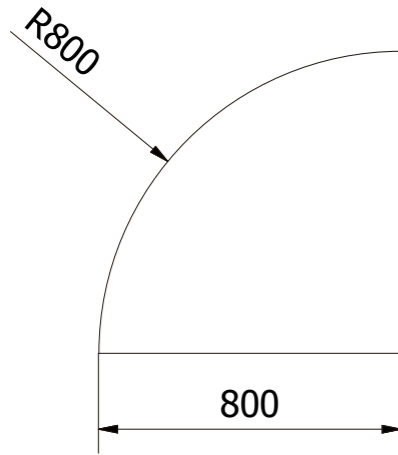
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MUEBLE ESQUINERO

**ESCALA:** 1:20  
**UNIDAD:** milímetros

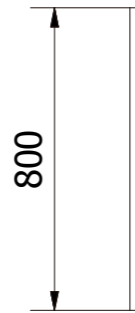
**LÁMINA:** 14  
FECHA: 09/2017

TABLERO HORIZONTAL



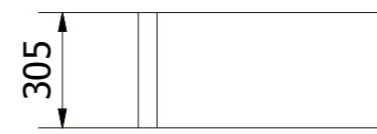
Vista Superior

Escala 1:20

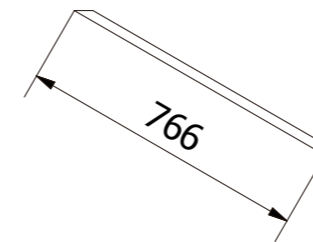


Vista Lateral

TABLERO LATERAL 1



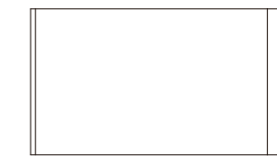
Vista Frontal



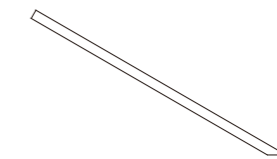
Vista Superior

Escala 1:20

TABLERO LATERAL 2



Vista Frontal



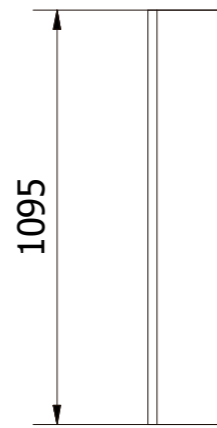
Vista Superior

Escala 1:20

TABLERO DE SOPORTE

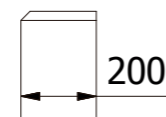


Vista Lateral



Vista Frontal

Escala 1:20



Vista Superior



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

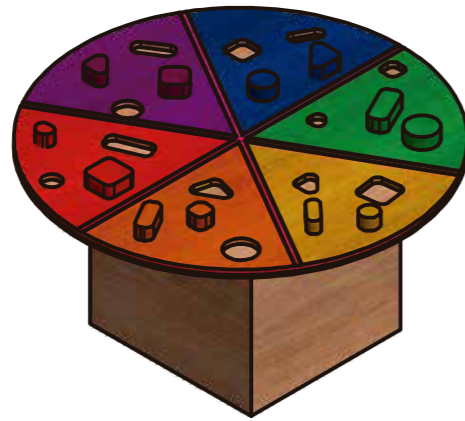
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

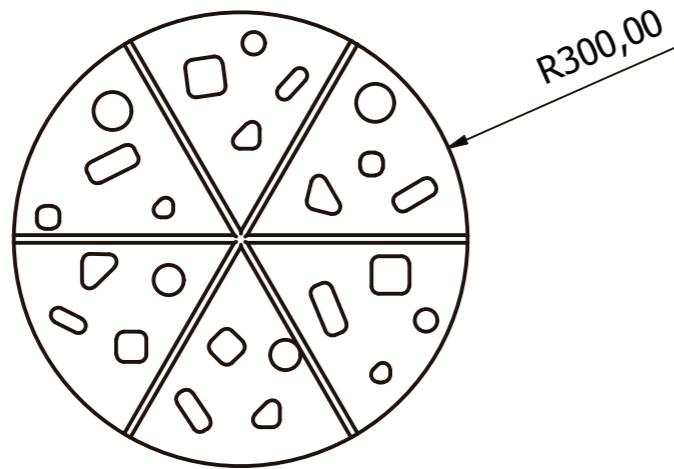
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MUEBLE ESQUINERO

**ESCALA:** 1:20  
**UNIDAD:** milímetros

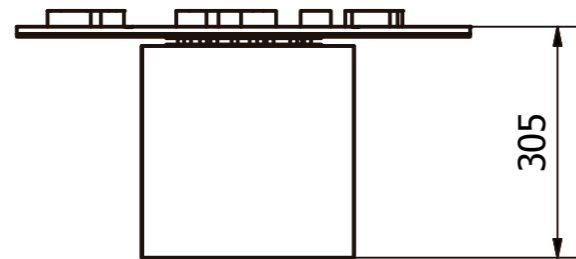
**LÁMINA:** 15  
FECHA: 09/2017



Vista Isométrica

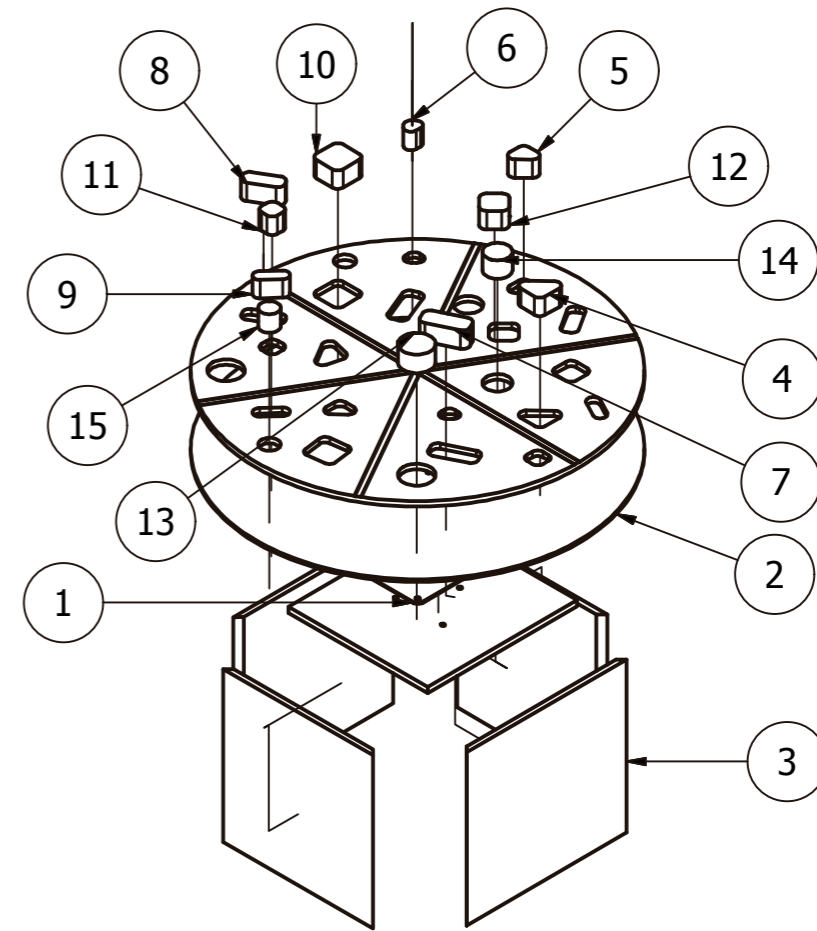


Vista Superior



Vista Frontal

Explosión

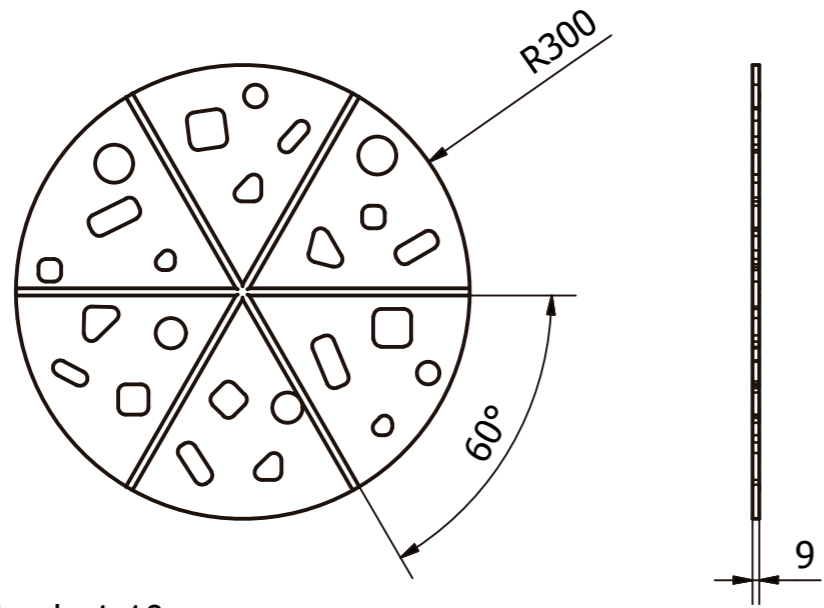


LISTA DE PARTES

ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1	Disco giratorio	20 x 20 metál sist. rulimanes
2	1	Tablero geométrico	MDF 4mm inf y 9mm sup
3	1	base juego	MDF 12 mm
4	1	ficha triángulo 3	2 pzs MDF 30 mm de altura
5	1	ficha triángulo 2	2 pzs MDF 30 mm de altura
6	1	ficha triángulo 1	2 pzs MDF 30 mm de altura
7	1	ficha rectángulo 3	2 pzs MDF 30 mm de altura
8	1	ficha rectángulo 2	2 pzs MDF 30 mm de altura
9	1	ficha rectángulo 1	2 pzs MDF 30 mm de altura
10	1	ficha cubo 3	2 pzs MDF 30 mm de altura
11	1	ficha cubo 2	2 pzs MDF 30 mm de altura
12	1	ficha cubo 1	2 pzs MDF 30 mm de altura
13	1	ficha círculo 3	2 pzs MDF 30 mm de altura
14	1	ficha círculo 2	2 pzs MDF 30 mm de altura
15	1	ficha círculo 1	2 pzs MDF 30 mm de altura



TABLERO SUPERIOR

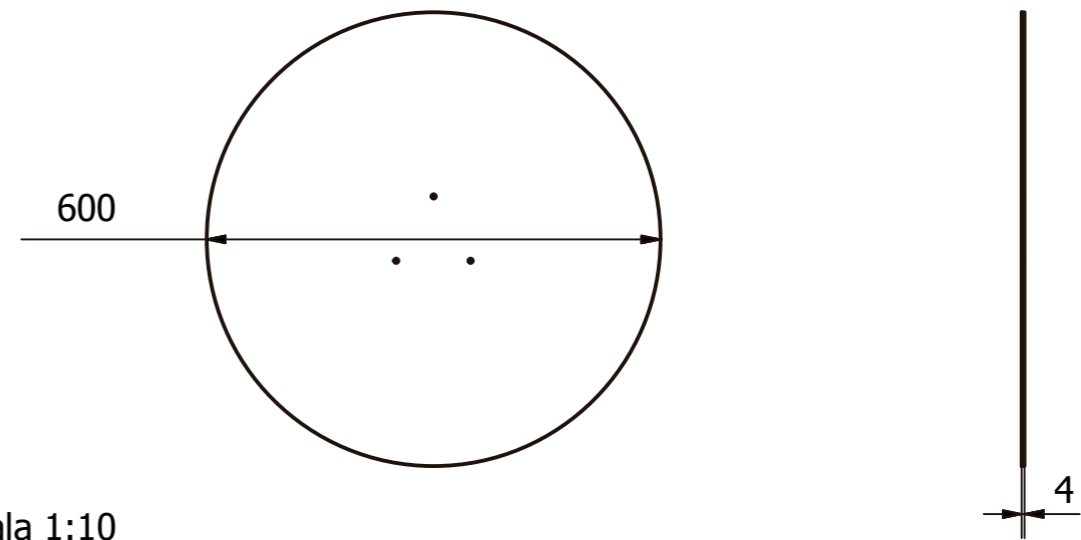


Escala 1:10

Vista Superior

Vista Lateral

TABLERO BASE

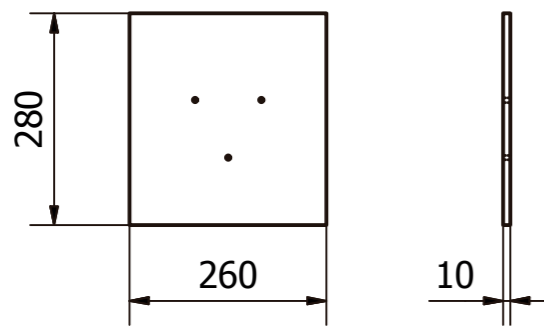


Escala 1:10

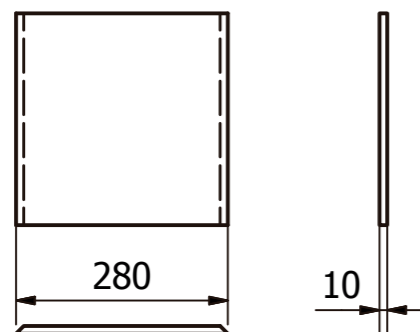
Vista Superior

Vista lateral

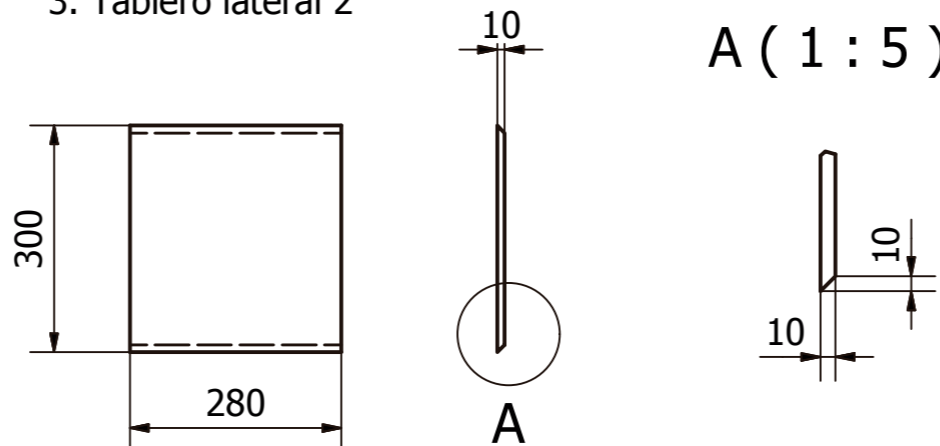
1. Tablero superior



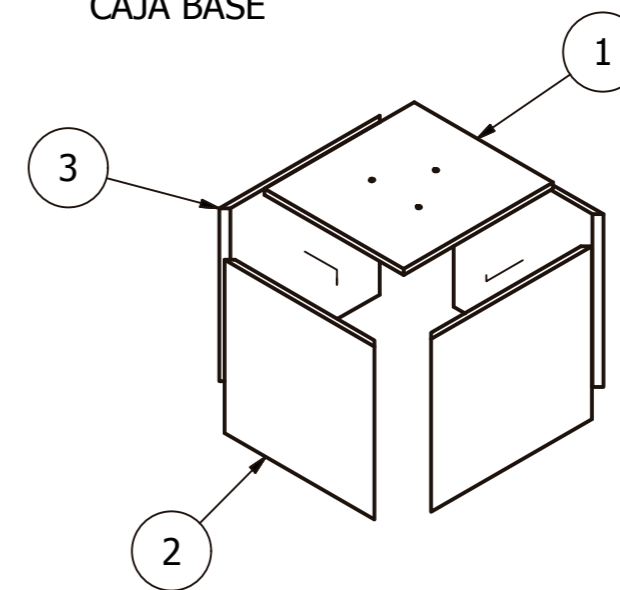
2. Tablero lateral 1



3. Tablero lateral 2



CAJA BASE



LISTA DE PARTES

ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1	tablero superior	MDF 10 mm
2	2	lateral 1	MDF 10 mm
3	2	lateral 2	MDF 10 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

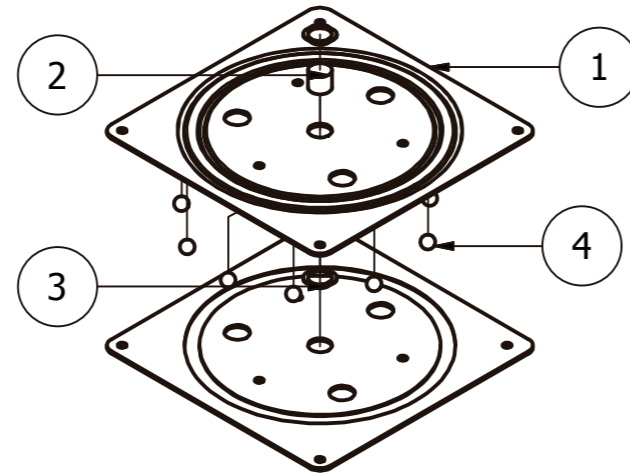
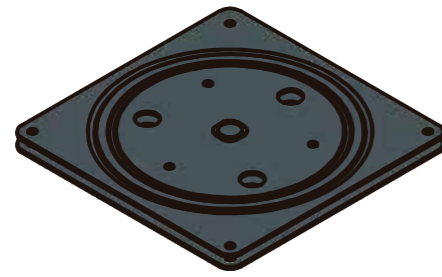
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MATERIAL DIDÁCTICO  
RULETA GEOMÉTRICA

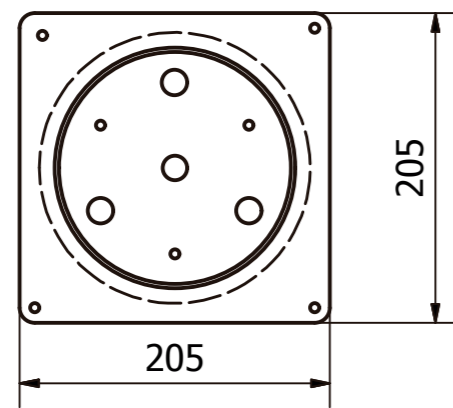
**ESCALA:**  
1:10  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
17  
FECHA: 09/2017



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	Disco	Metálico 205mm x 205mm
2	1	Eje tornillo	Radio 16 mm
3	2	Tuerca	Radio 16 mm
4	10	Esferas	10 mm de espesor

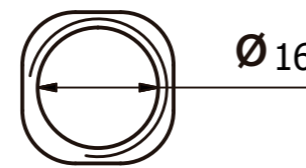
1. DISCO METÁLICO



Vista superior

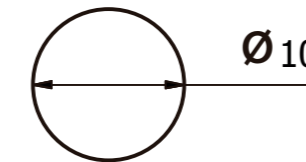
Escala 1:5

3. TUERCA



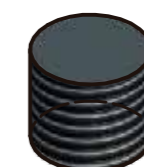
Escala 1:1

4. ESFERA



Escala 2:1

2. EJE TORNILLO



Escala 1:1



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

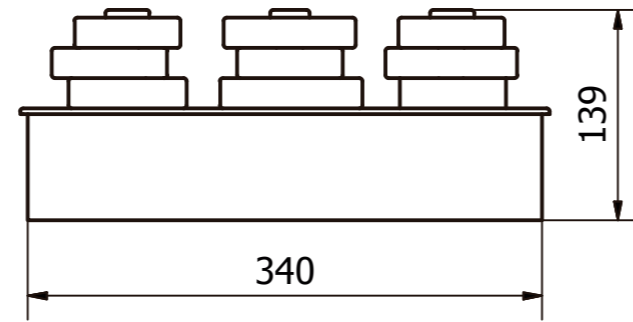
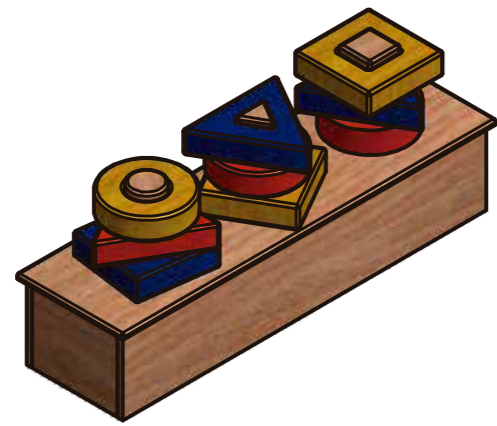
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

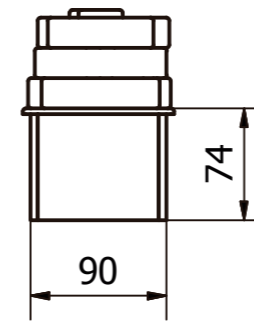
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MATERIAL DIDÁCTICO  
RULETA GEOMÉTRICA

**ESCALA:** S/E  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 18  
FECHA: 09/2017



Vista Frontal

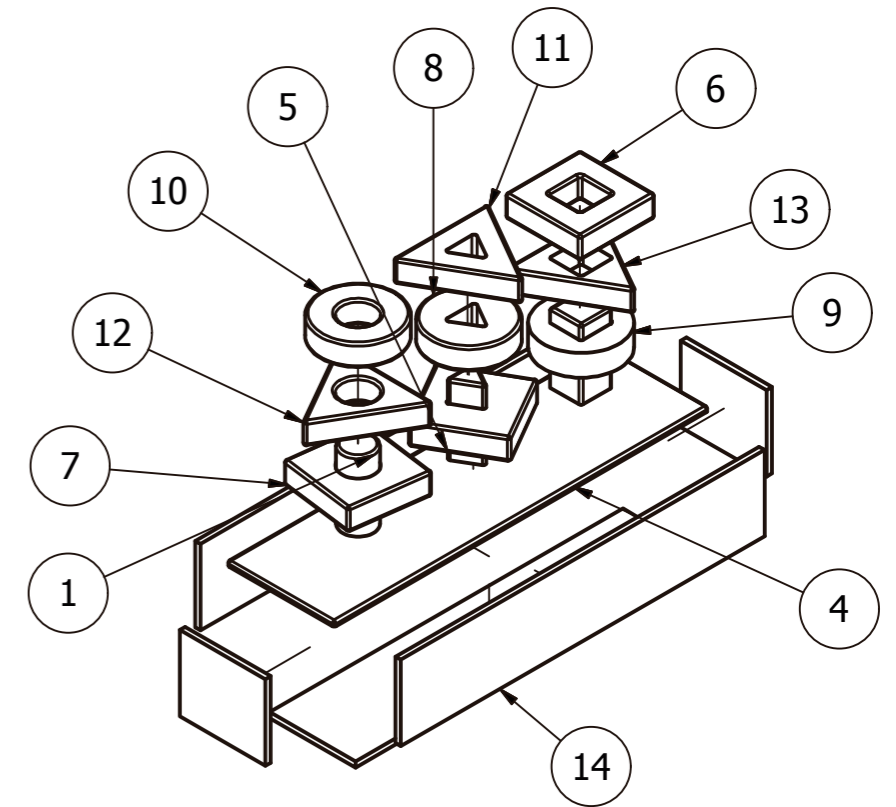


Vista Lateral

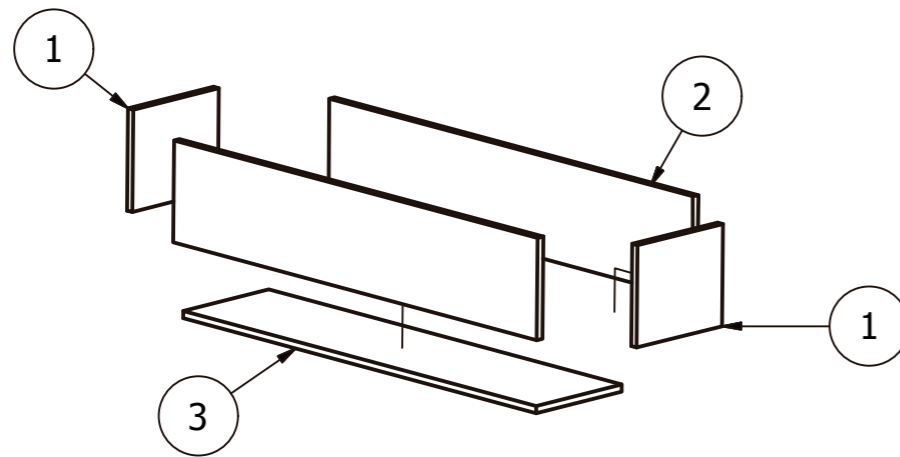


Vista Superior

Lista de Partes



Partes Caja



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	Tablero tres	MDF
2	2	Tablero dos	MDF
3	1	Tablero cuatro	MDF

LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1	barra cilíndrica	madera masisa
2	1	barra cuadrada	madera masisa
3	1	barra triangular	madera masisa
4	1	tablero base	MDF
5	1	ficha cuadr1	madera masisa 20mm
6	1	ficha cuadr2	madera masisa 20mm
7	1	ficha cuadr3	madera masisa 20mm
8	1	ficha esfer1	madera masisa 20mm
9	1	ficha esfer2	madera masisa 20mm
10	1	ficha esfer3	madera masisa 20mm
11	1	ficha trian1	madera masisa 20mm
12	1	ficha trian2	madera masisa 20mm
13	1	ficha trian3	madera masisa 20mm
14	1	caja de guardado	MDF 5mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

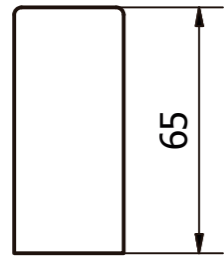
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MATERIAL DIDÁCTICO  
FICHAS GEOMÉTRICAS

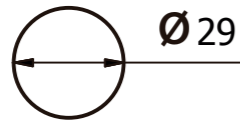
**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
**19**  
FECHA: 09/2017

BARRA CILÍNDRICA

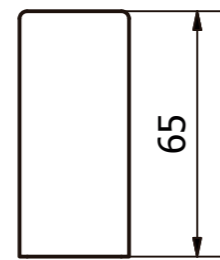


Vista Frontal

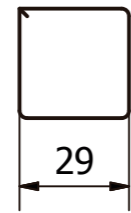


Vista Superior

BARRA CUADRADA

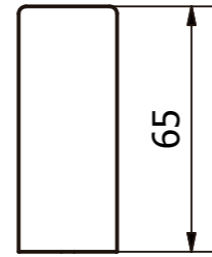


Vista Frontal



Vista Superior

BARRA TRIANGULAR

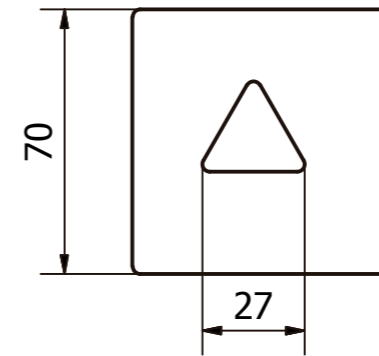


Vista Frontal

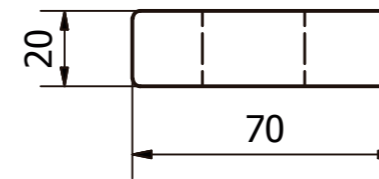


Vista Superior

FICHA CUADRADA 1

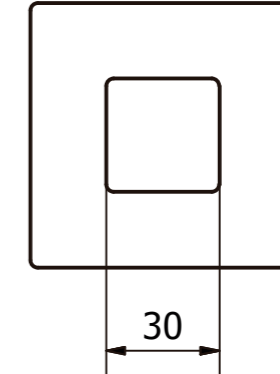


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA CUADRADA 2

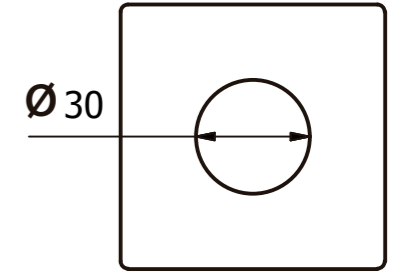


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA CUADRADA 3

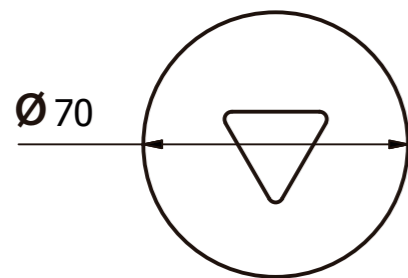


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA CILÍNDRICA 1

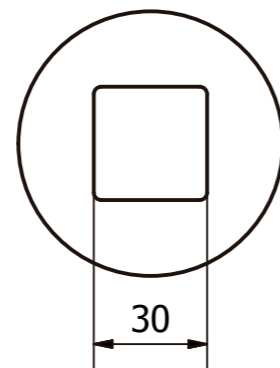


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA CILÍNDRICA 2

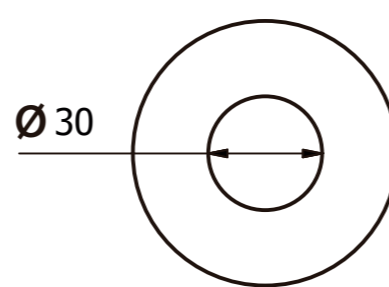


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA CILÍNDRICA 3

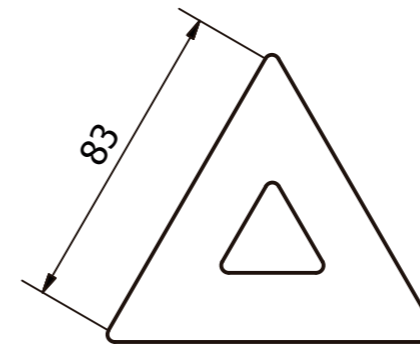


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA TRIANGULAR 1

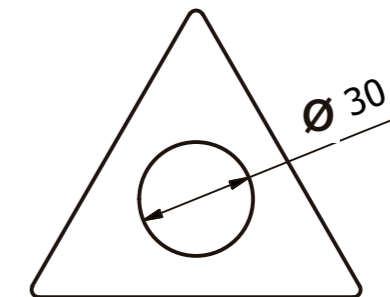


Vista Frontal

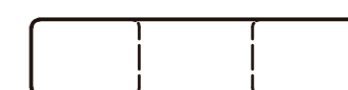


Vista Superior

FICHA TRIANGULAR 2

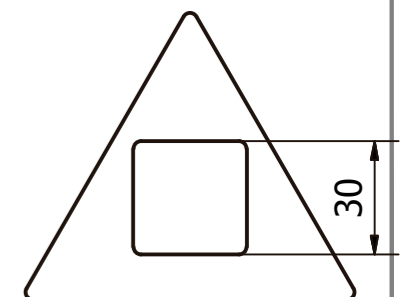


Vista Frontal



Vista Superior

FICHA TRIANGULAR 3



Vista Frontal



Vista Superior



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

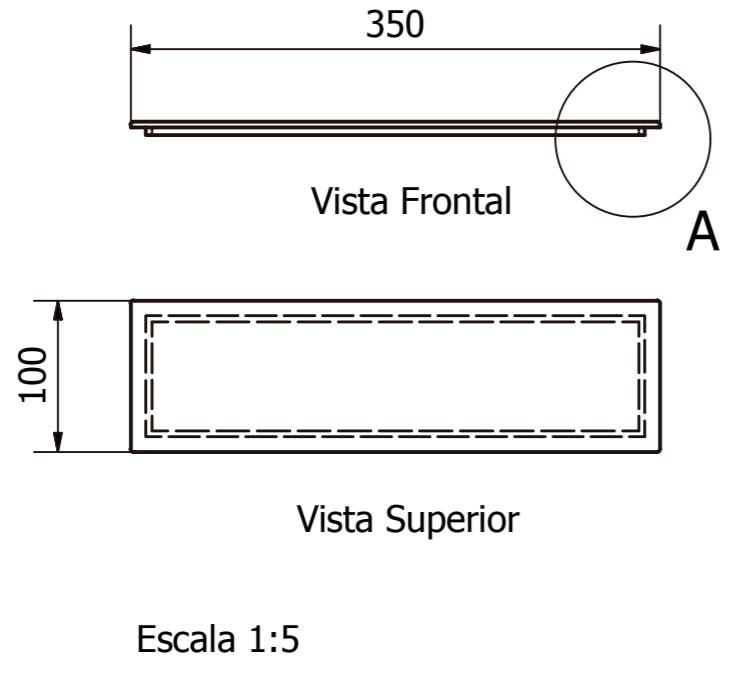
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MATERIAL DIDÁCTICO  
FICHAS GEOMÉTRICAS

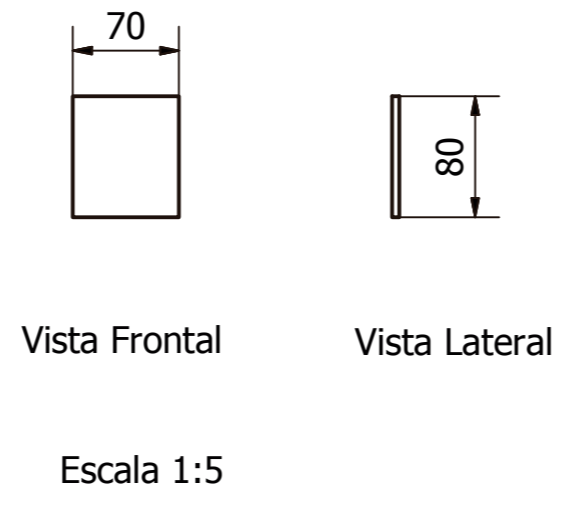
**ESCALA:**  
1:2  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
20  
FECHA: 09/2017

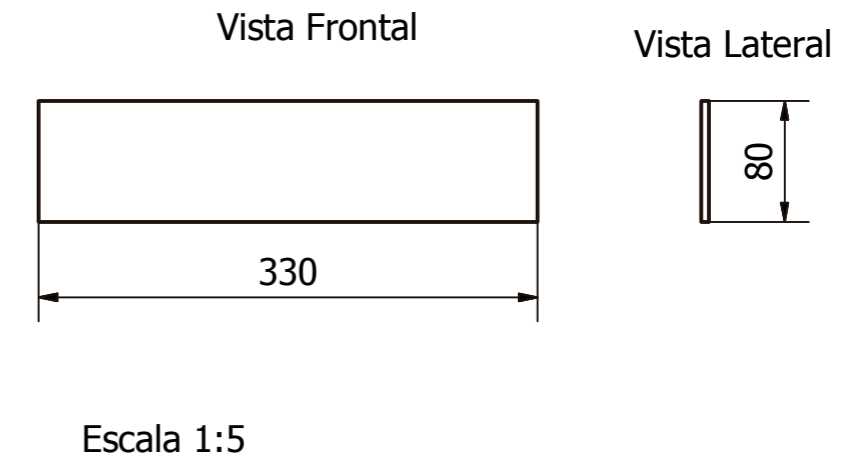
TABLERO BASE



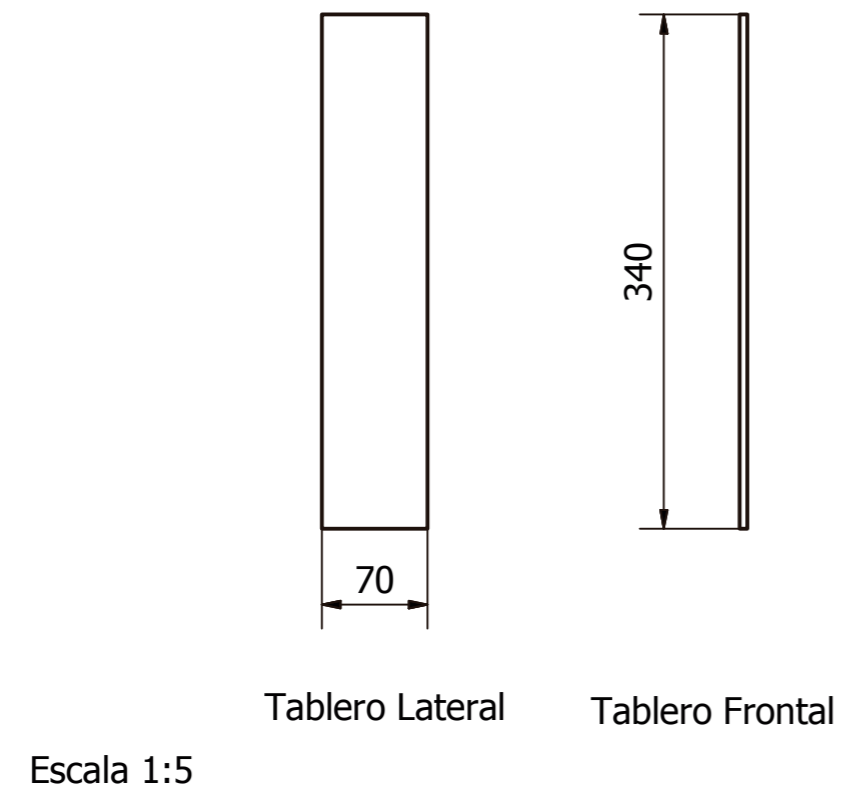
TABLERO 3



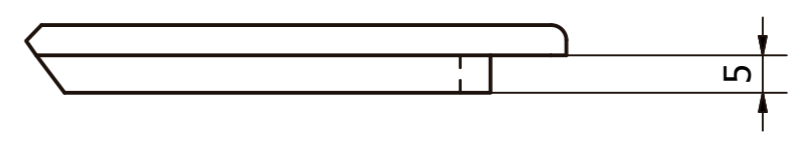
TABLERO 4



TABLERO 2



A ( 1:1 )



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: DOS AÑOS  
MATERIAL DIDÁCTICO  
FICHAS GEOMÉTRICAS

**ESCALA:** 1:5  
**UNIDAD:** milímetros

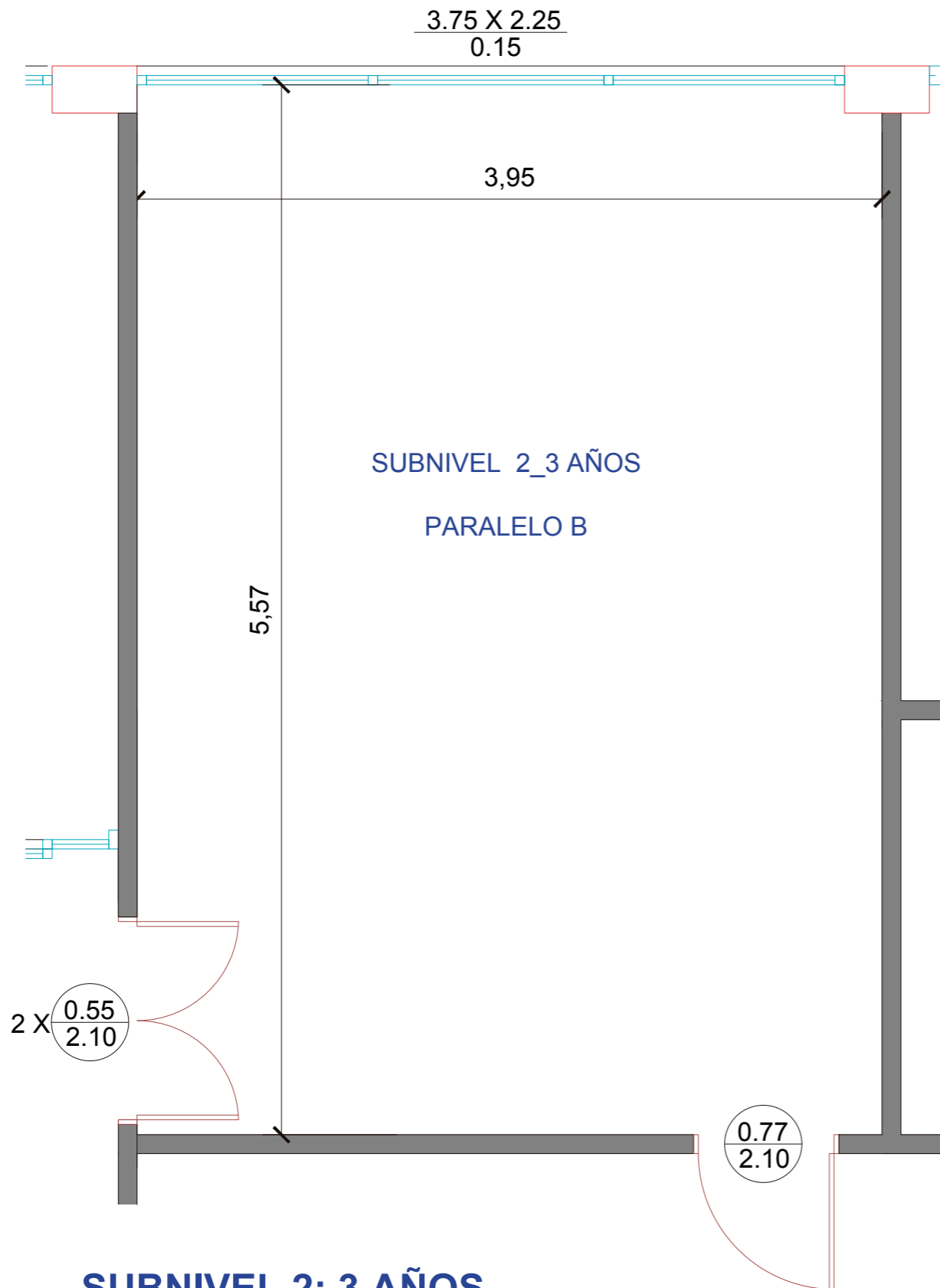
**LÁMINA:** 21  
FECHA: 09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel 2**  
**GRUPO DE 3 AÑOS**

**Láminas Técnicas**

**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**





**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL  
 ESC 1:30

ARCHIVO FOTOGRÁFICO	ANÁLISIS DEL ESPACIO
	<p>Iluminación insuficiente</p> <p>Distractores visuales (decoración improvisada)</p>
	<p>No cuenta con espacios de descanso ni lectura</p> <p>Desorden</p>
	<p>Material didáctico lejos del alcance de los niños</p>
	<p>Mobiliario inadecuado para infantes</p> <p>Piso resbaladizo y frío</p>



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
 Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
 Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
 María Caridad Villacís Carrillo

**TUTOR:**  
 Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
 SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B

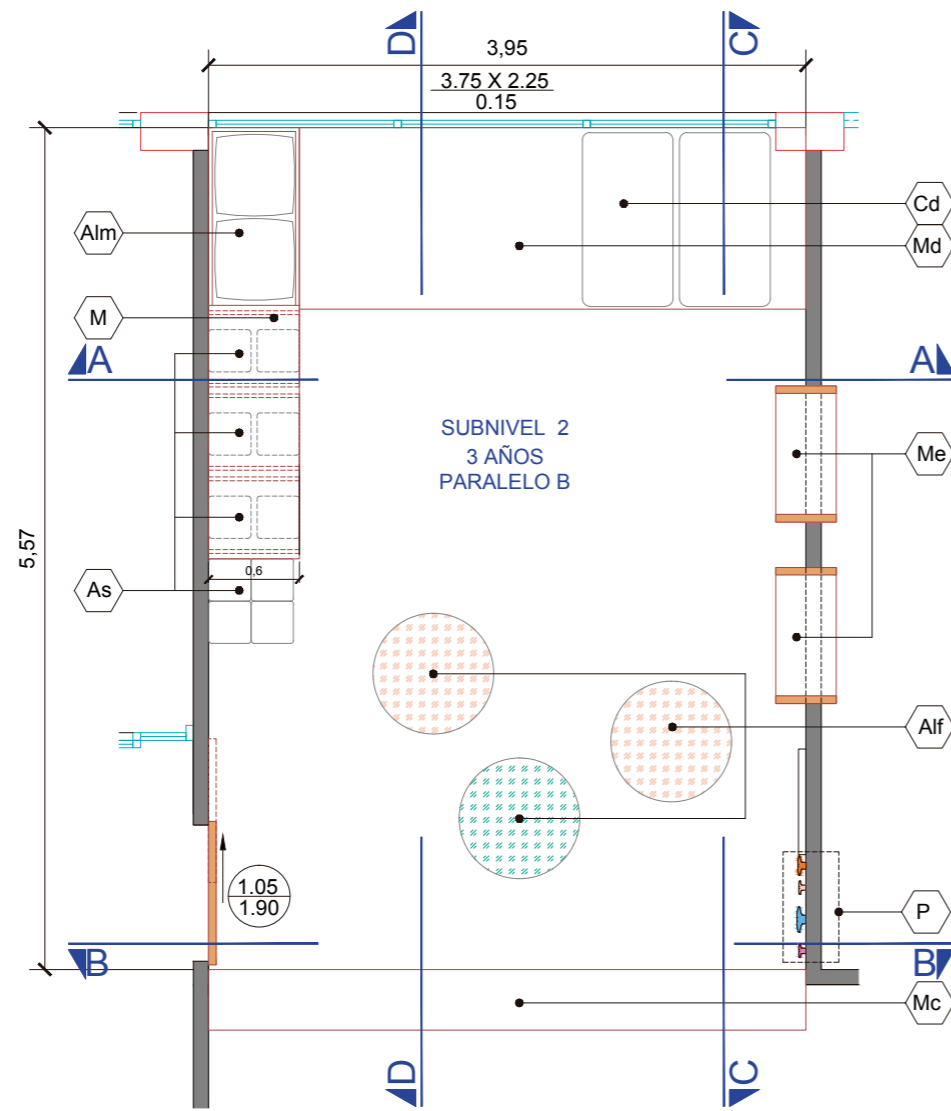
PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGRAMA

**ESCALA:**  
 1:30

**UNIDAD:**  
 metros

**LÁMINA:**  
 22

FECHA:09/2017

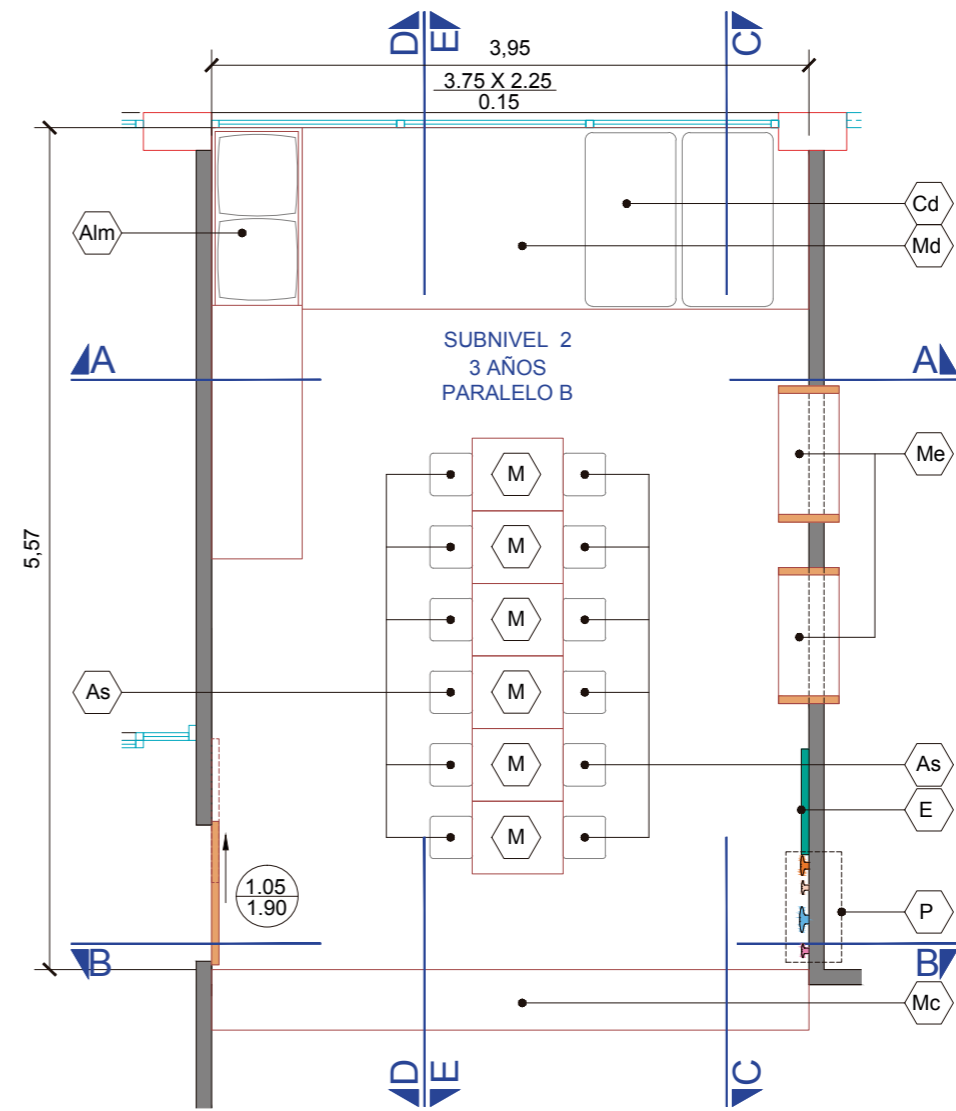


**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**

PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 1

ESC 1:50

Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**

PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 2

ESC 1:50

Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- Mc** Mueble multifunción. Incluye casilleros, percheros y estantería
- Me** Mueble empotrado en pared, utilizado para lectura y descanso.
- Md** Mueble de usos múltiples: zona de descanso, guardado de colchonetas, almohadas, etc. Guardado de asientos y mesas de trabajo. Zona transitable de juego.
- M** Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 6
- As** Asientos. Cantidad 12
- Alf** Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Cd** Colchonetas para descanso de niños. Dim 1.20 x 0.60m
- Alm** Almohadas
- E** Espejo
- P** Perchero



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

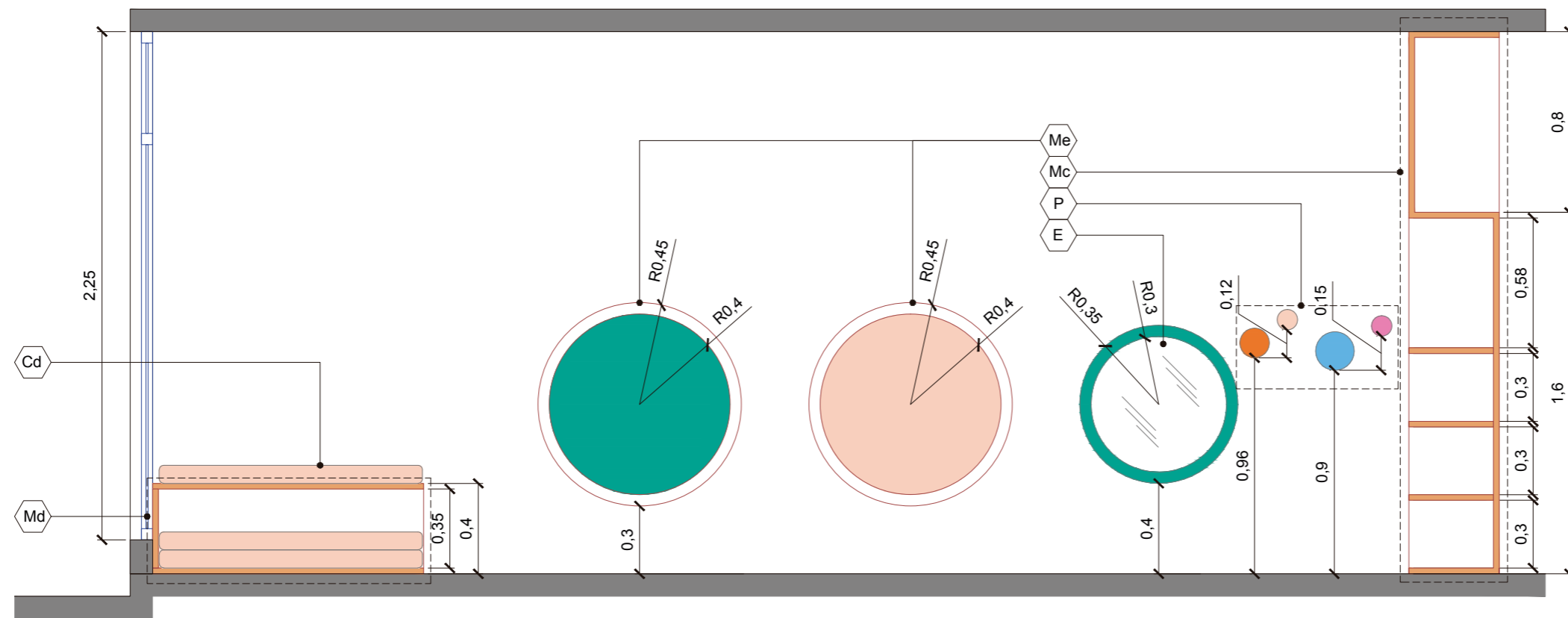
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B  
PLANTAS USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

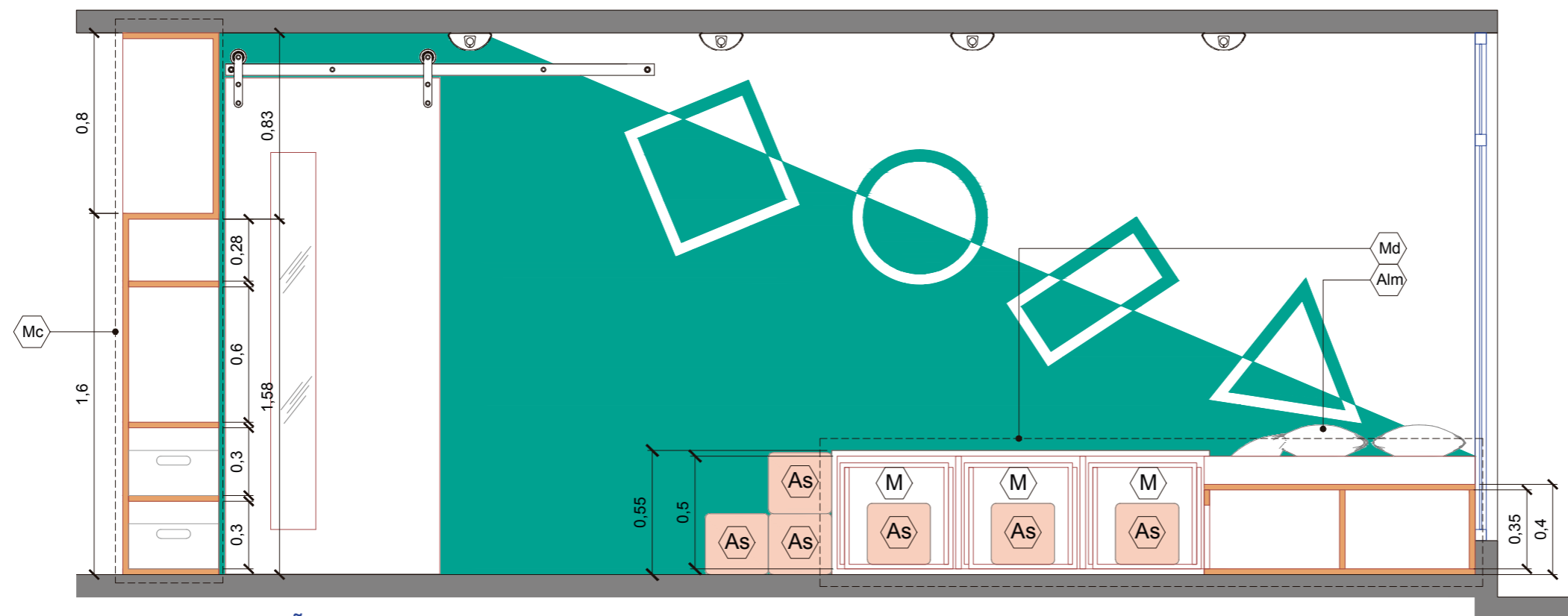
**ESCALA:**  
1:50  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
**23**  
FECHA: 09/2017





**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
CORTE C-C  
ESC 1: 25



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
CORTE D-D  
ESC 1: 25

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- Mc Mueble multifunción. Incluye casilleros, percheros y estantería
- Me Mueble empotrado en pared, utilizado para lectura y descanso.
- Md Mueble de usos múltiples: zona de descanso, guardado de colchonetas, almohadas, etc. Guardado de asientos y mesas de trabajo. Zona transitable de juego.
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 6
- As Asientos. Cantidad 12
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Cd Colchonetas para descanso de niños. Dim 1.20 x 0.60m
- Alm Almohadas.
- E Espejo
- P Perchero



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

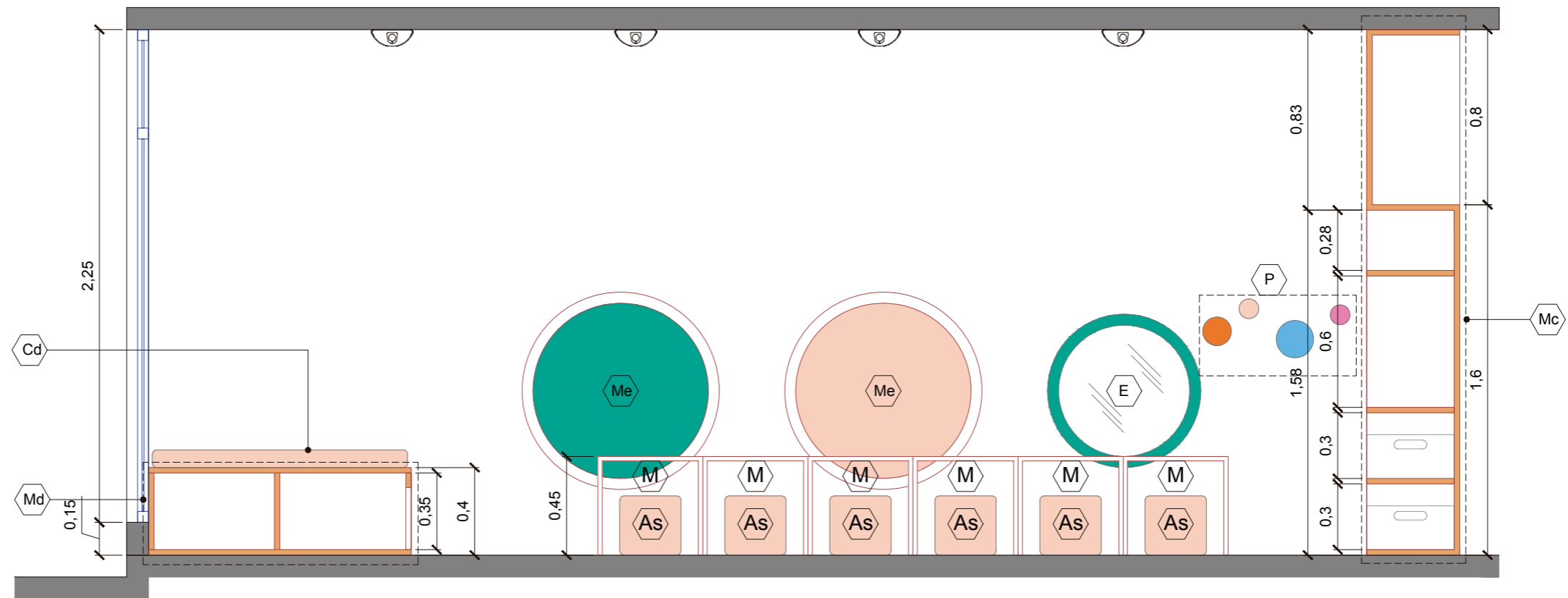
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B  
CORTES C-C Y D-D

**ESCALA:** 1:25  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 25  
FECHA: 09/2017



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
CORTE E-E  
ESC 1:25

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- Mc Mueble multifunción. Incluye casilleros, percheros y estantería
- Me Mueble empotrado en pared, utilizado para lectura y descanso.
- Md Mueble de usos múltiples: zona de descanso, guardado de colchonetas, almohadas, etc. Guardado de asientos y mesas de trabajo. Zona transitable de juego.
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 6
- As Asientos. Cantidad 12
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 6
- Cd Colchonetas para descanso de niños. Dim 1.20 x 0.60m
- Alm Almohadas.
- E Espejo
- P Perchero



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

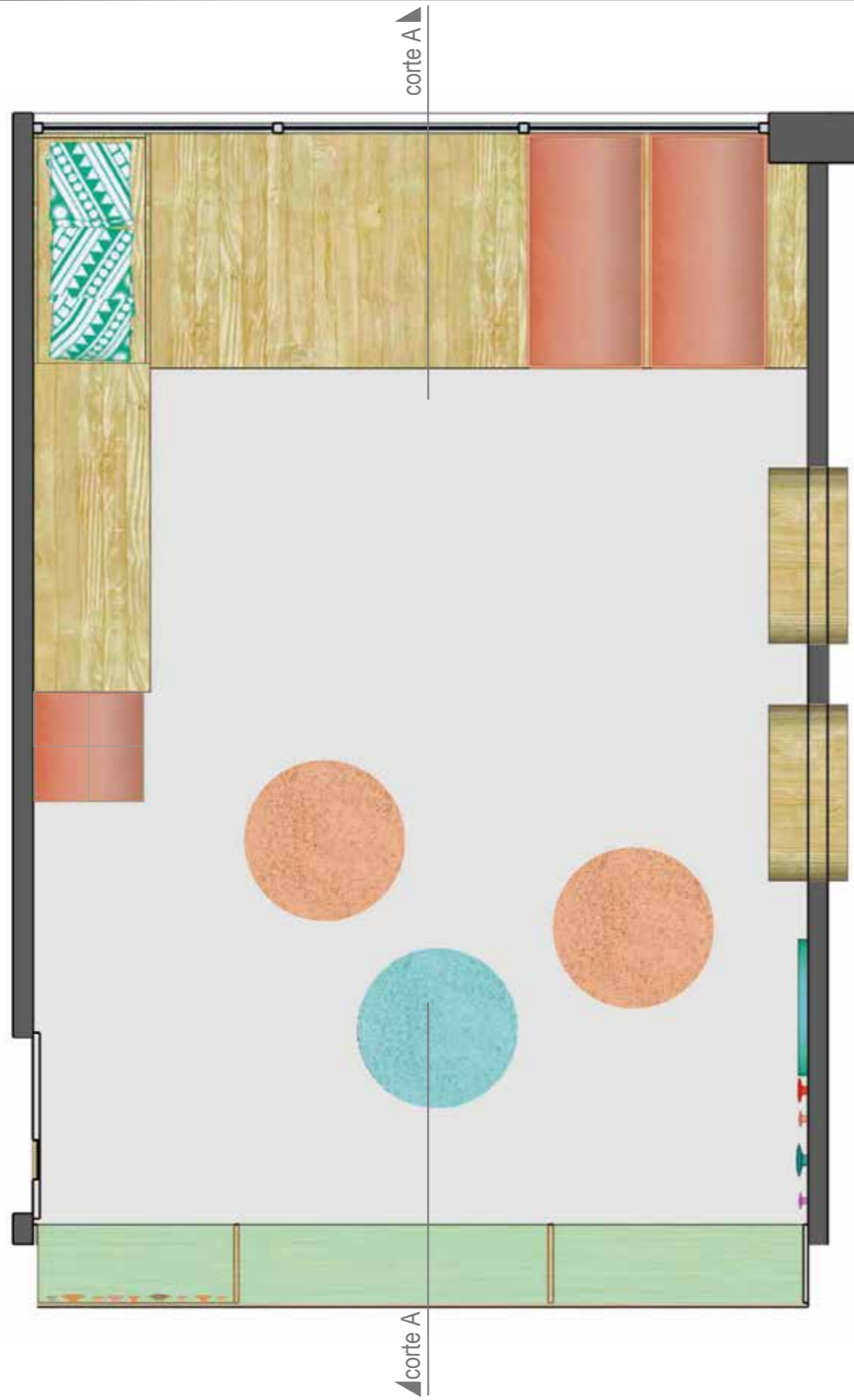
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B  
CORTE E-E

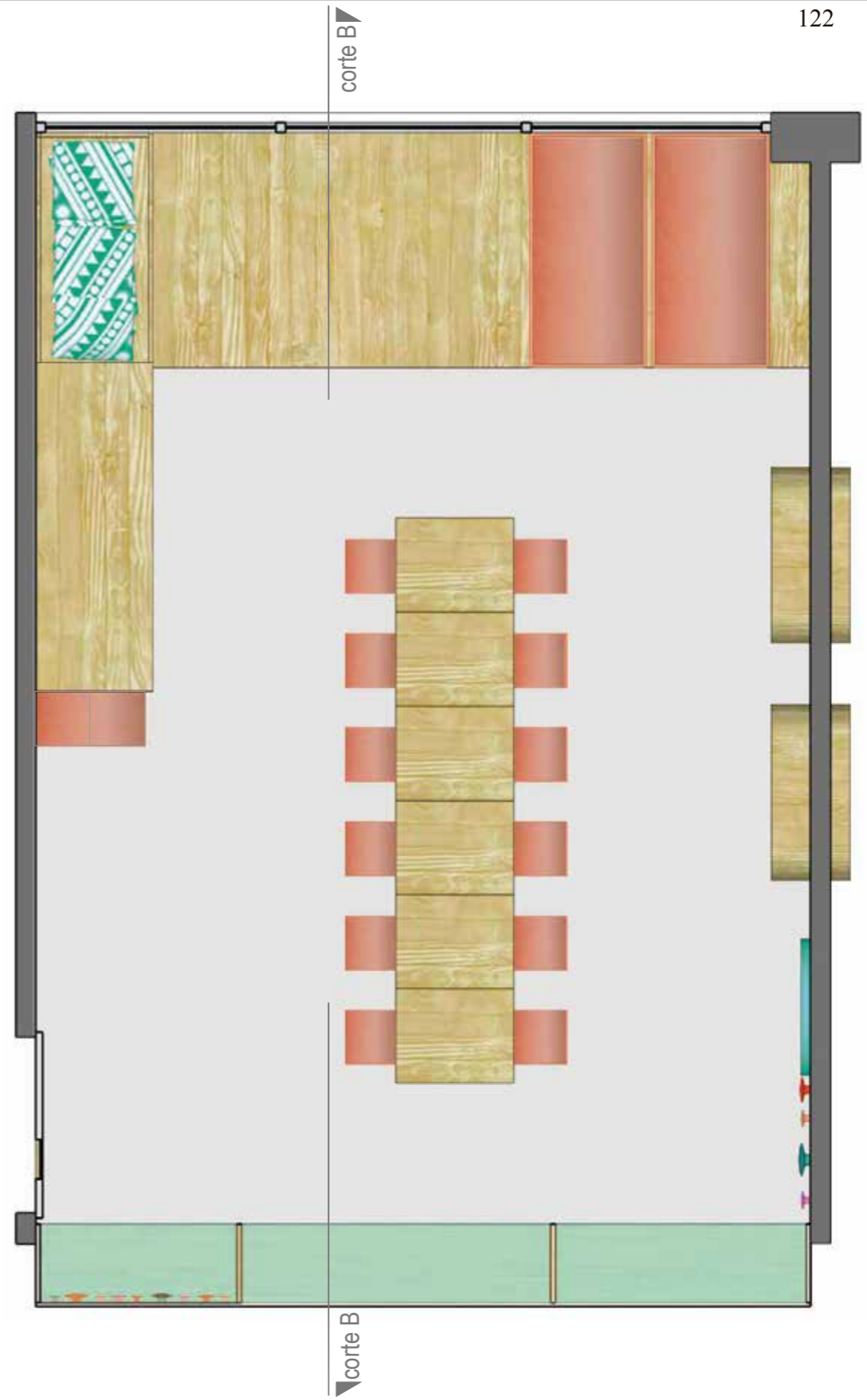
**ESCALA:** 1:25  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 26  
FECHA: 09/2017



**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 2**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 1**  
 ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego.



**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 2**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 2**  
 ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
 Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

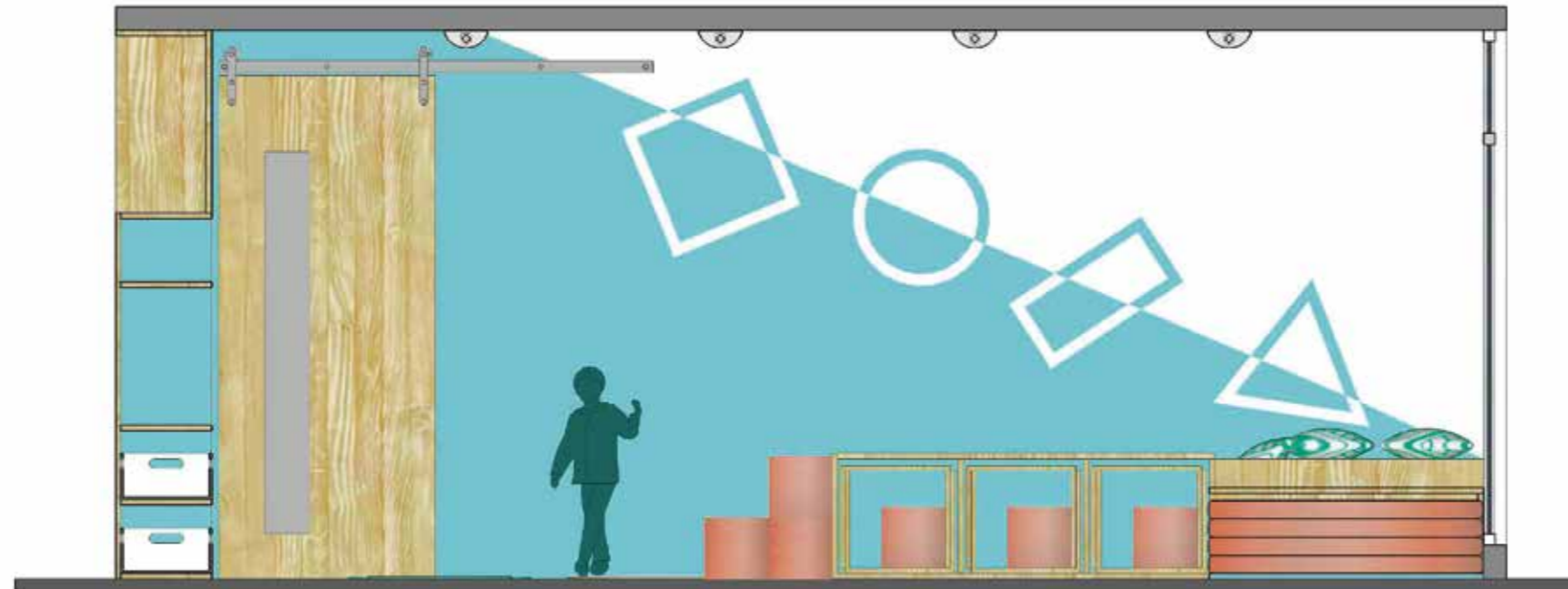
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
 Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
 María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
 Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
 SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B  
 PLANTAS ILUSTRADAS  
 USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:**  
 1:30  
**UNIDAD:**  
 metros

**LÁMINA:**  
 27  
 FECHA: 09/2017

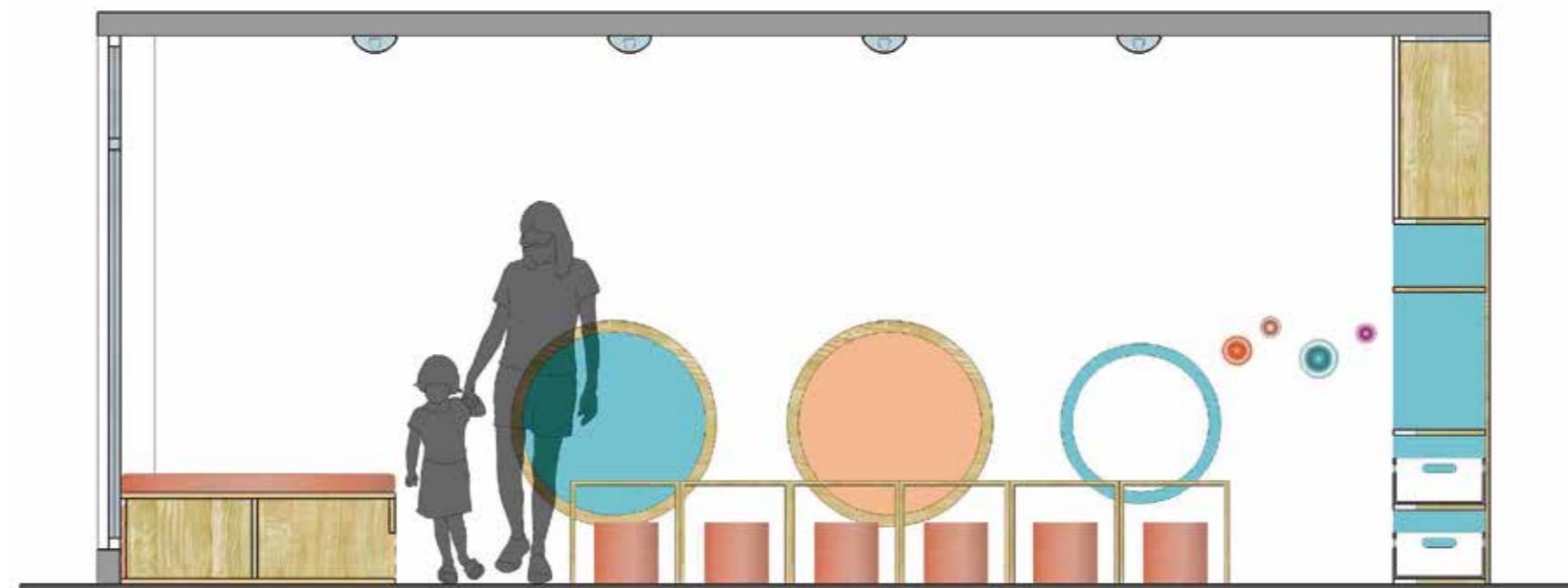


### CORTE ILUSTRADO A-A\_SUBNIVEL 2

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 1

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se procura dejar el máximo de espacio libre para multiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de descanso hasta zona de trabajo y juego.



### CORTE ILUSTRADO B-B\_SUBNIVEL 2

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 2

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

#### TEMA:

Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

#### OBJETO DE ESTUDIO:

Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

#### DISEÑADO POR:

María Caridad Villacís Carrillo

#### TUTOR:

Arq. Concepción Bedón

#### CONTENIDO LÁMINA:

SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B

#### CORTES ILUSTRADOS

USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

#### ESCALA:

1:30

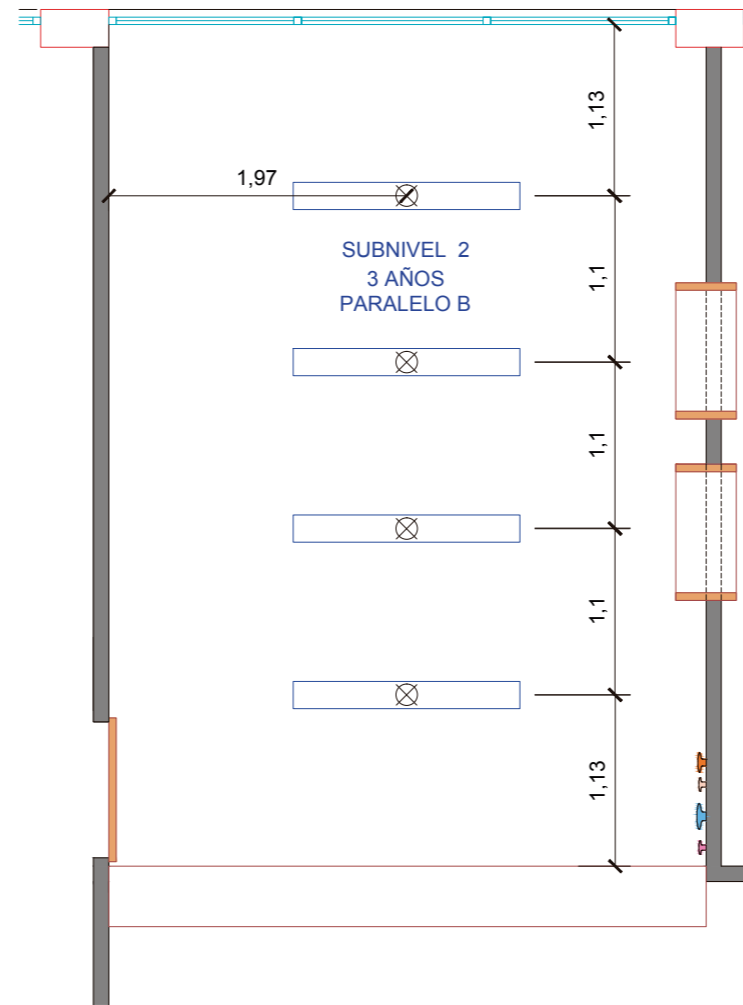
#### UNIDAD:

metros

#### LÁMINA:

28

FECHA:09/2017



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**

PLANTA  
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

ESC 1:50

Lámparas fluorescentes.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

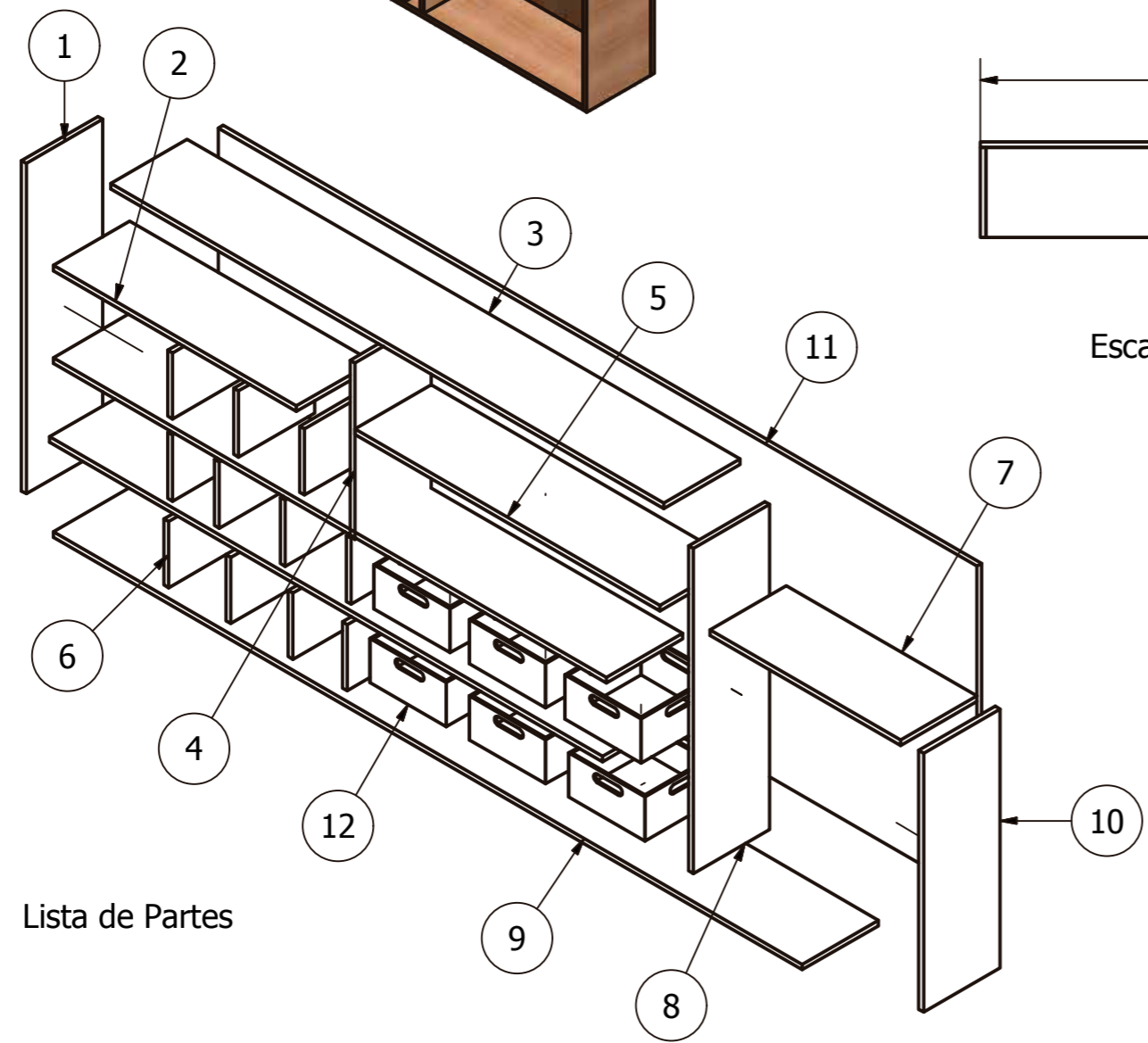
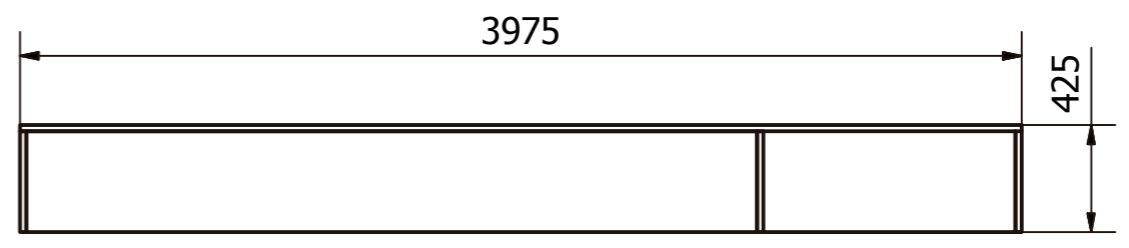
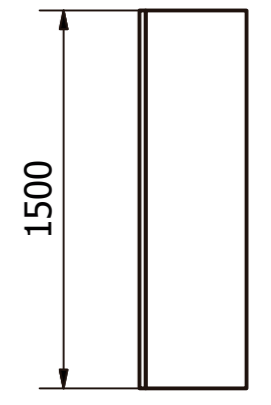
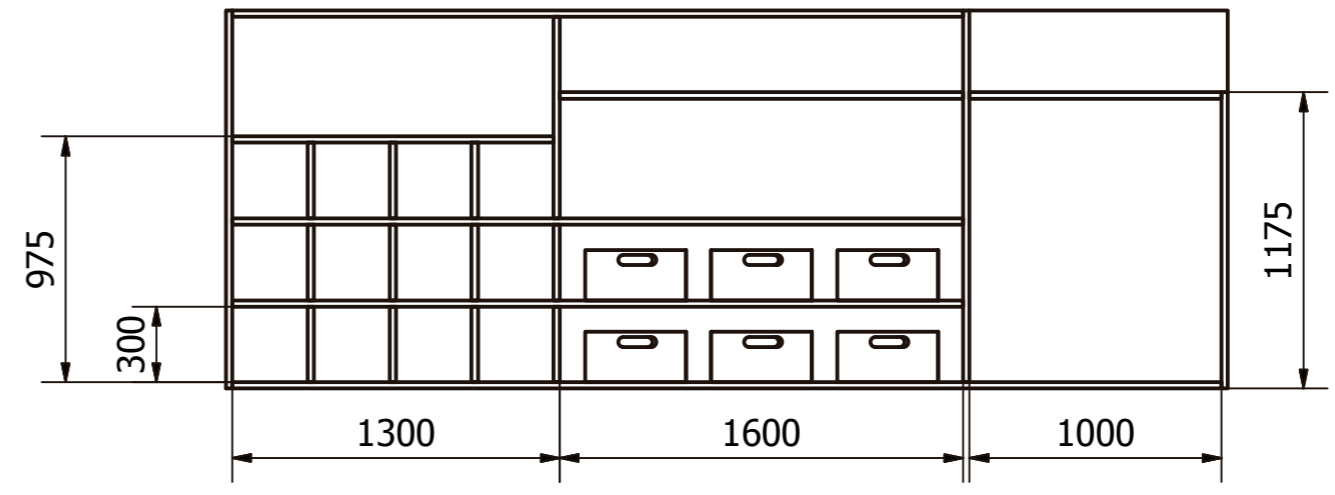
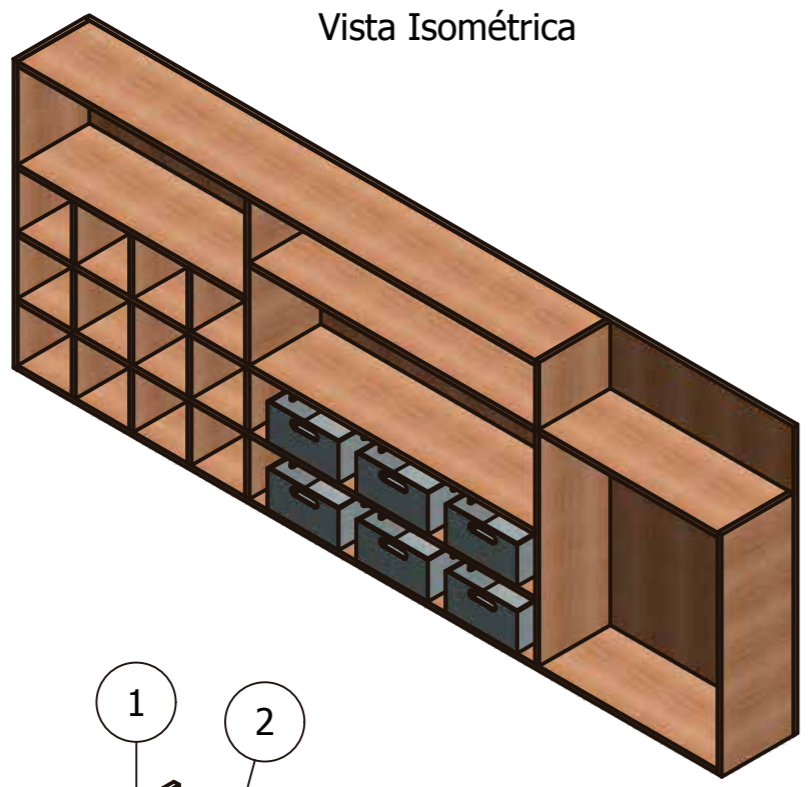
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS/PARALELO B  
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
**29**  
FECHA: 09/2017



Vista Frontal

Vista Lateral

Vista Superior

Escala 1:30

Lista de Partes

LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1	lateral 1	MDF 25 mm
2	1	base2	MDF 25 mm
3	3	base3	MDF 25 mm
4	1	lateral 6	MDF 25 mm
5	1	base 5	MDF 25 mm
6	11	lateral4	MDF 25 mm
7	1	base7	MDF 25 mm
8	1	lateral 1.1	MDF 25 mm
9	1	base3.1	MDF 25 mm
10	1	lateral 8	MDF 25 mm
11	1	posterior	MDF 25 mm
12	6	cajon ensamble	MDF 25 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE MULTIFUNCIÓN

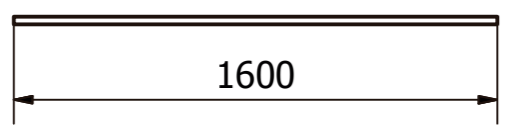
**ESCALA:**  
1:30  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
**30**  
FECHA:09/2017

TABLERO BASE 5



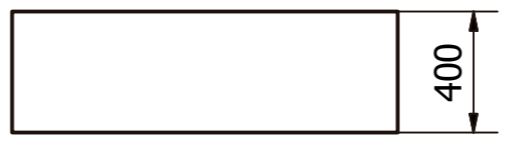
Vista Frontal



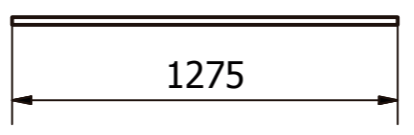
Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO BASE 2



Vista Frontal



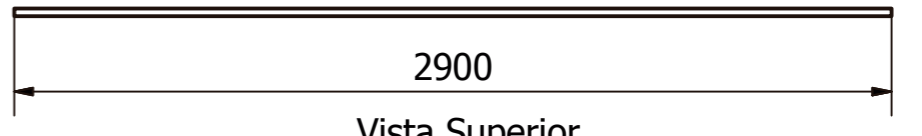
Vista Frontal

Escala 1:25

TABLERO BASE 3



Vista Frontal



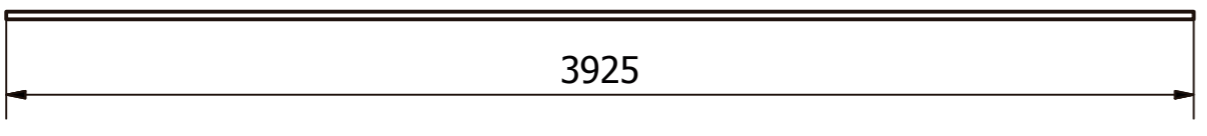
Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO BASE 3.1



Vista Frontal



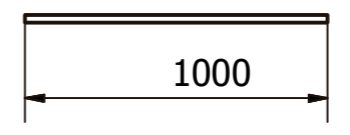
Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO BASE 7



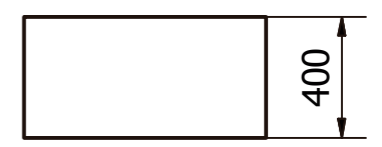
Vista Frontal



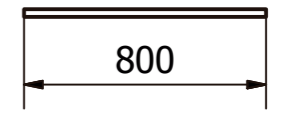
Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO LATERAL 6

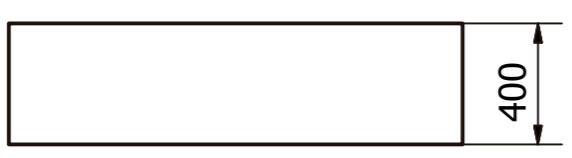


Vista Frontal

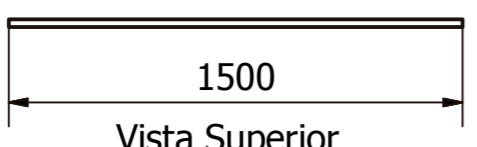


Vista Superior

TABLERO LATERAL 1



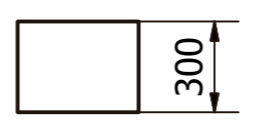
Vista Frontal



Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO LATERAL 4



Vista Frontal



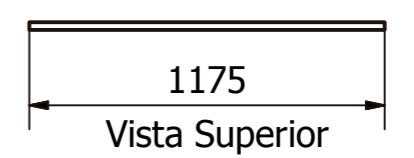
Vista Superior

Escala 1:25

TABLERO LATERAL 8



Vista Frontal



Vista Superior

Escala 1:25



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

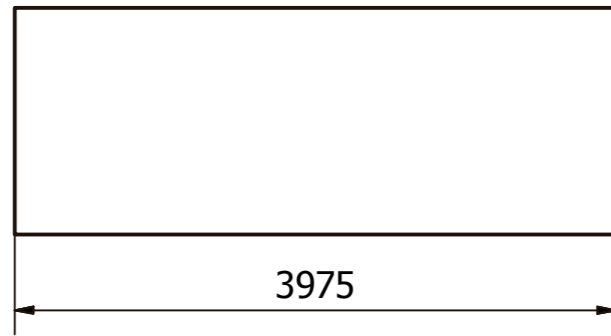
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE MULTIFUNCIÓN

**ESCALA:** 1:25  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 31  
**FECHA:** 09/2017

TABLERO POSTERIOR



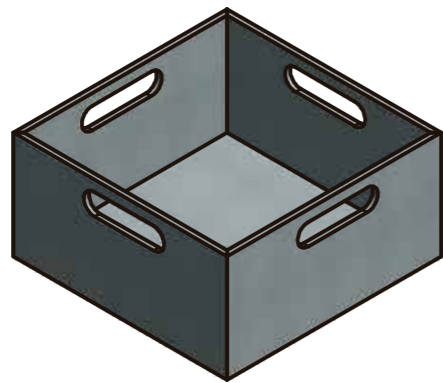
Vista Frontal



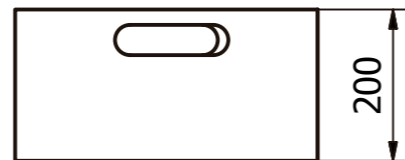
Vista Lateral

Escala 1:25

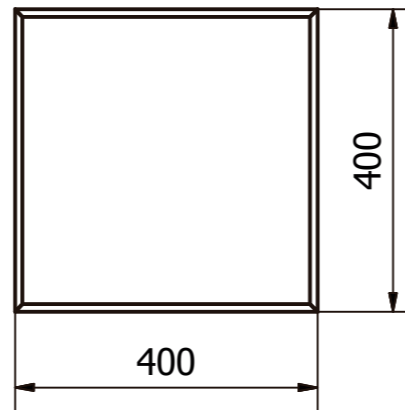
CAJÓN



Escala 1:10

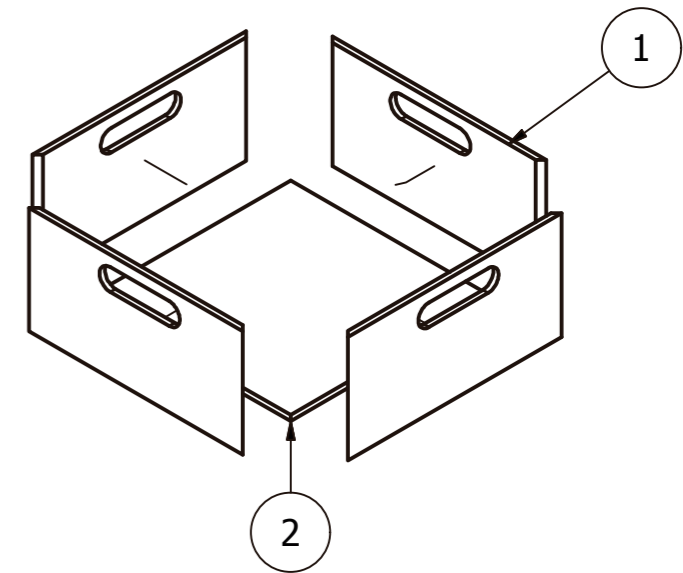


Vista Lateral



Vista Superior

Lista de Partes



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	4	Tablero lateral	MDF 10 mm
2	1	Tablero base	MDF 10 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

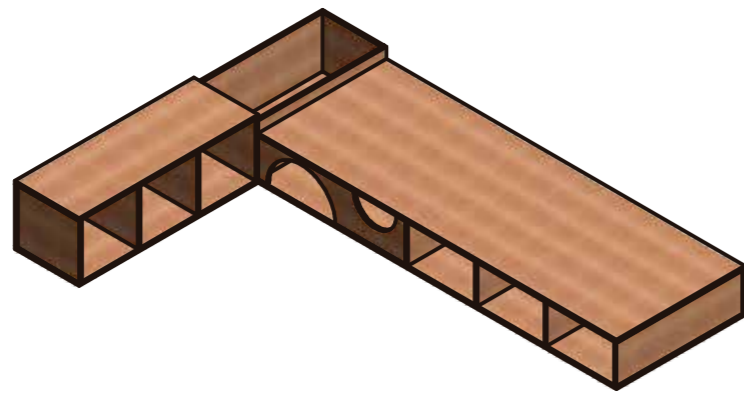
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE MULTIFUNCIÓN

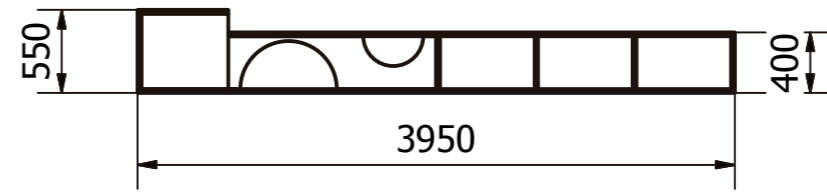
**ESCALA:**  
-  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
32  
FECHA:09/2017

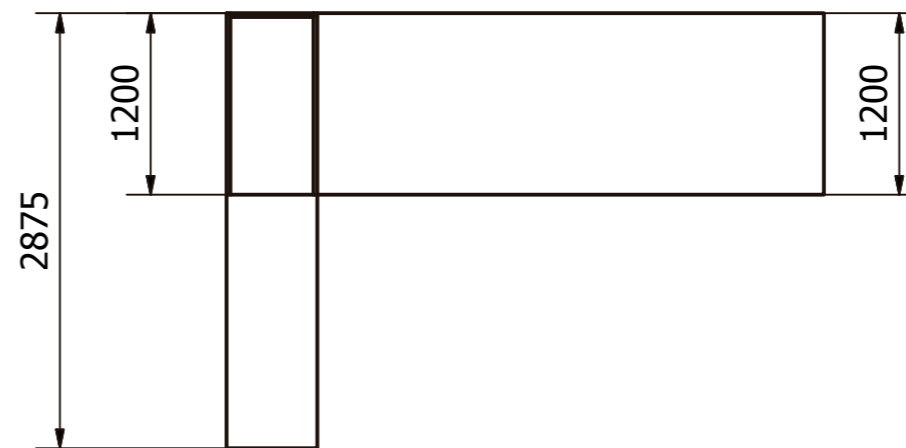


Vista Isométrica

Escala 1:50

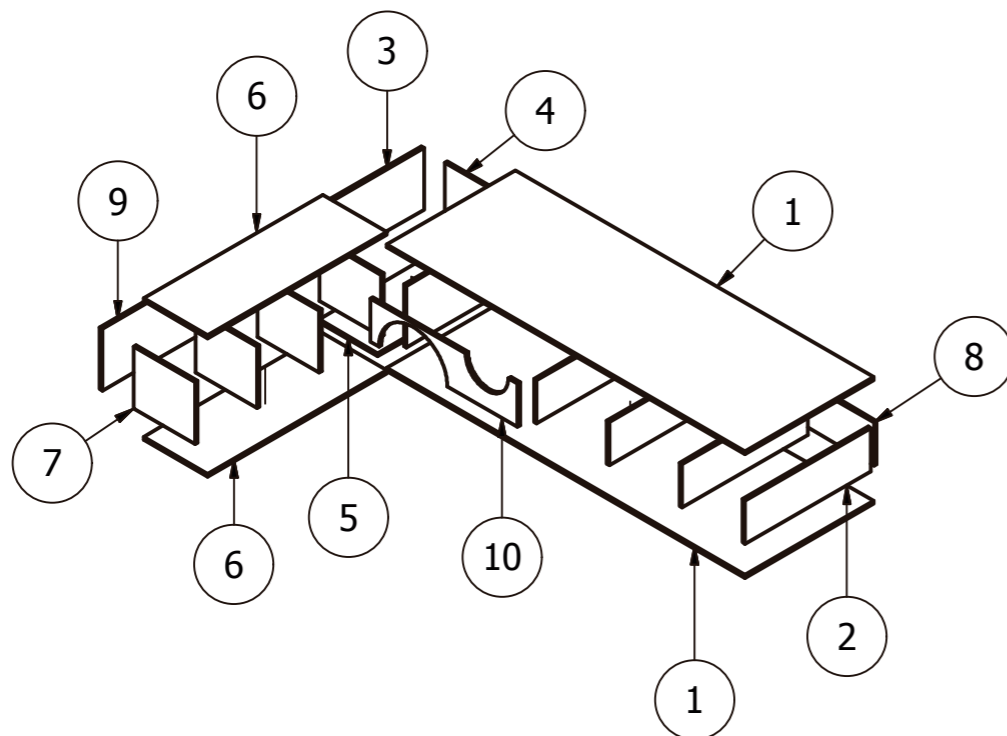


Vista Frontal



Vista Superior

Lista de Partes



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	2	base1	MDF 25 mm
2	4	lateral1	MDF 25 mm
3	2	lateral2	MDF 25 mm
4	1	frontal2	MDF 25 mm
5	1	base2	MDF 25 mm
6	2	base A	MDF 25 mm
7	4	lateral B	MDF 25 mm
8	1	posterior1	MDF 25 mm
9	1	lateral C	MDF 25 mm
10	1	frontal1	MDF 25 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

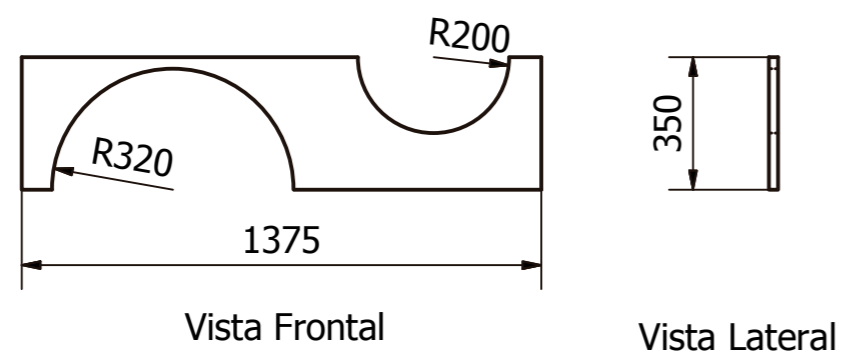
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE USO MÚLTIPLE

**ESCALA:**  
1:50  
**UNIDAD:**  
milímetros

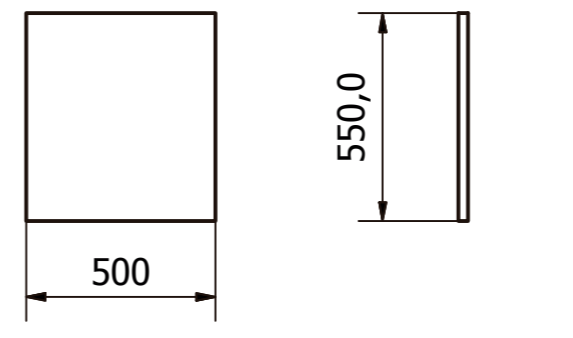
**LÁMINA:**  
33  
FECHA:09/2017

TABLERO FRONTAL 1



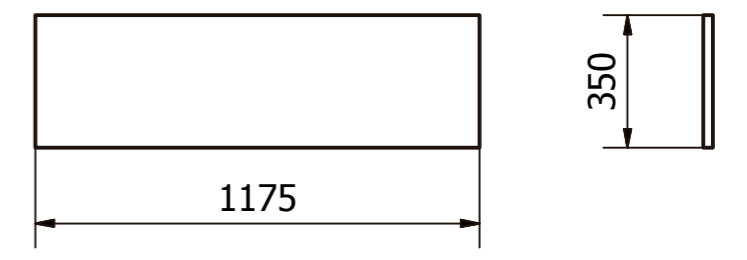
Escala 1:20

TABLERO FRONTAL 2



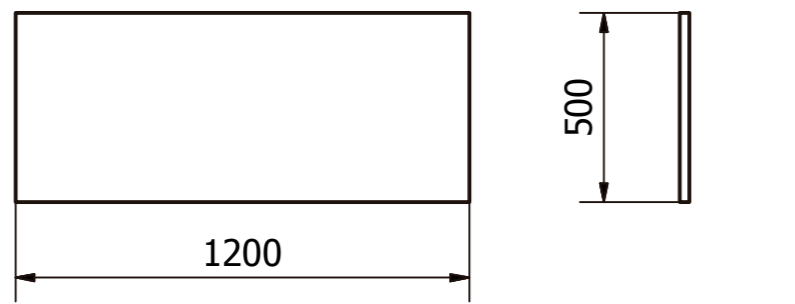
Escala 1:20

TABLERO LATERAL 1



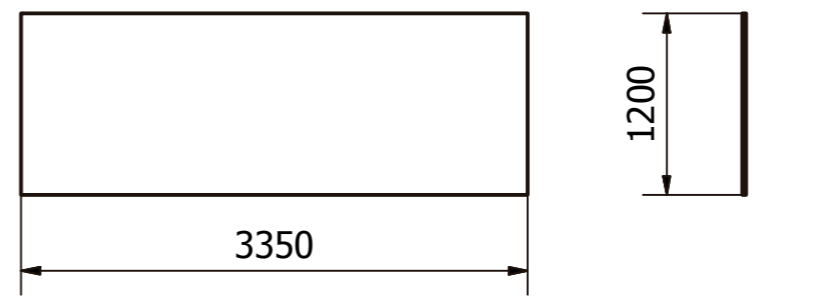
Escala 1:20

TABLERO LATERAL 2



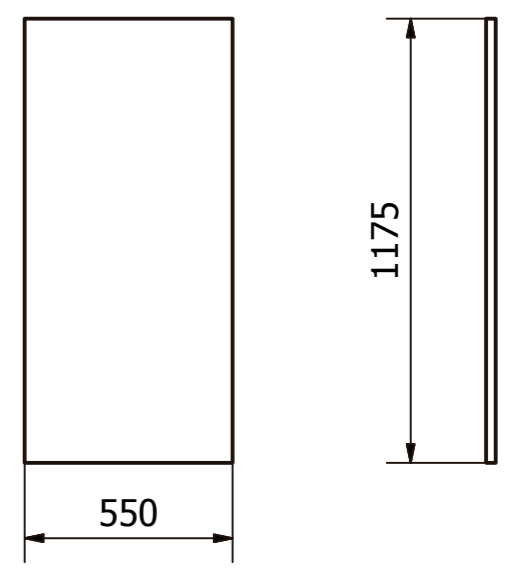
Escala 1:20

TABLERO BASE 1



Escala 1:50

TABLERO BASE 2



Escala 1:20



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

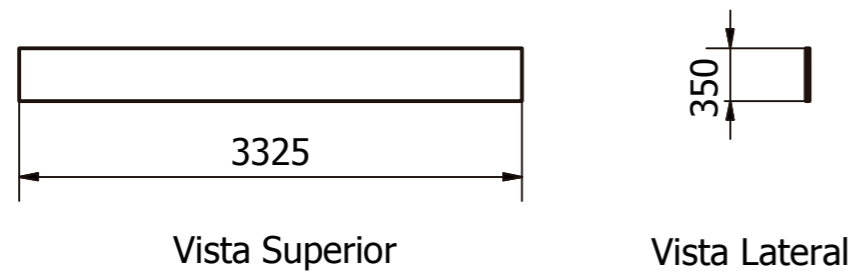
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE USO MÚLTIPLE

**ESCALA:** E/I  
**UNIDAD:** milímetros

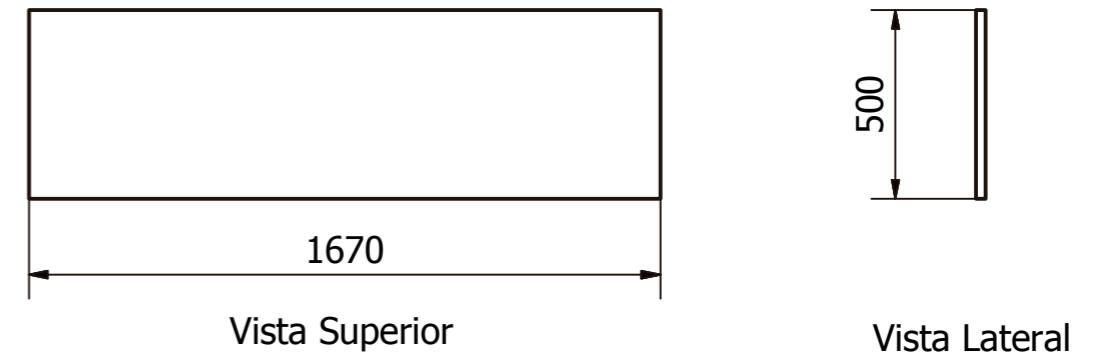
**LÁMINA:** 34  
FECHA: 09/2017

TABLERO POSTERIOR



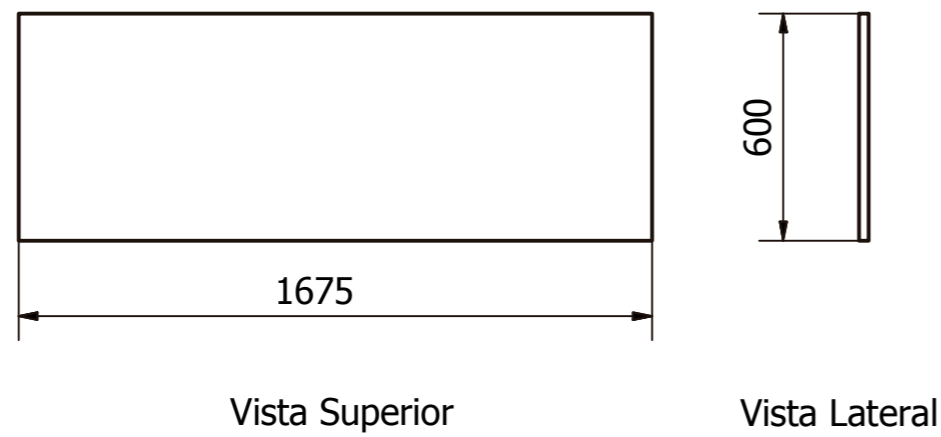
Escala 1:50

TABLERO C



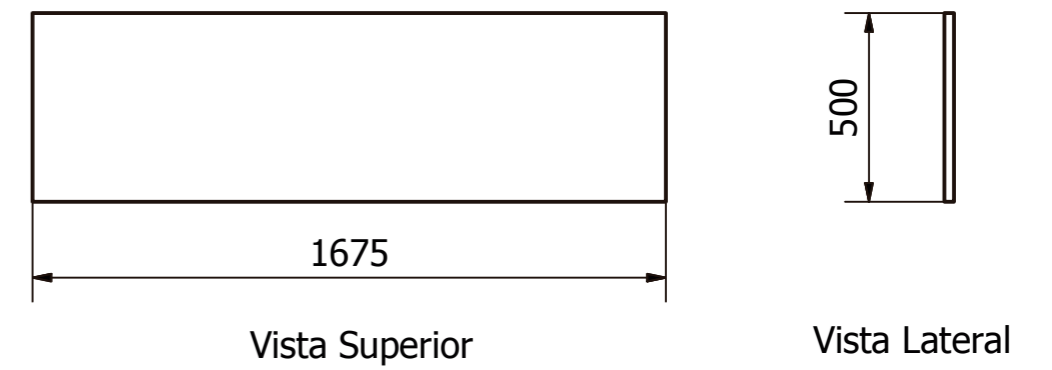
Escala 1:20

TABLERO A



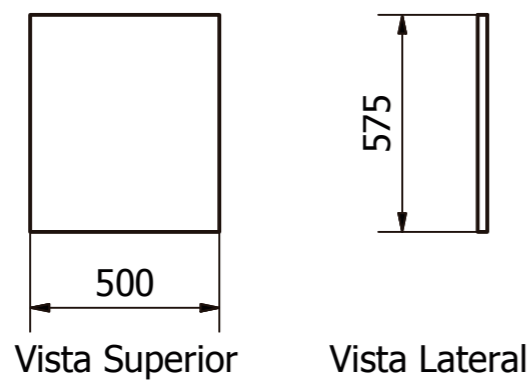
Escala 1:20

TABLERO D



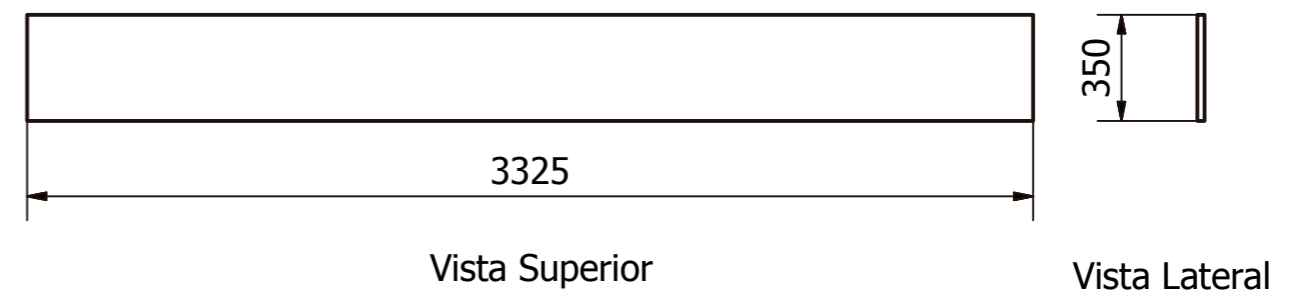
Escala 1:20

TABLERO B



Escala 1:20

TABLERO D



Escala 1:20



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

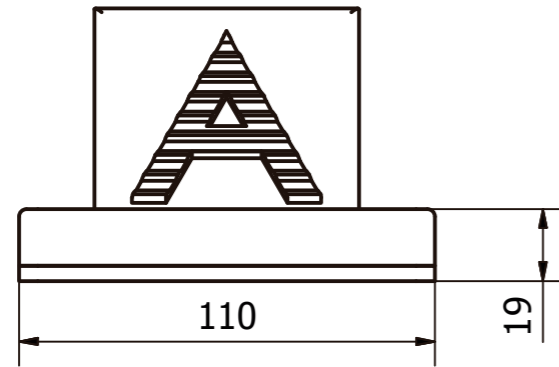
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
MUEBLE USO MÚLTIPLE

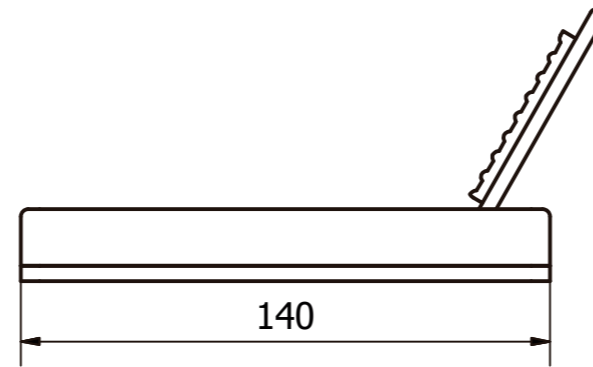
**ESCALA:**  
E/I  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
35  
FECHA 09/2017

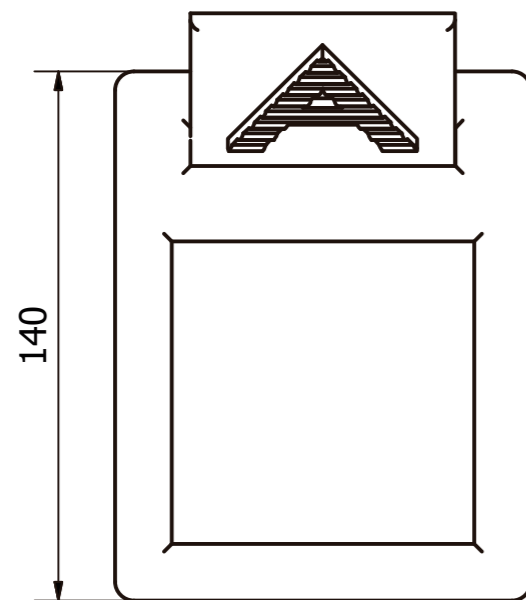
MEDIDAS GENERALES



Vista Frontal



Vista Lateral

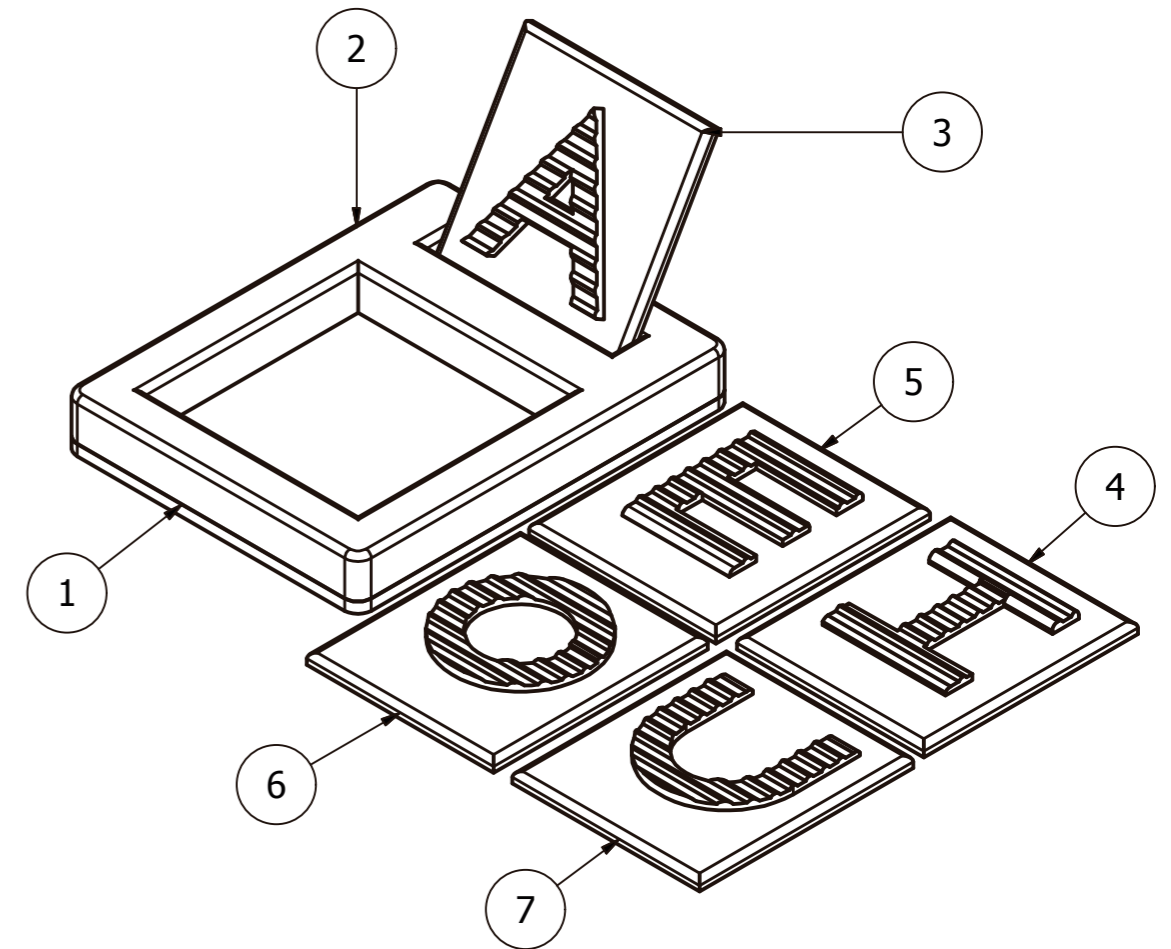


Vista Superior

Escala 1:2



Vista Isométrica



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANT	NOMBRE DE PARTE	IDESCRIPCIÓN
1	1	Tablero base	MDF de 4mm
2	1	Tablero superior	MDF de 15mm
3	1	Ficha A	MDF de 3mm
4	1	Ficha E	MDF de 3mm
5	1	Ficha I	MDF de 3mm
6	1	Ficha O	MDF de 3mm
7	1	Ficha U	MDF de 3mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

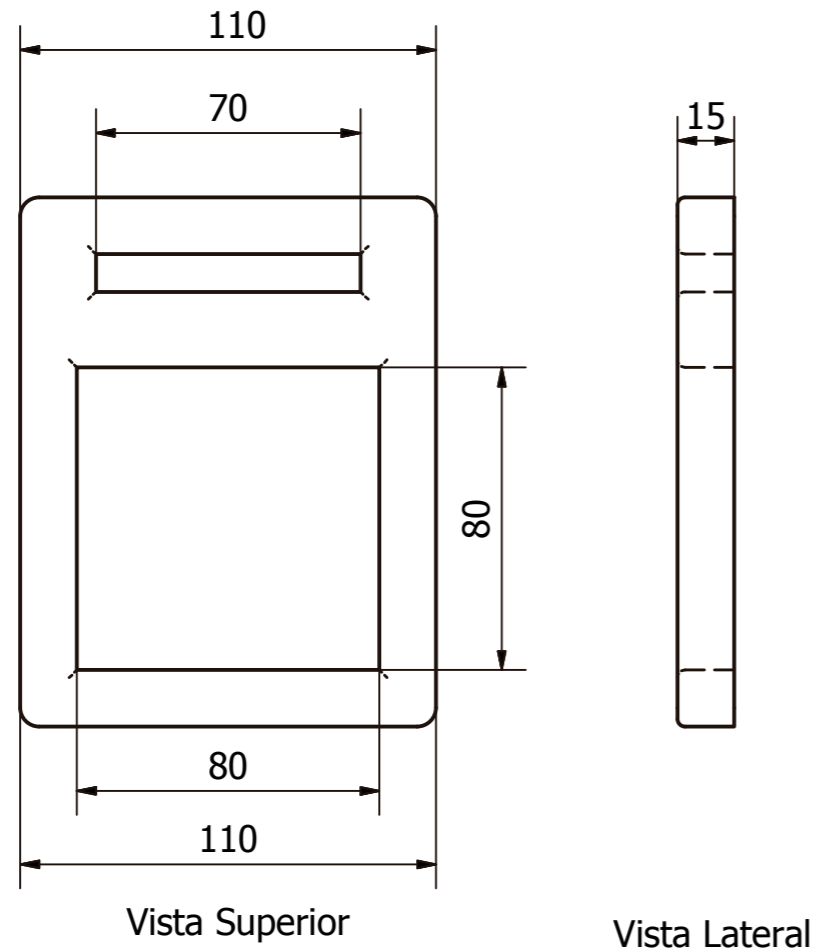
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
ARENERO

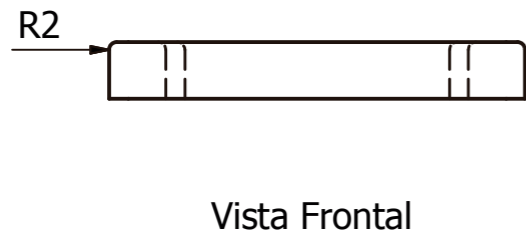
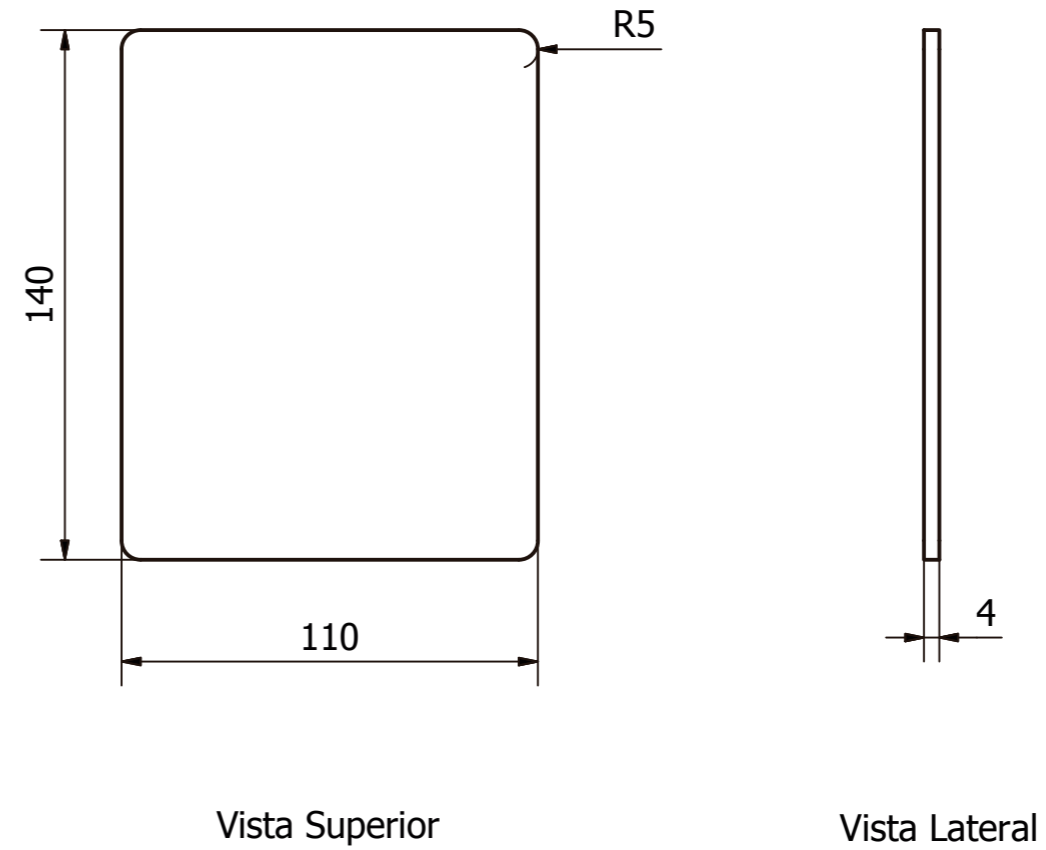
**ESCALA:**  
1:2  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
**36**  
FECHA: 09/2017

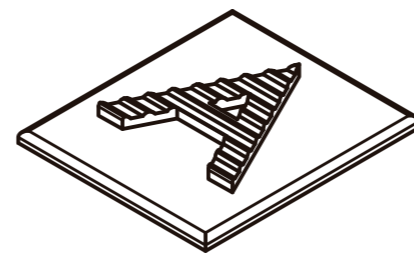
TABLERO SUPERIOR



TABLERO BASE

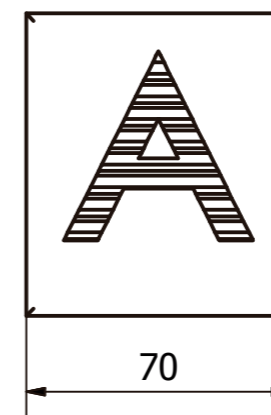


Escala 1:2



Vista Isométrica

FICHA LETRA A



Vista Superior



Vista Lateral

A ( 1 : 1 )



Textura



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

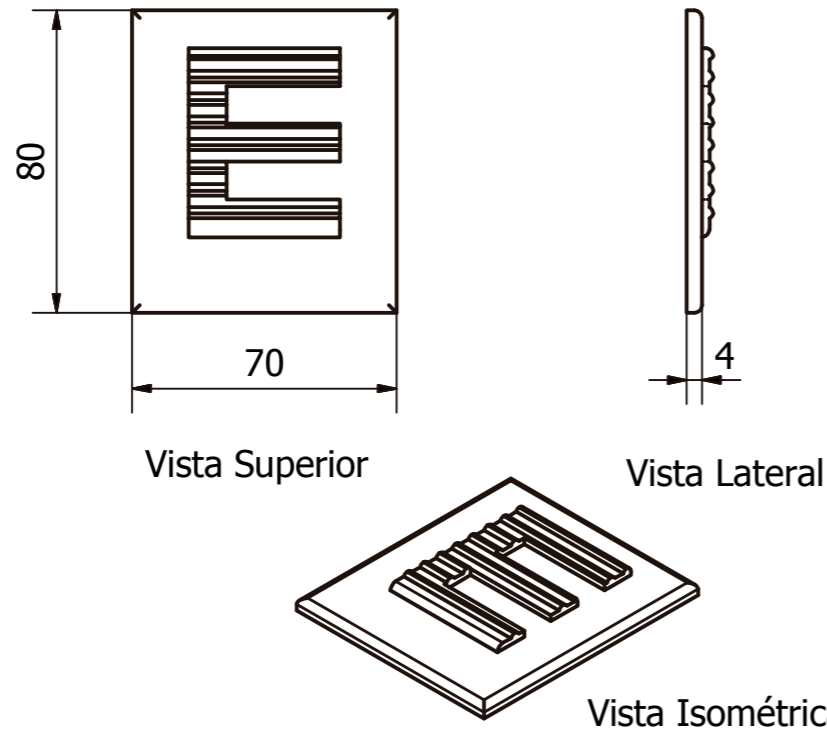
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
ARENERO

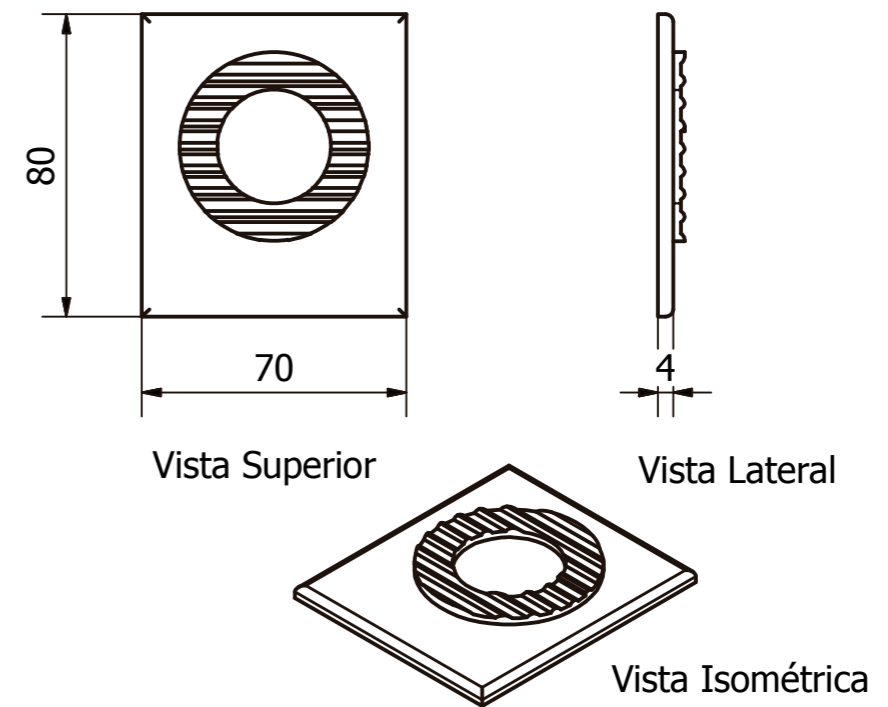
**ESCALA:** 1:2  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 37  
FECHA: 09/2017

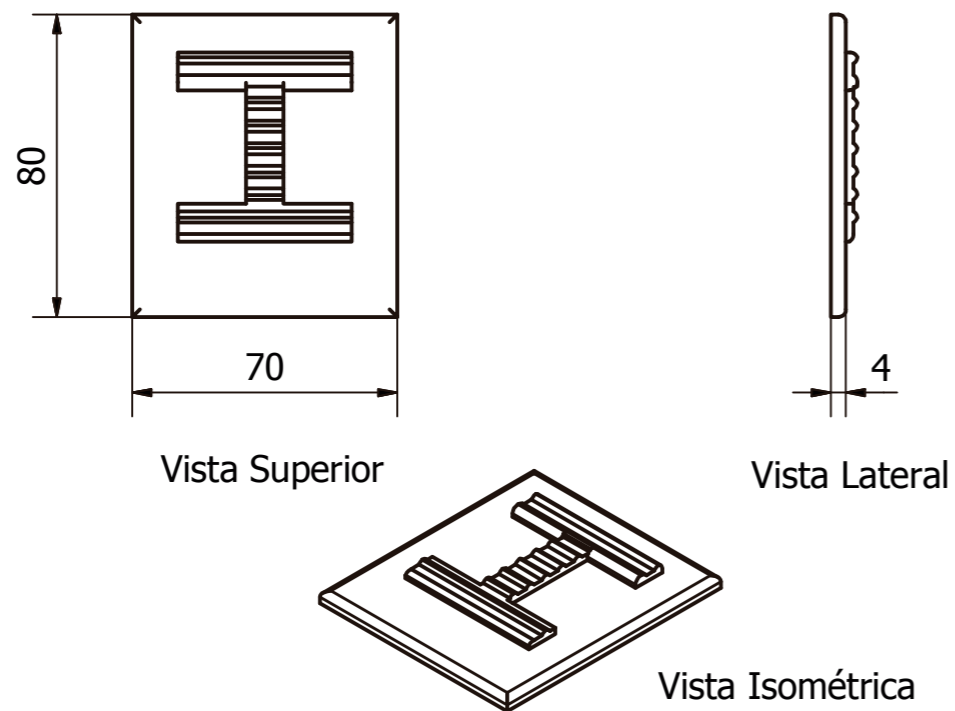
FICHA LETRA E



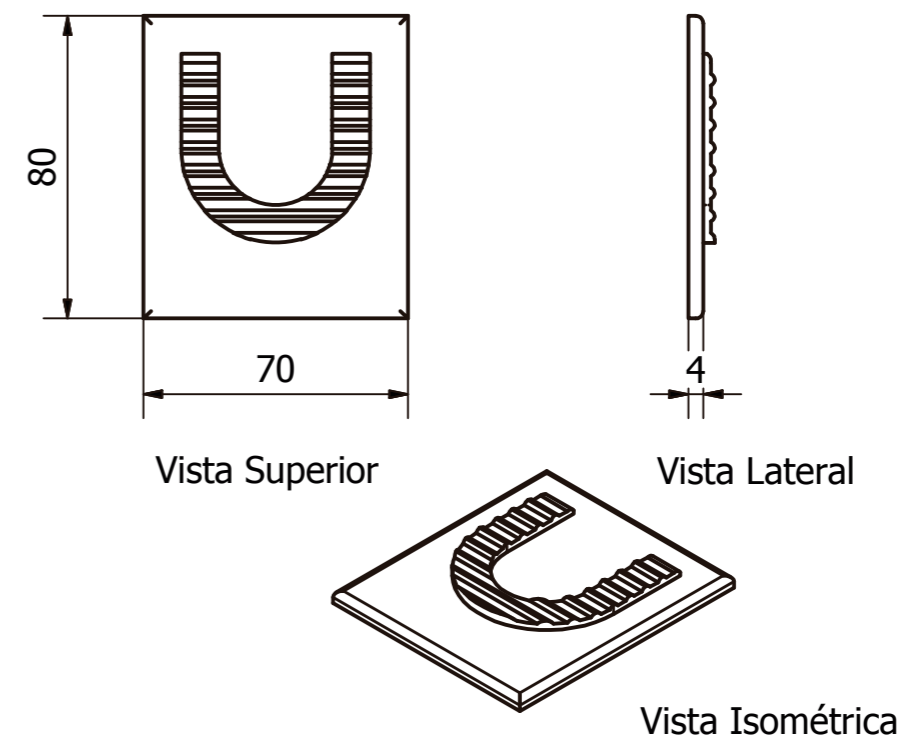
FICHA LETRA O



FICHA LETRA I



FICHA LETRA U



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: TRES AÑOS  
ARENERO

**ESCALA:**  
1:2  
**UNIDAD:**  
milímetros

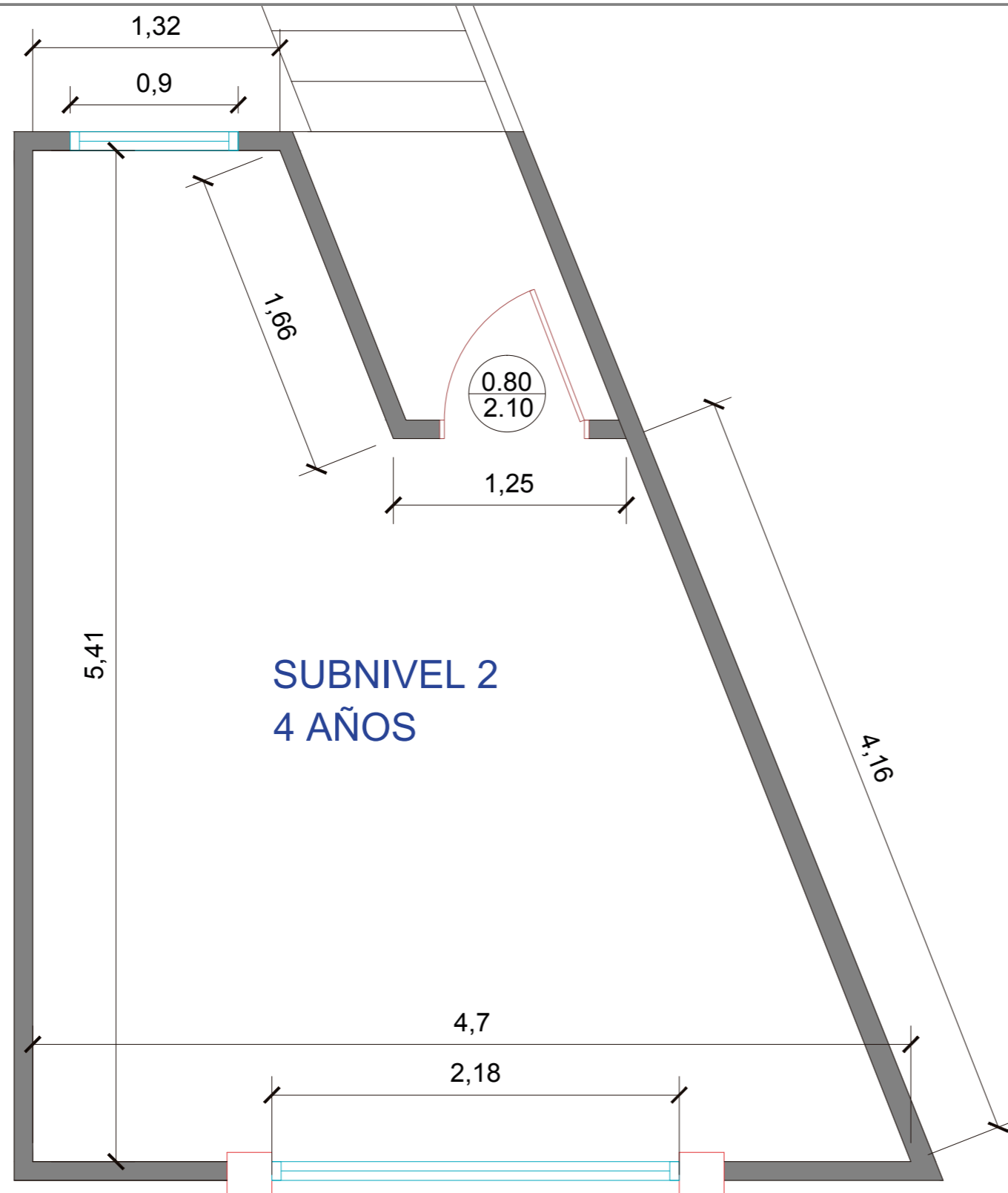
**LÁMINA:**  
**38**  
FECHA: 09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel 2**  
**GRUPO DE 4 AÑOS**

**Láminas Técnicas**

**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**





**SUBNIVEL 2  
4 AÑOS**

**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL

ESC 1:30

ARCHIVO FOTOGRÁFICO	ANÁLISIS DEL ESPACIO
	<p>Cromática inadecuada</p>
	<p>Decoración improvisada</p> <p>Espacio sobrecargado visualmente</p> <p>No cuenta con espacio de lectura y descanso</p>
	<p>Piso duro y frío</p> <p>Mobiliario en mal estado y lejos del alcance de los niños</p>



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo

**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

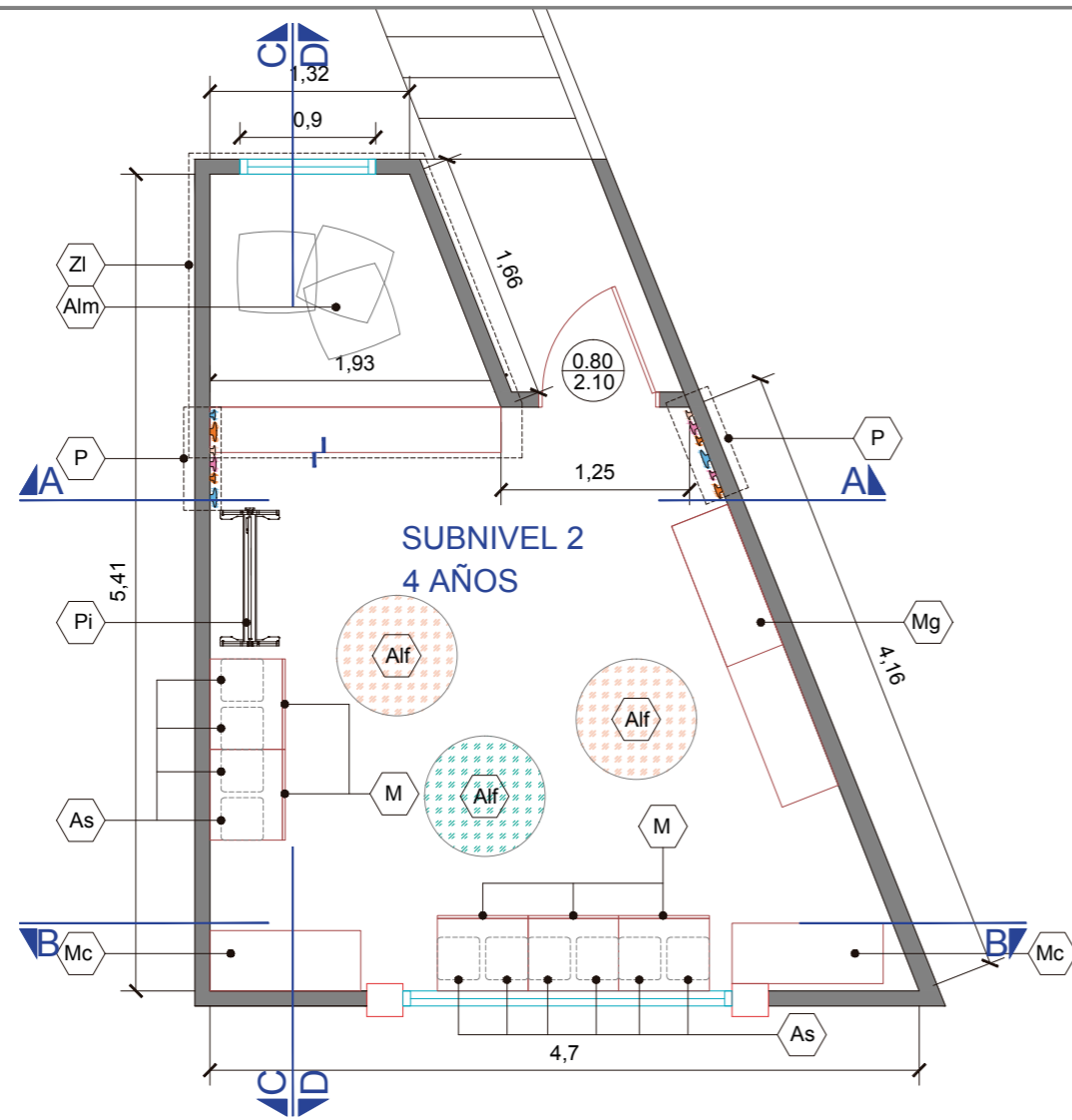
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 4 AÑOS

PLANTA DE SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGRAMA

**ESCALA:**  
1:30

**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
**39**  
FECHA:09/2017



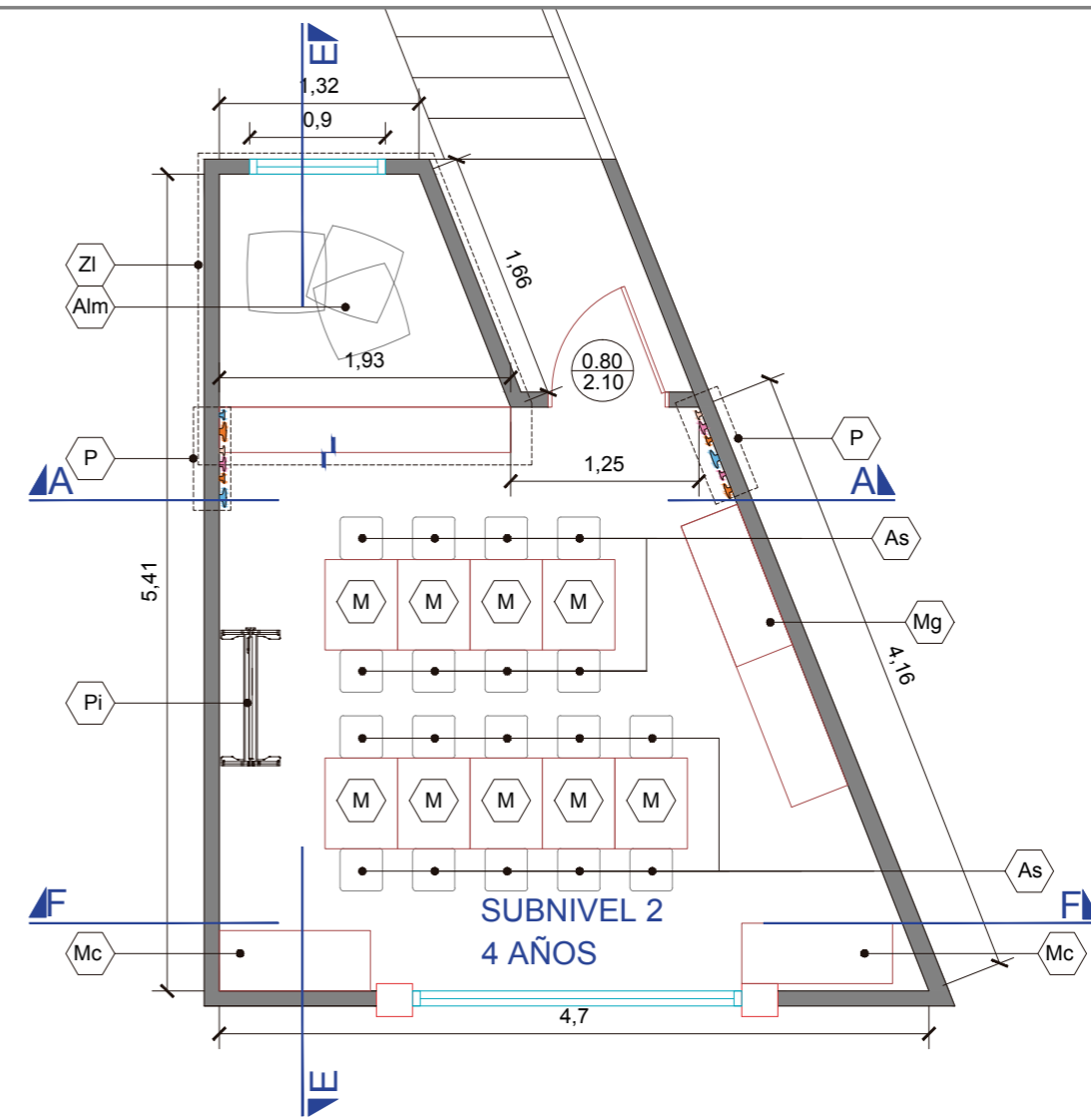
**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**

PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 1  
ESC 1:50

Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de lectura y descanso hasta zona de trabajo y juego

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- ZI Zona de lectura
- Alm Almohadas
- P Perchero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 9
- As Asientos. Cantidad 18
- Mc Mueble de casilleros
- Mg Mueble multifunción de guardado.
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 9



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**

PLANTA  
USO DE ESPACIO OPCIÓN 2  
ESC 1:50

Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

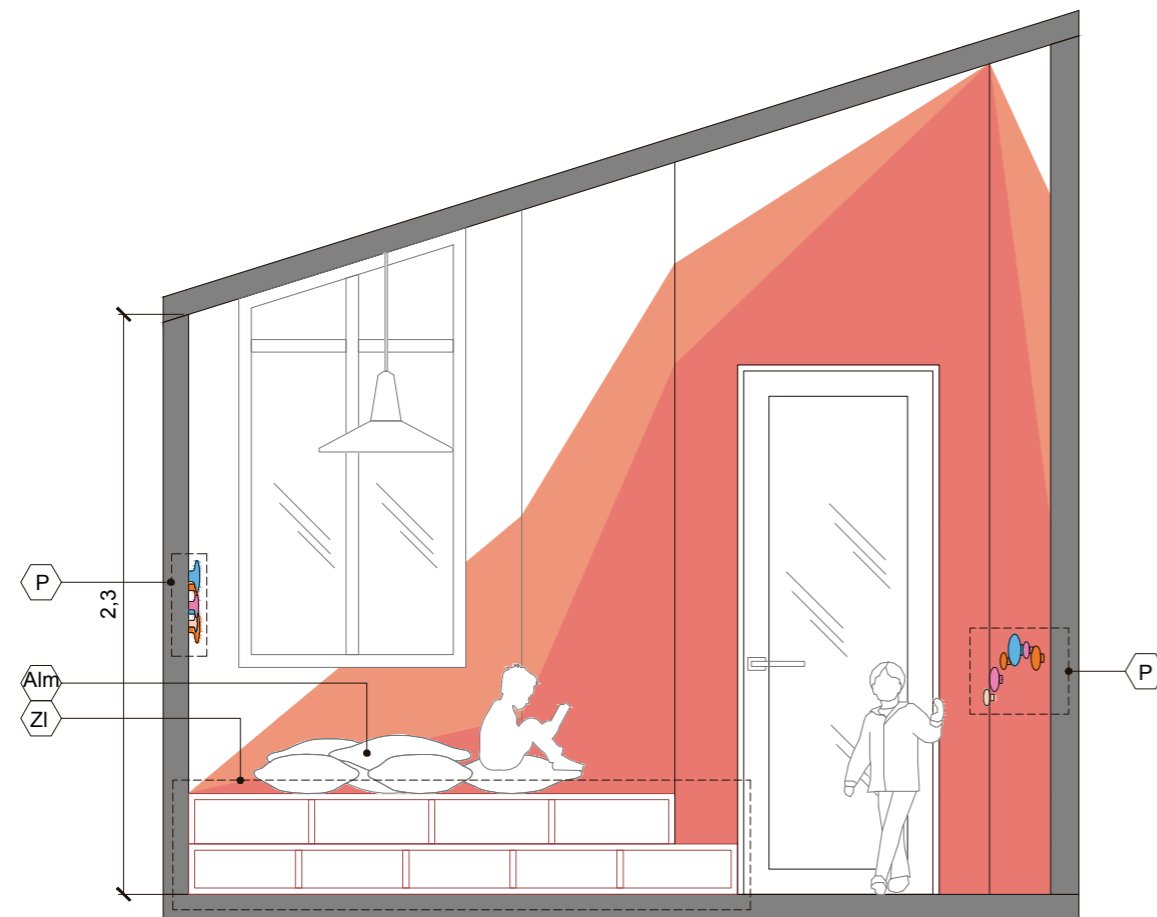
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
PLANTAS USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:** 1:50  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 40  
**FECHA:** 09/2017

CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS

- Zl Zona de lectura
- Alm Almohadas
- P Perchero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 9
  
- As Asientos. Cantidad 18
- Mc Mueble de casilleros
- Mg Mueble multifunción de guardado.
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 9



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE A-A  
ESC 1: 30



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE B-B  
ESC 1: 30



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

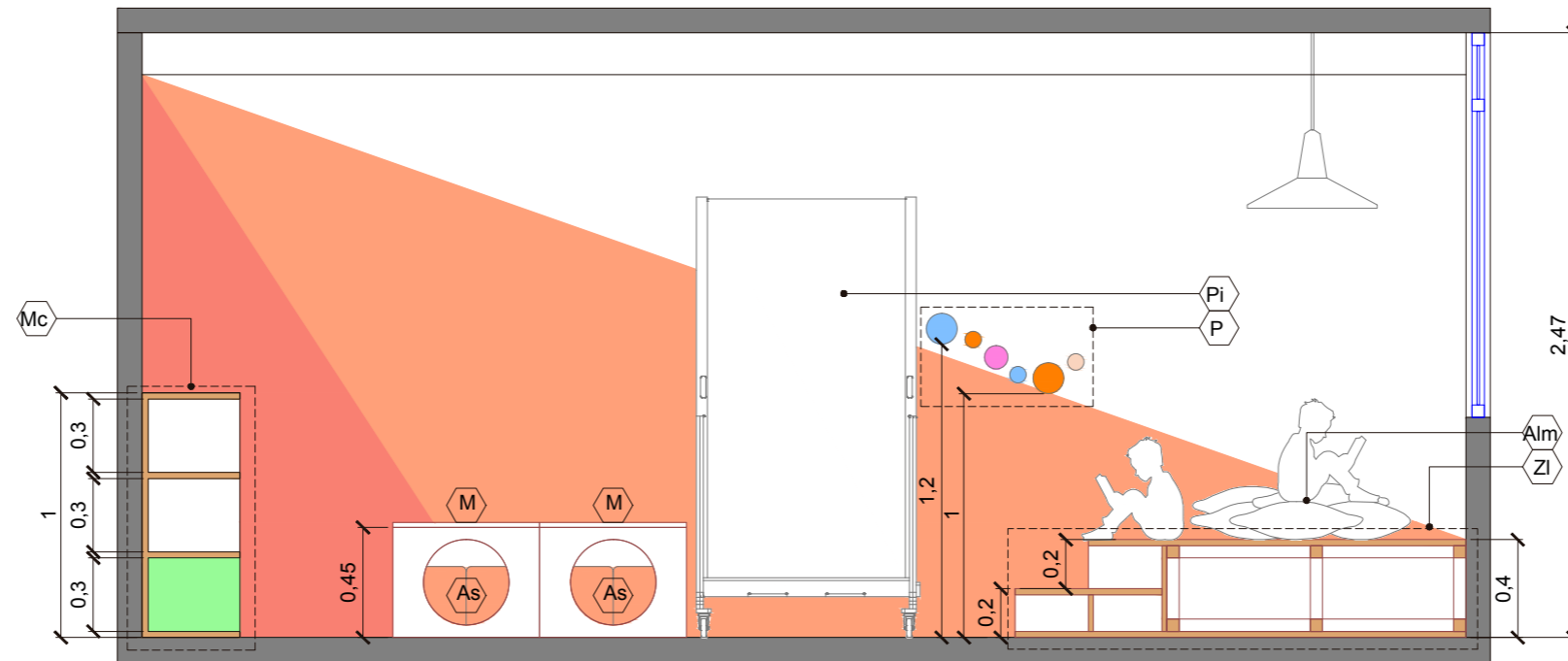
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

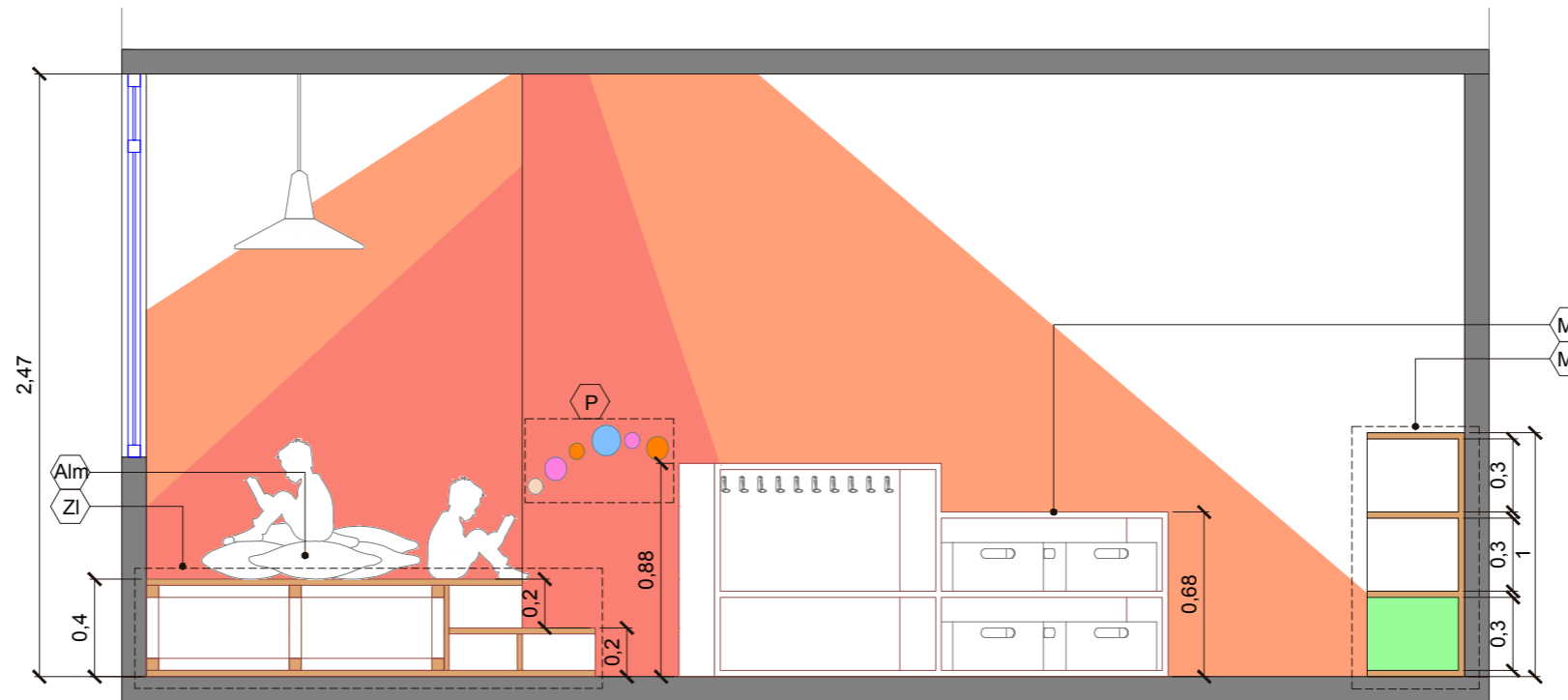
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
CORTES A-A Y B-B

**ESCALA:** 1:30  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 41  
FECHA: 09/2017



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE C-C  
ESC 1: 30



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE D-D  
ESC 1: 30

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

- Zi Zona de lectura
- Alm Almohadas
- P Perchero
- Pi Pizarra
- M Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 9
  
- As Asientos. Cantidad 18
- Mc Mueble de casilleros
- Mg Mueble multifunción de guardado.
- Alf Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 9



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

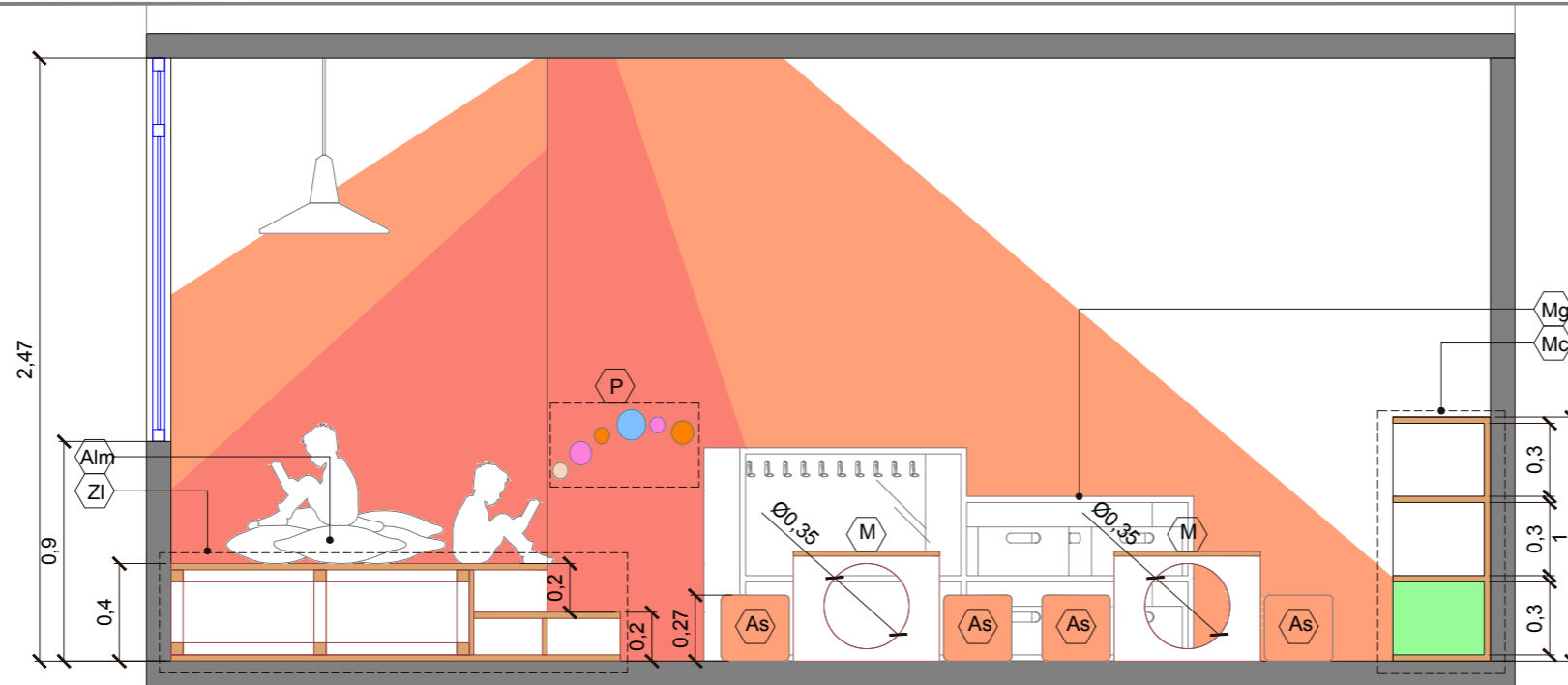
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

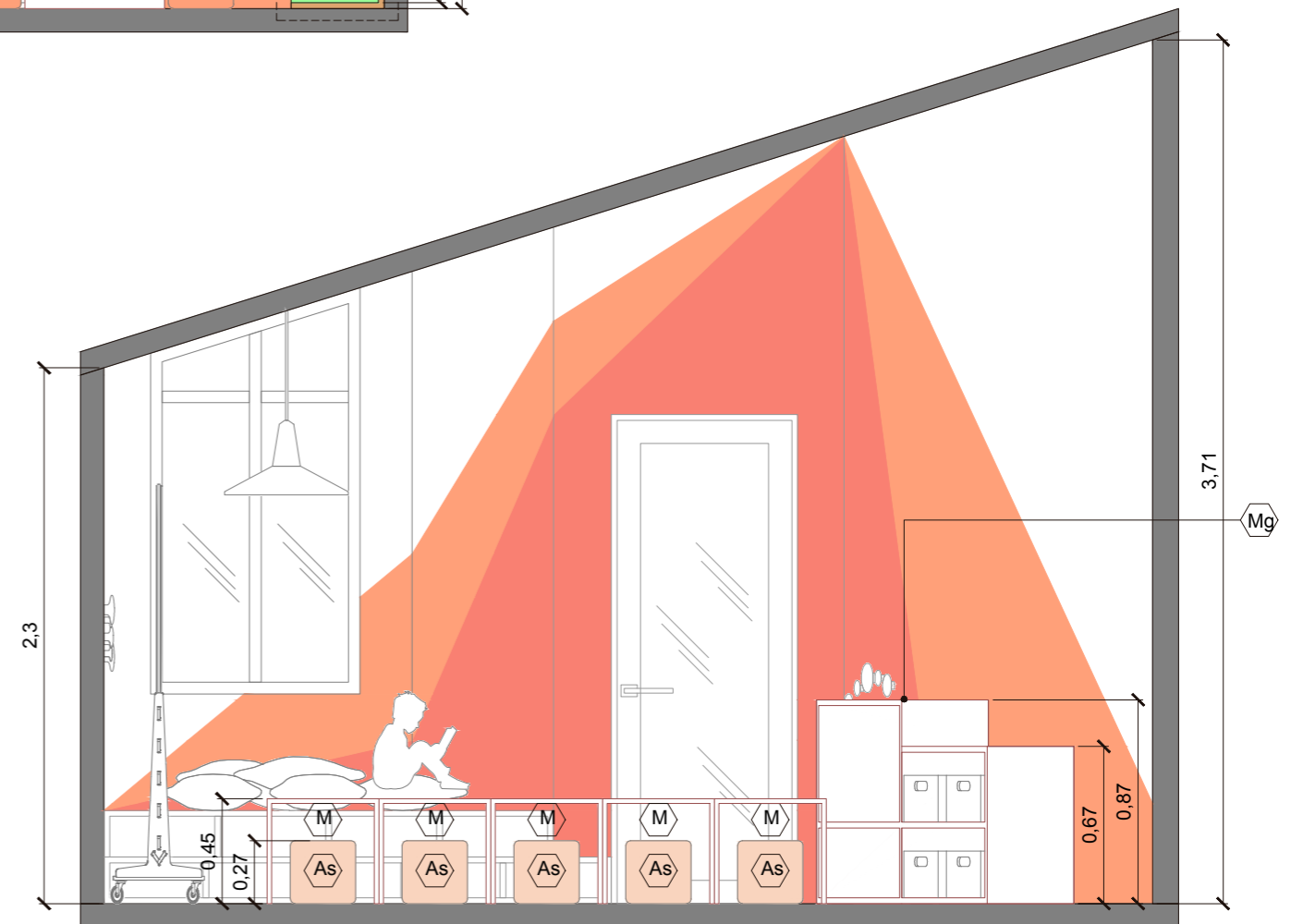
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
CORTES C-C Y D-D

**ESCALA:** 1:30  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 42  
**FECHA:** 09/2017












**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE E-E  
ESC 1: 30



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
CORTE F-F  
ESC 1: 30

**CÓDIGO MOBILIARIO E INSUMOS**

-  Zona de lectura
-  Almohadas
-  Perchero
-  Pizarra
-  Mesas de trabajo. Pueden ser también usadas para jugar (apilar, crear túneles, etc). Cantidad 9
  
-  Asientos. Cantidad 18
-  Mueble de casilleros
-  Mueble multifunción de guardado.
-  Alfombras para usar como superficie de trabajo y juego. Cantidad 9



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

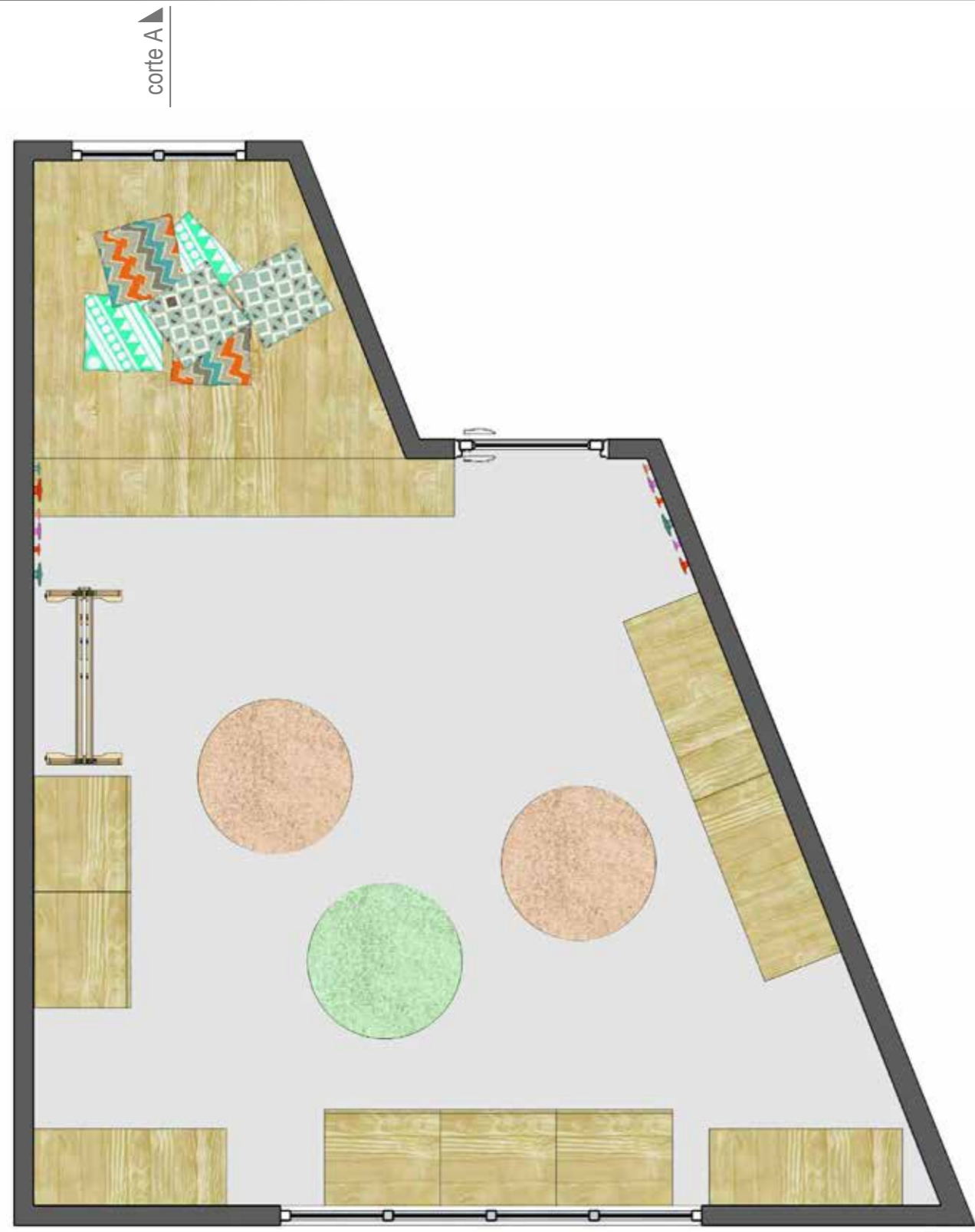
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
CORTE E-E Y F-F

**ESCALA:** 1:30  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 43  
**FECHA:** 09/2017

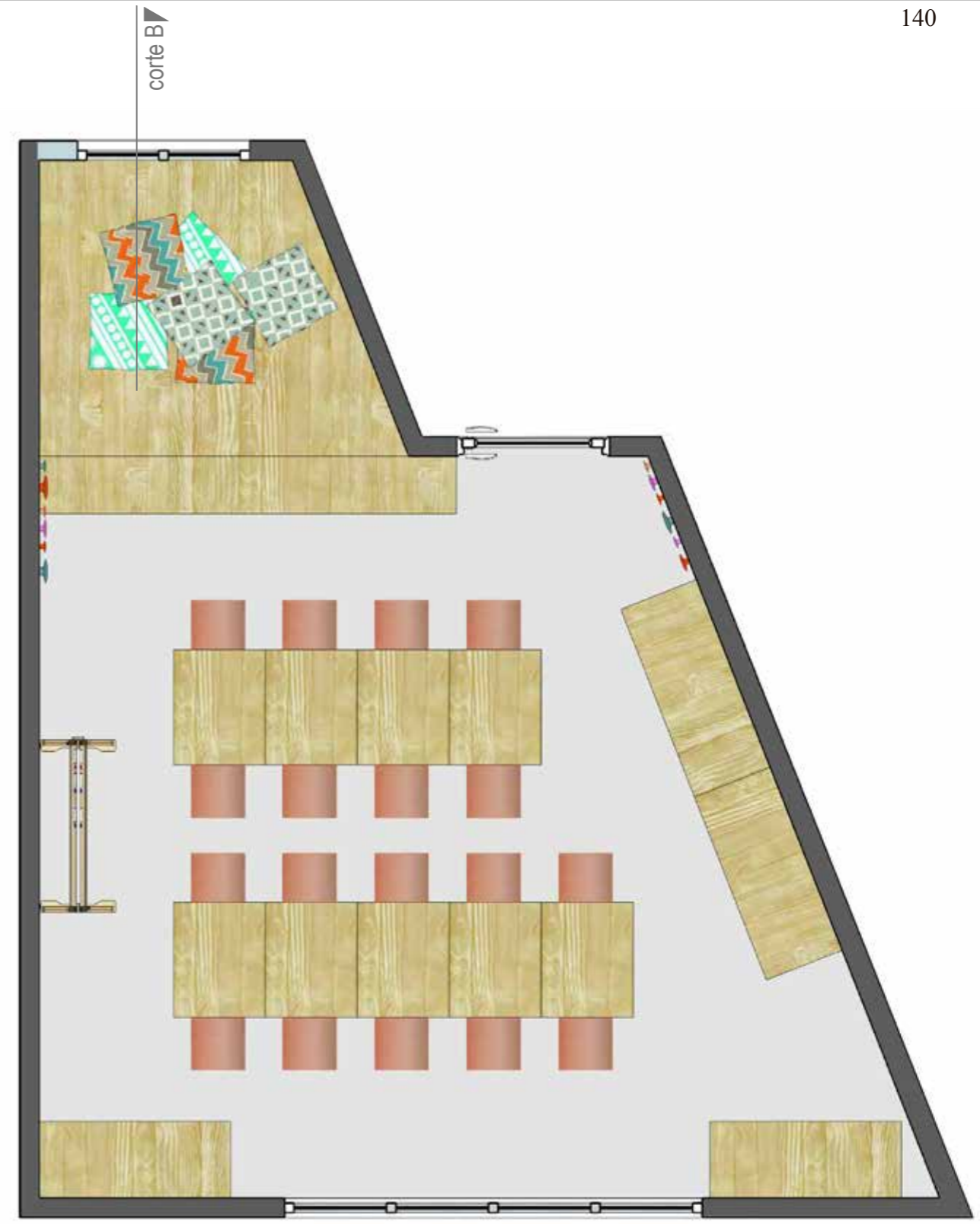


corte A

corte A

**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 2**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 1**  
 ESC 1:30

**DESCRIPCIÓN:** Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de lectura y descanso hasta zona de trabajo y juego.



corte B

corte B

**PLANTA ILUSTRADA\_SUBNIVEL 2**  
**USO DE ESPACIO OPCIÓN 2**  
 ESC 1:30

**DESCRIPCIÓN:** Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

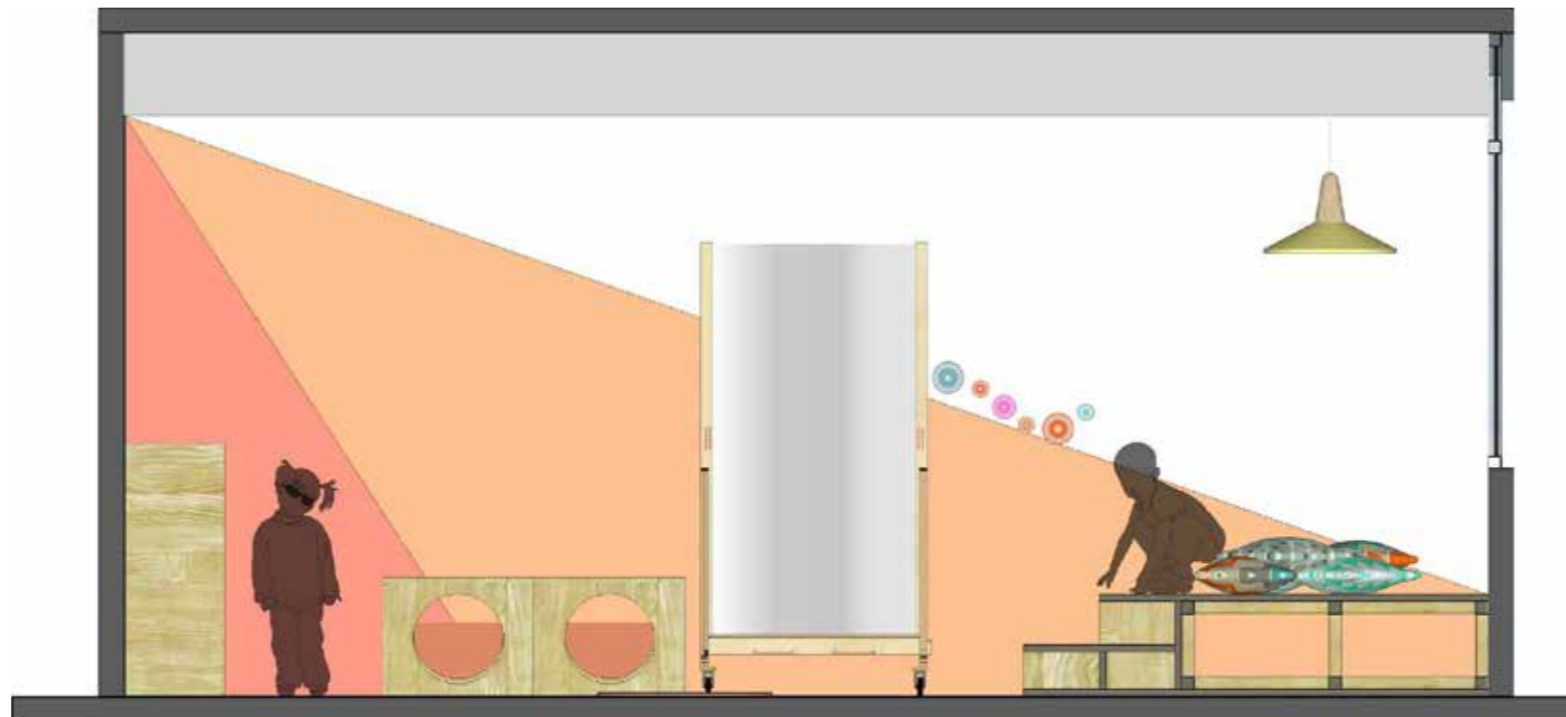
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
 SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
 PLANTAS ILUSTRADAS  
 USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:** 1:30  
**UNIDAD:** metros

**LÁMINA:** 44  
 FECHA: 09/2017

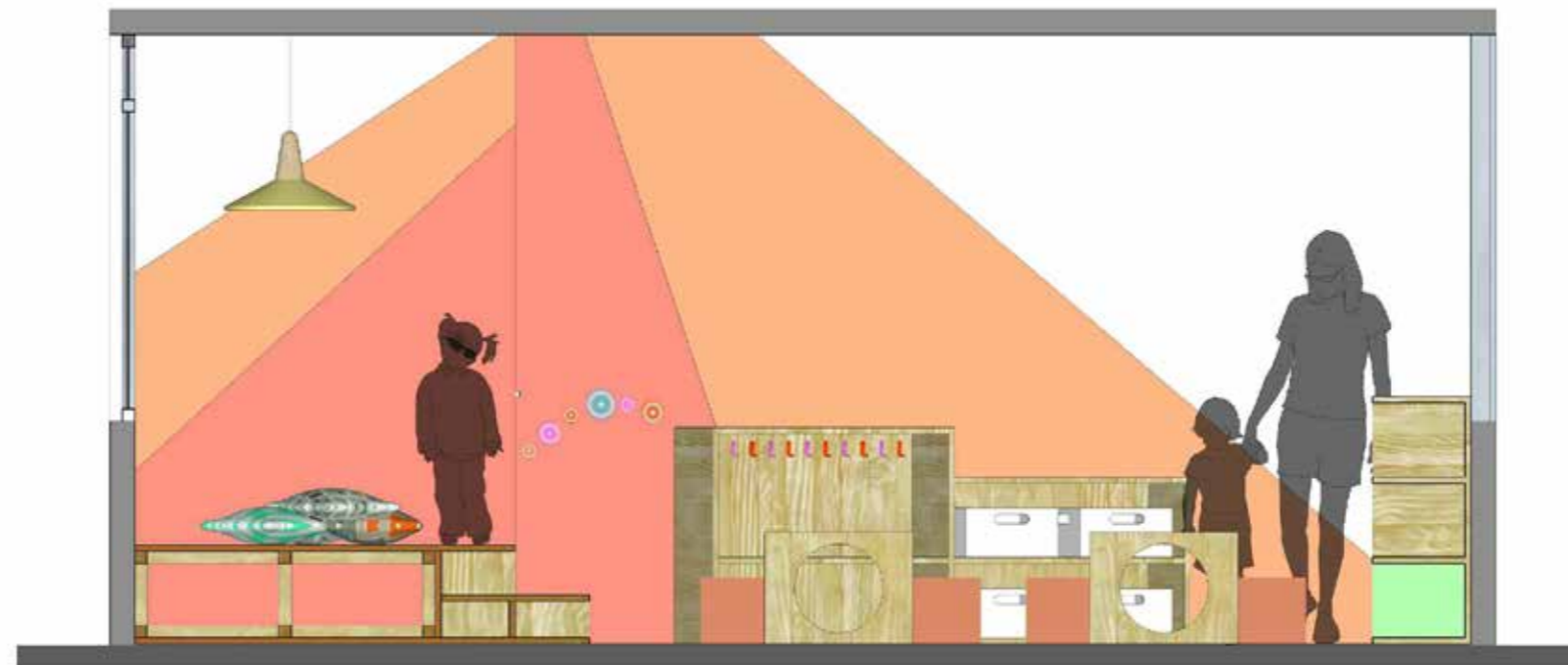


### CORTE ILUSTRADO A-A\_SUBNIVEL 2: 4 AÑOS

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 1

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se procura dejar el máximo de espacio libre para múltiples actividades de los niños. El mobiliario permite ser accesible a los niños y cambiar de usos, desde zona de lectura y descanso hasta zona de trabajo y juego.



### CORTE ILUSTRADO B-B\_SUBNIVEL 2: 4 AÑOS

#### USO DE ESPACIO OPCIÓN 2

ESC 1:30

DESCRIPCIÓN: Se usa todo el espacio central del aula como espacio de trabajo en sillas y mesas.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

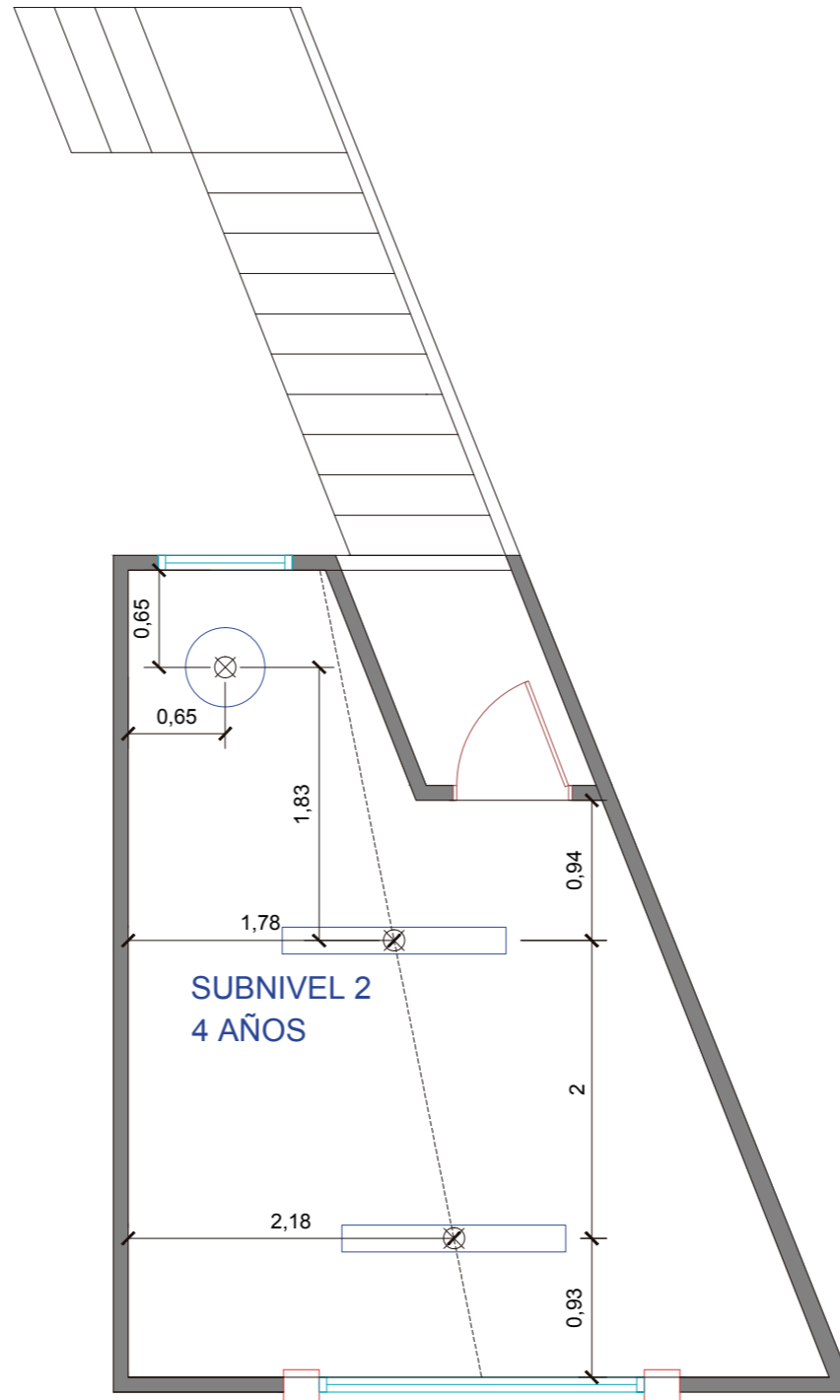
**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
CORTES ILUSTRADOS  
USO DE ESPACIO OPCIONES 1 Y 2

**ESCALA:**  
1:30  
**UNIDAD:**  
metros

**LÁMINA:**  
45  
FECHA: 09/2017



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**

DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

ESC 1:30

**PLANTA ALTA**



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

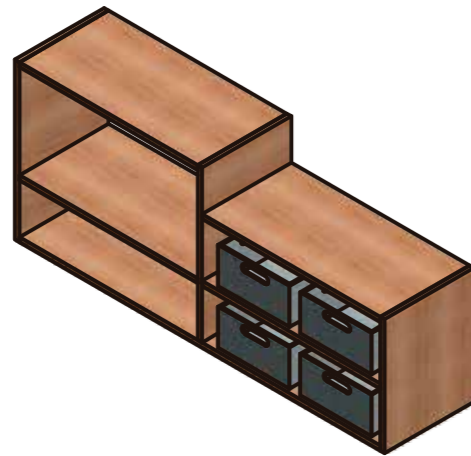
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

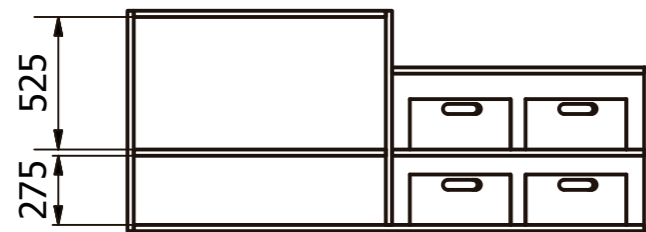
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
DISTRIBUCIÓN DE LUMINARIAS

**ESCALA:** S/E  
**UNIDAD:** S/U

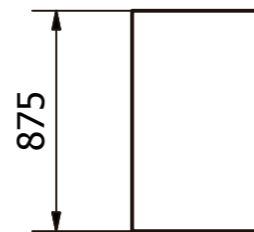
**LÁMINA:**  
**46**  
FECHA: 09/2017



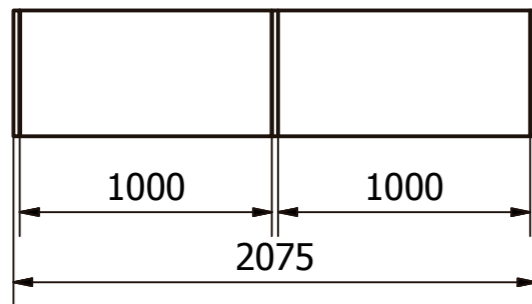
Vista Isométrica



Vista Frontal



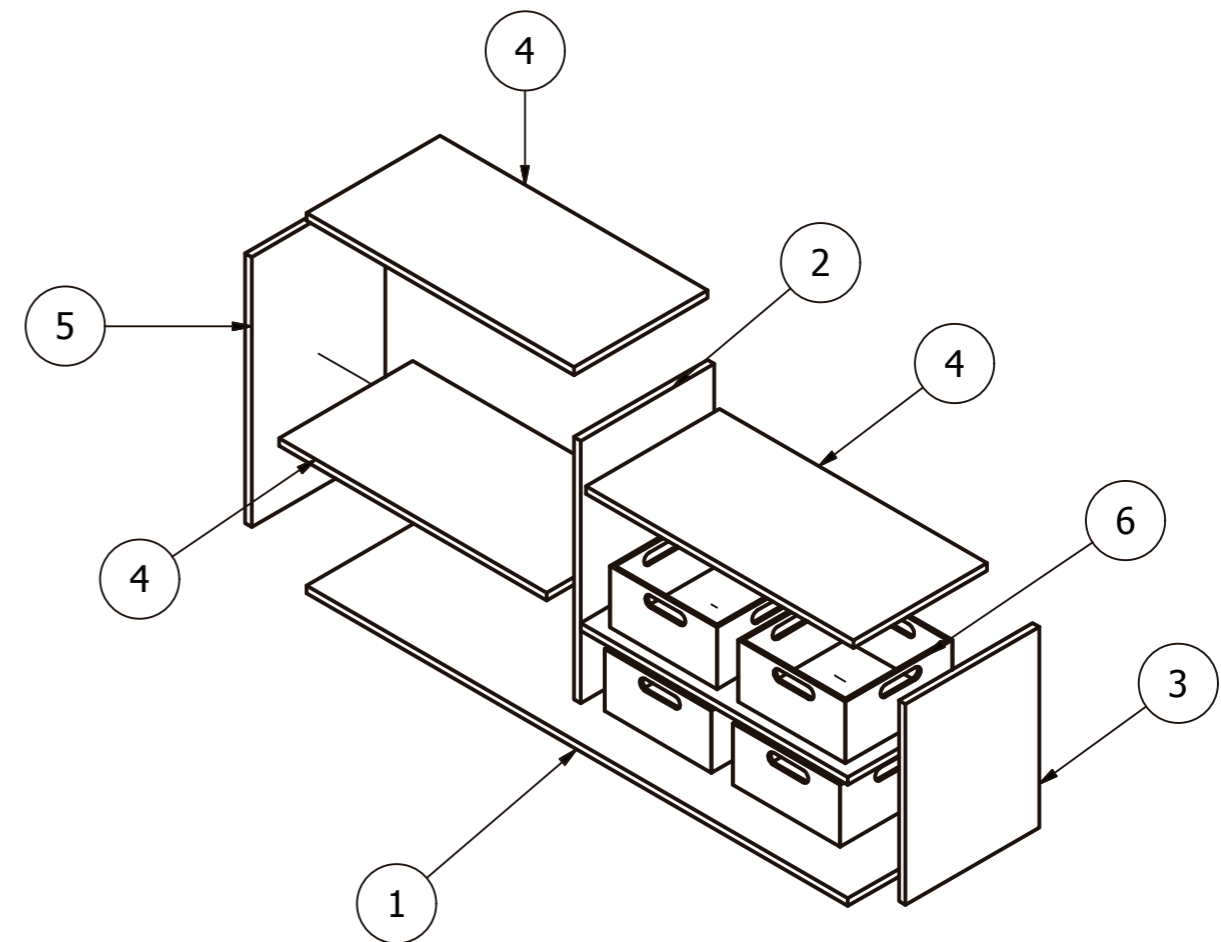
Vista Lateral



Vista Superior

Escala 1:30

Lista de Partes



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANTIDAD	NOMBRE DE PARTE	DETALLE
1	1	tablero 1	MDF 25 mm
2	1	tablero 3	MDF 25 mm
3	1	tablero 4	MDF 25 mm
4	4	tablero 5	MDF 25 mm
5	1	tablero 2	MDF 25 mm
6	4	cajon	MDF 10 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

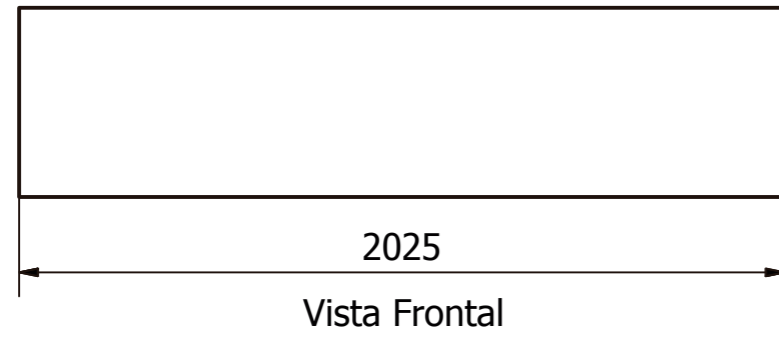
**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
ESTANTERÍA

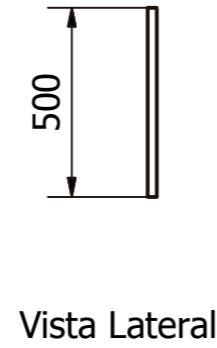
**ESCALA:**  
1:30  
**UNIDAD:**  
milímetros

**LÁMINA:**  
**47**  
FECHA:09/2017

TABLERO 1



Escala 1:20



Vista Lateral

TABLERO 4



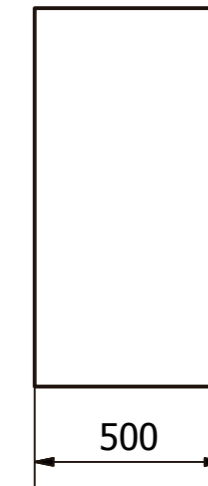
Vista Frontal

Escala 1:20



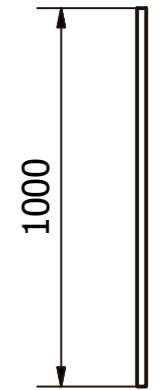
Vista Lateral

TABLERO 5



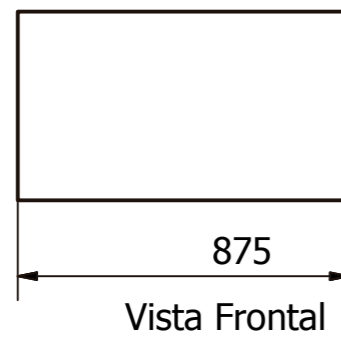
Vista Frontal

Escala 1:20



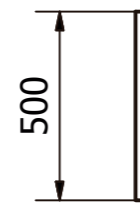
Vista Lateral

TABLERO 2



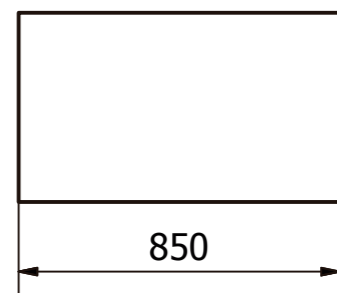
Vista Frontal

Escala 1:20



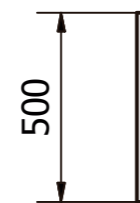
Vista Lateral

TABLERO 3



Vista Frontal

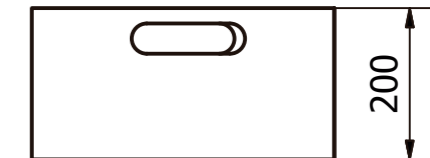
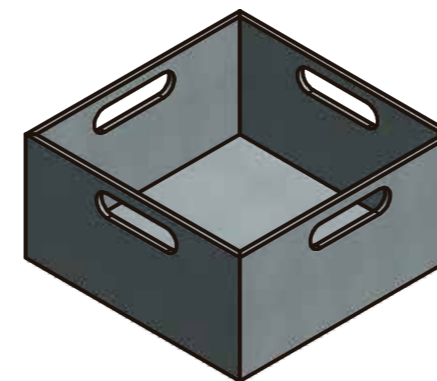
Escala 1:20



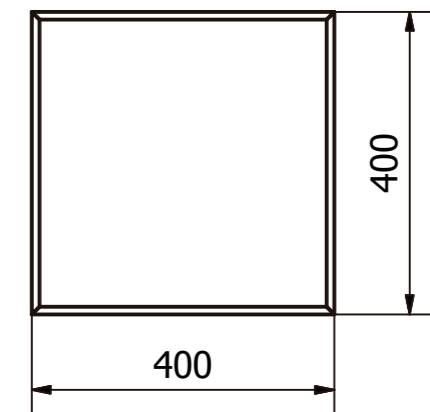
Vista Lateral

CAJÓN

Vista Isométrica



Vista Frontal



Vista Superior

Escala 1:10



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

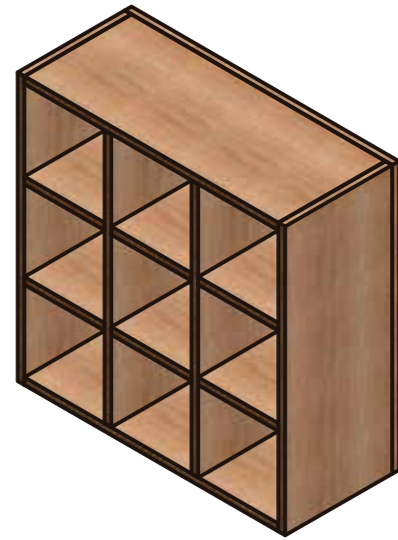
**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

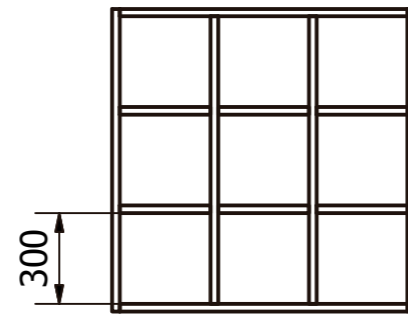
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
ESTANTERÍA

**ESCALA:** E/I  
**UNIDAD:** milímetros

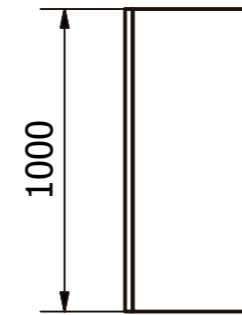
**LÁMINA:** 48  
FECHA: 09/2017



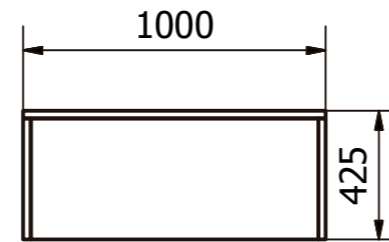
Vista Isométrica



Vista Frontal

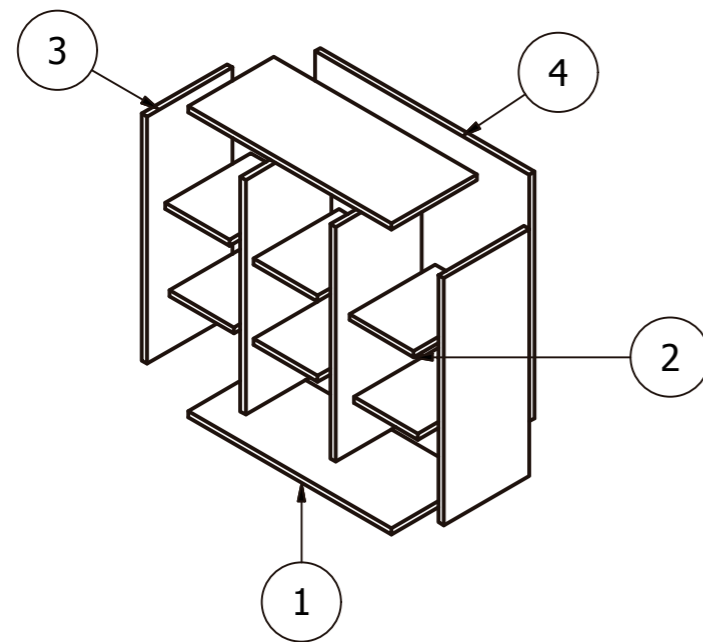


Vista Lateral

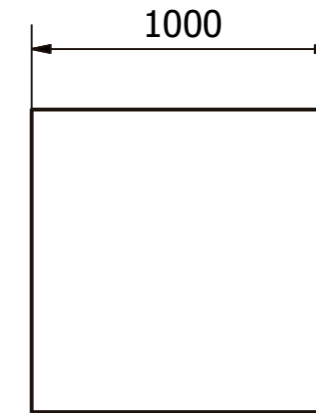


Vista Superior

Escala 1:20

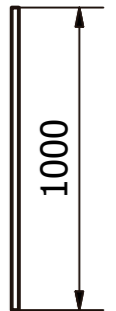


TABLERO POSTERIOR



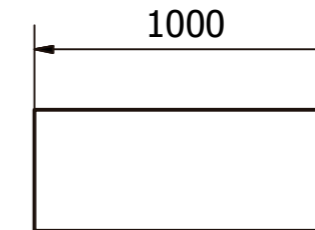
Vista Lateral

Escala 1:25



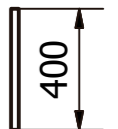
Vista Superior

TABLERO 2



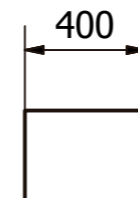
Vista Superior

Escala 1:25



Vista Lateral

TABLERO 4



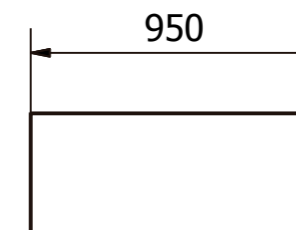
Vista Lateral

Escala 1:25



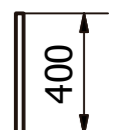
Vista Superior

TABLERO 3



Vista Superior

Escala 1:25



Vista Lateral

LISTA DE PARTES

ITEM	CANTIDAD	NOMBRE DE PARTE	DETALLE
1	4	tablero 3	MDF 25 mm
2	6	tablero 4	MDF 25 mm
3	2	tablero 2	MDF 25 mm
4	1	tablero posterior	MDF 25 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

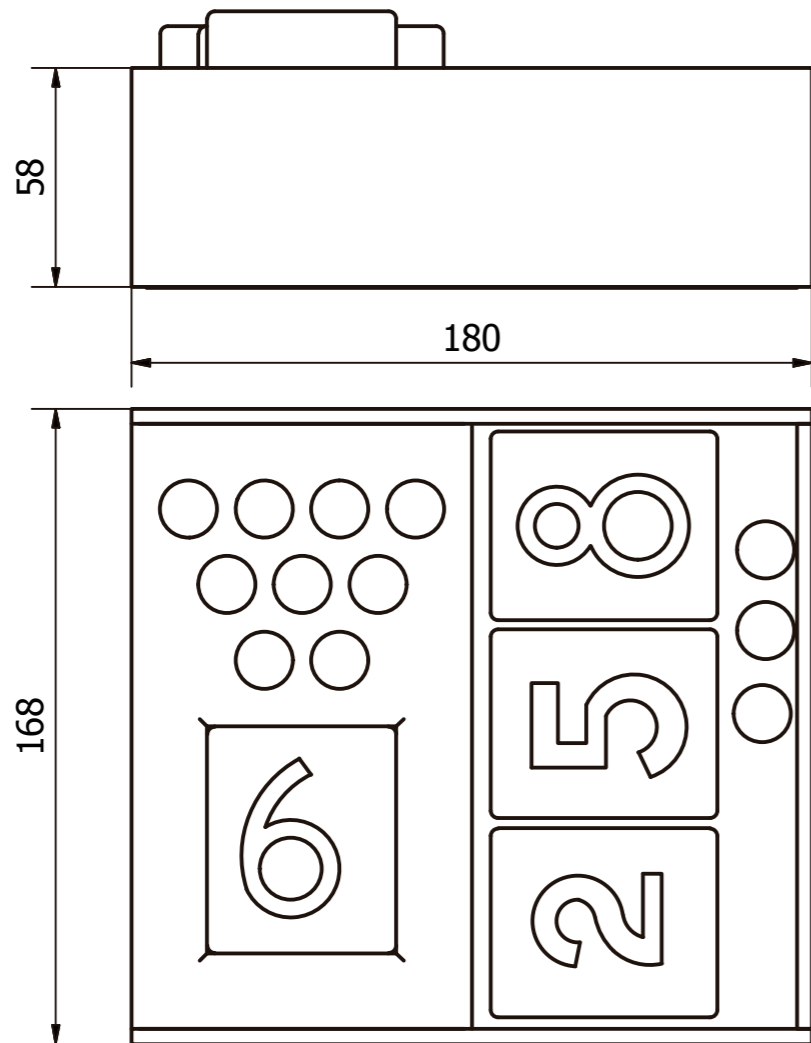
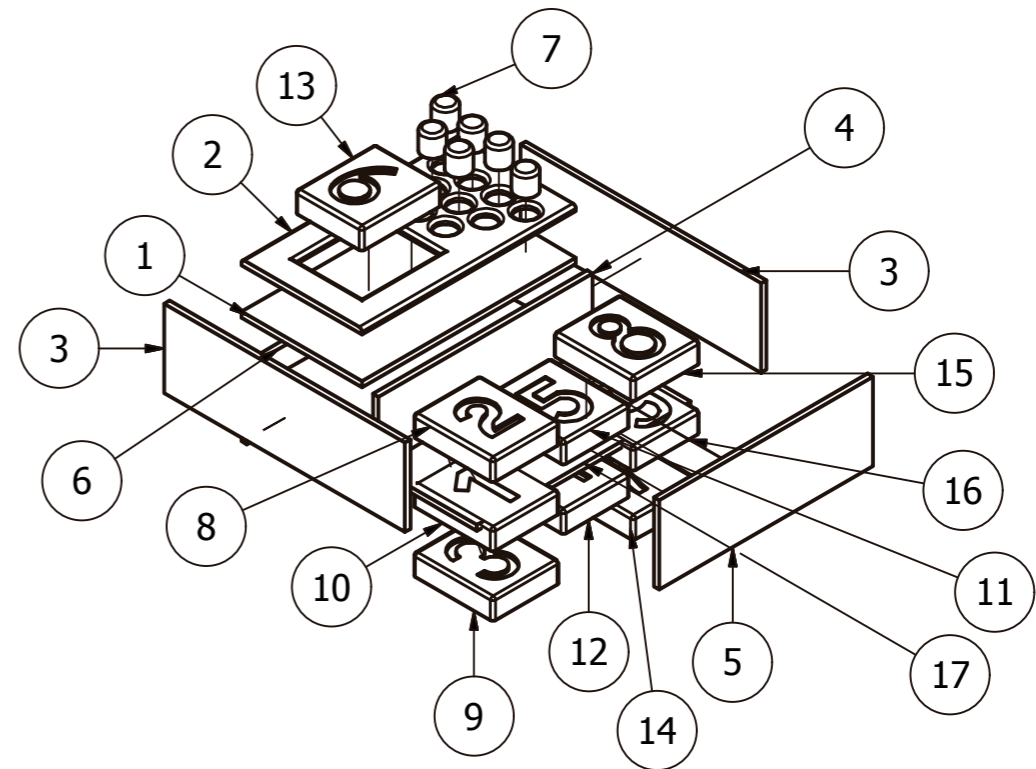
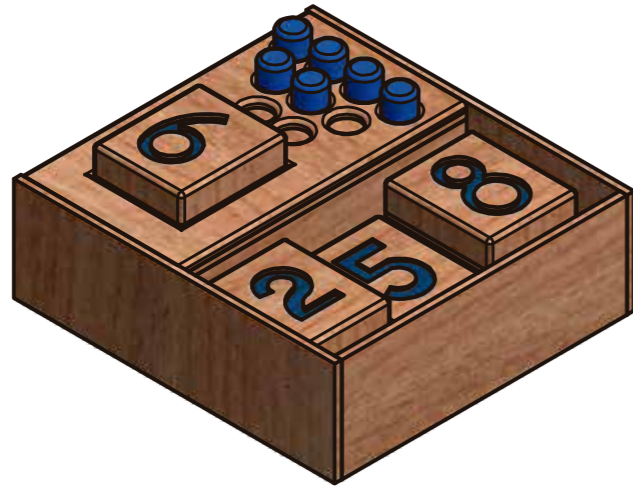
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
CASILLERO

**ESCALA:** 1:20  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 49  
**FECHA:** 09/2017

Perspectiva Isométrica



Vista Lateral

Vista Superior

LISTA DE PARTES			
ITEM	CANTIDAD	NOMBRE DE PARTE	DETALLE
1	1	tablero base 1	mdf 4 mm
2	1	tablero perforado	mdf 4 mm
3	2	tablero lateral	mdf 4 mm
4	1	tablero lateral2	mdf 4 mm
5	1	tablero lateral3	mdf 4 mm
6	1	tablero lateral 4	mdf 4 mm
7	9	ficha cilíndrica	mdf 15 mm
8	1	ficha 2	mdf 15 mm
9	1	ficha 3	mdf 15 mm
10	1	ficha 1	mdf 15 mm
11	1	ficha 4	mdf 15 mm
12	1	ficha 5	mdf 15 mm
13	1	ficha 6	mdf 15 mm
14	1	ficha 7	mdf 15 mm
15	1	ficha 8	mdf 15 mm
16	1	ficha 9	mdf 15 mm
17	1	Tablero base2	mdf 4 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

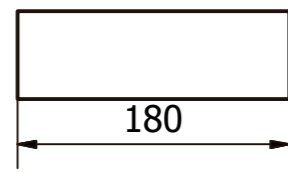
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
FICHA NUMÉRICA

**ESCALA:** S/E  
**UNIDAD:** milímetros

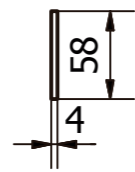
**LÁMINA:** 50  
FECHA: 09/2017

Tablero Lateral 1



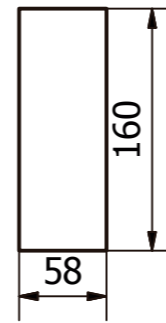
Vista Frontal

Escala 1:5



Vista Lateral

Tablero Lateral 3



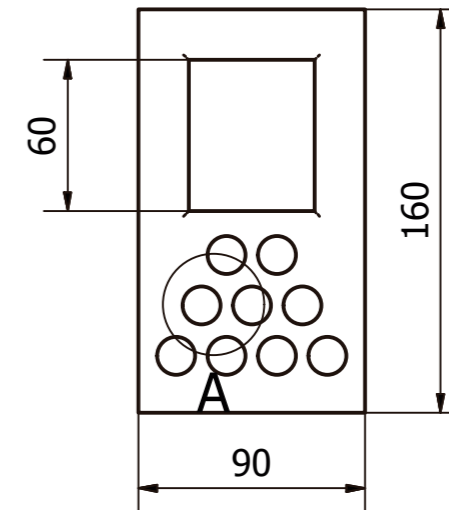
Vista Frontal

Escala 1:5



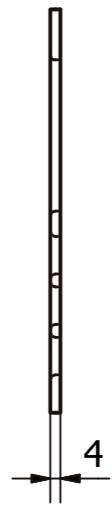
Vista Lateral

Tablero hueco



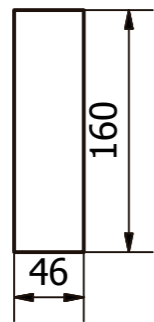
Vista Frontal

Escala 1:3



Vista Lateral

Tablero Lateral 2



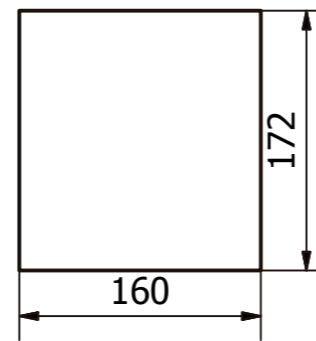
Vista Frontal

Escala 1:5



Vista Lateral

Tablero base



Vista Frontal

Escala 1:5

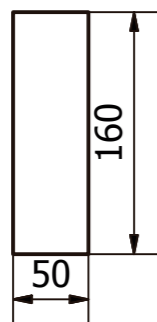


Vista Lateral

A ( 2 : 3 )



Tablero Lateral 4



Vista Frontal

Escala 1:5



Vista Lateral



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

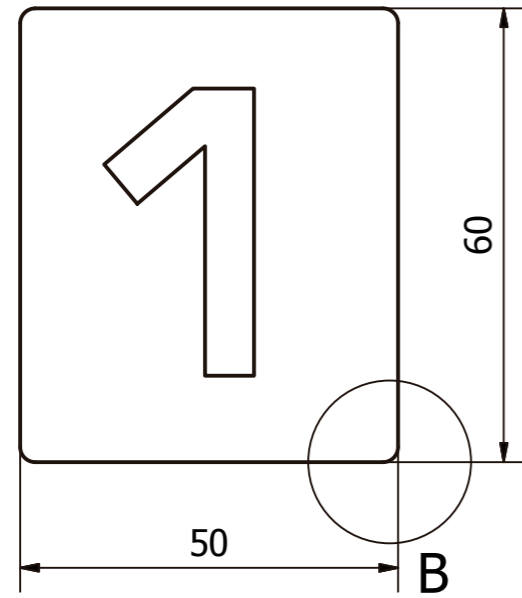
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
FICHA NUMÉRICA

**ESCALA:** E/I  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 51  
FECHA: 09/2017

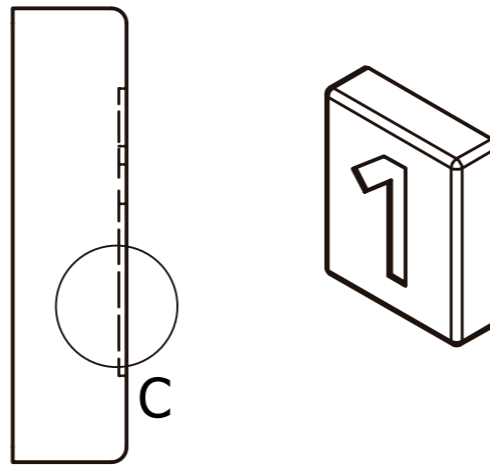
FICHAS

Otras Características Similares



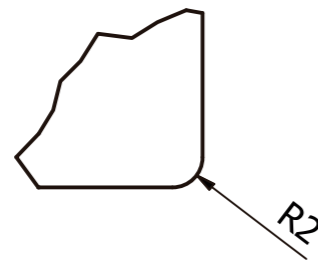
Vista Superior

Escala 1:1

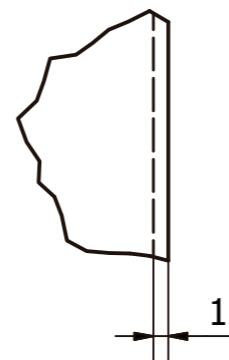


Vista Lateral

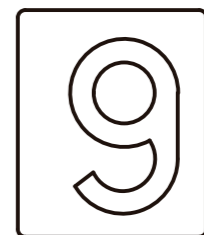
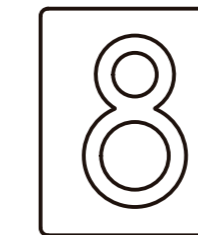
B ( 2 : 1 )



C ( 2 : 1 )



Profundidad calado



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

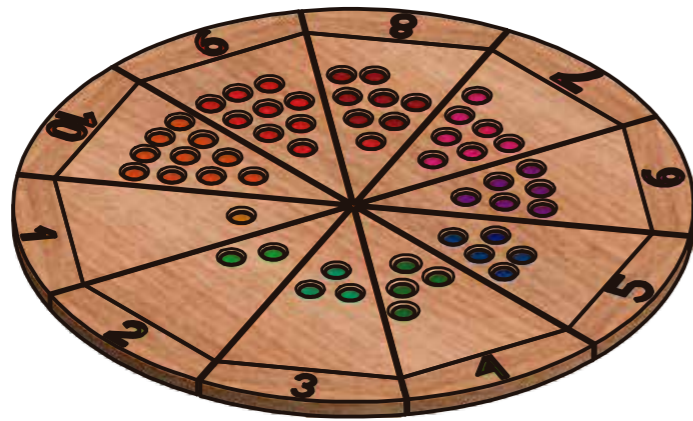
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATROAÑOS  
FICHA NUMÉRICA

**ESCALA:** 1:1  
**UNIDAD:** milímetros

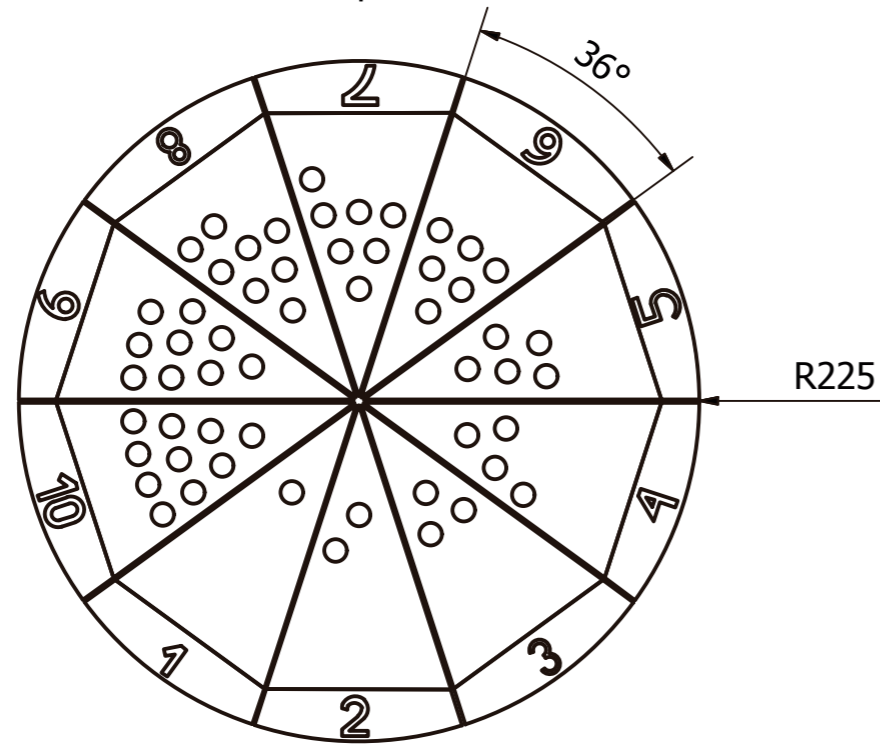
**LÁMINA:** 52  
FECHA: 09/2017

MEDIDAS GENERALES

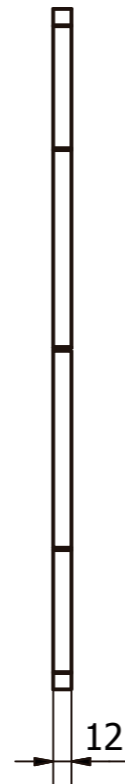
Perspectiva Isométrica



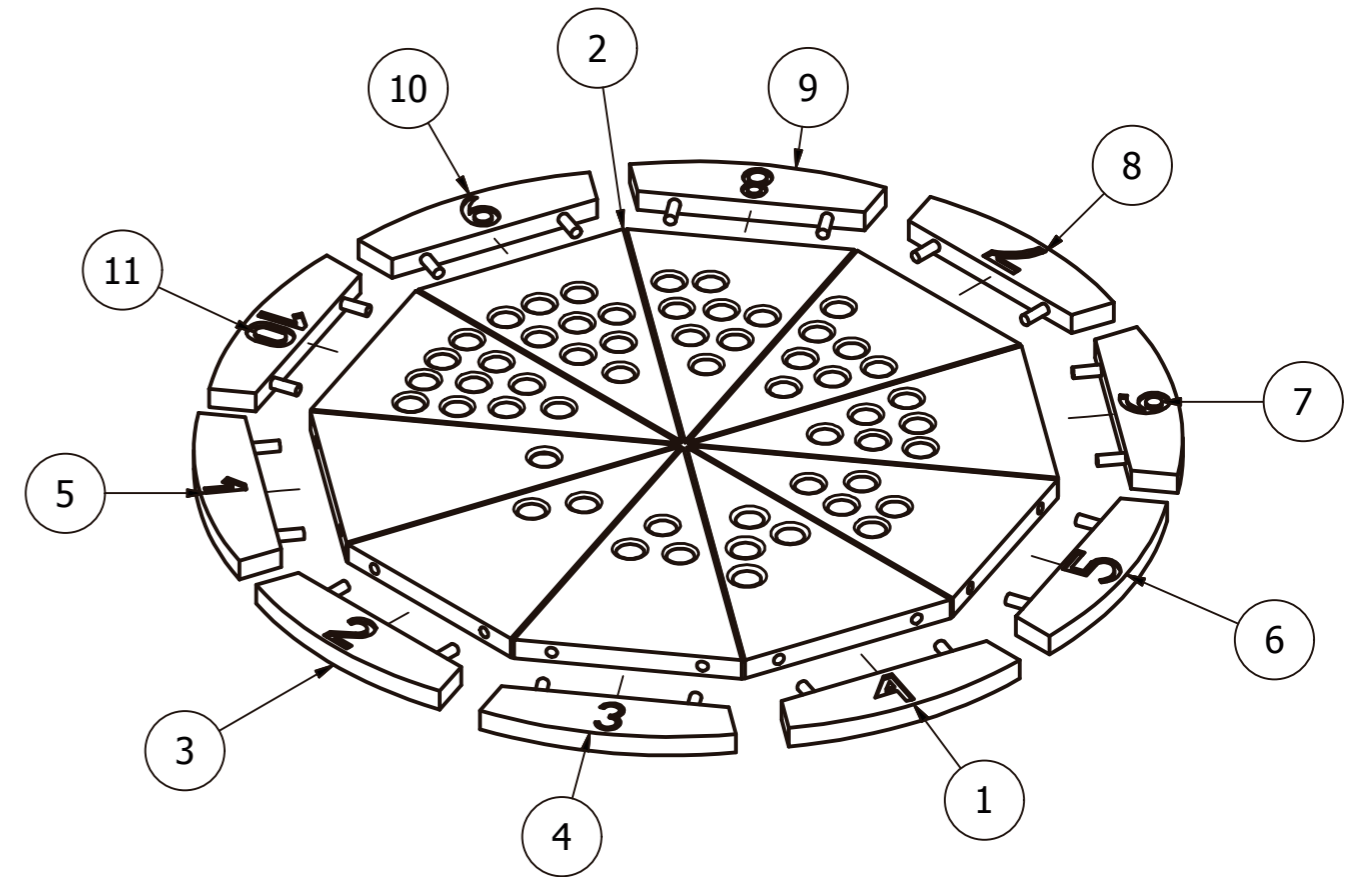
Vista Superior



Vista Lateral



LISTA DE PARTES



LISTA DE PARTES			
ITEM	CANTIDAD	NOMBRE DE PARTE	DETALLES
1	1	ficha	MDF 12 mm
2	1	tablero ruleta	MDF 12 mm
3	1	ficha2	MDF 12 mm
4	1	ficha3	MDF 12 mm
5	1	ficha4	MDF 12 mm
6	1	ficha5	MDF 12 mm
7	1	ficha6	MDF 12 mm
8	1	ficha7	MDF 12 mm
9	1	ficha8	MDF 12 mm
10	1	ficha9	MDF 12 mm
11	1	ficha10	MDF 12 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

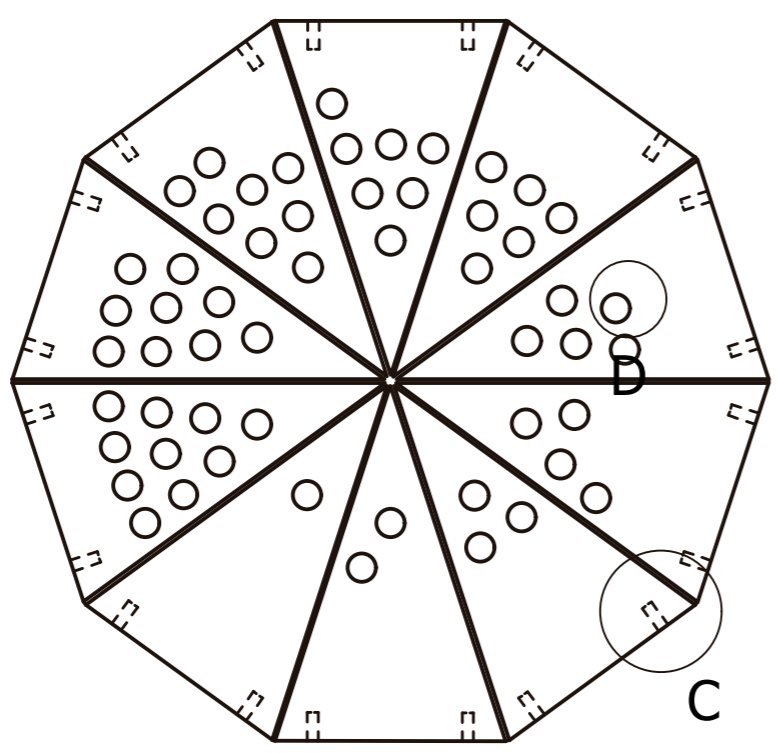
**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
FICHA NUMÉRICA

**ESCALA:**  
-  
**UNIDAD:**  
milímetros

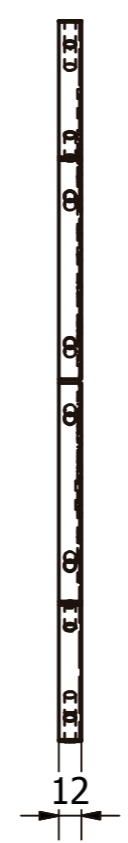
**LÁMINA:**  
**53**  
FECHA:09/2017

TABLERO

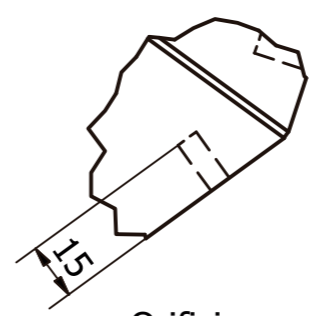
Vista Superior



Vista Lateral



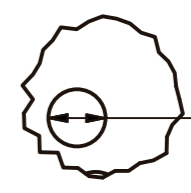
C ( 1 : 2 )



Orificio para unión con espiga de ficha

Escala 1:2

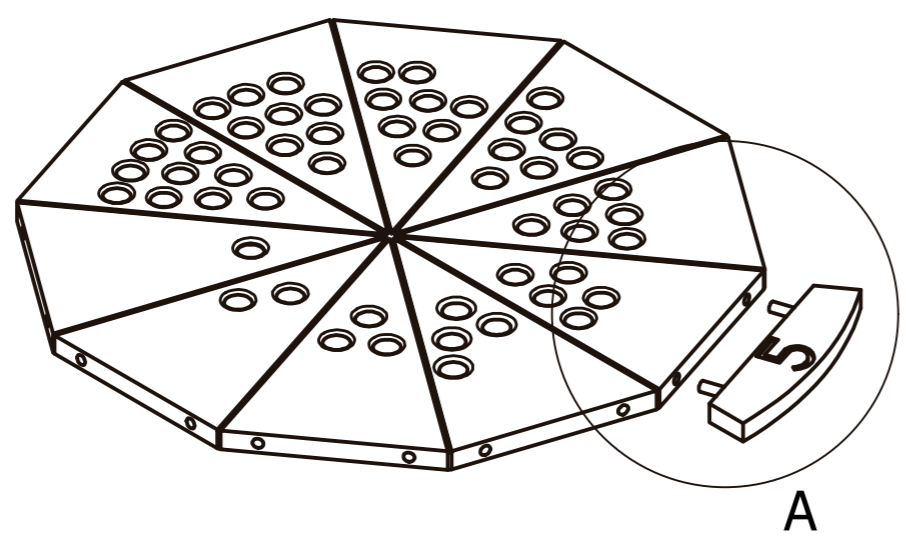
D ( 1 : 2 )



15

Orificio calado

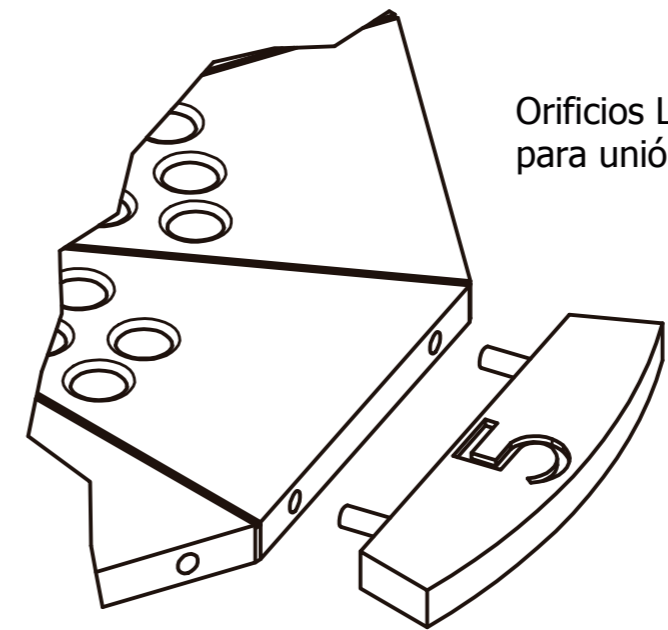
Escala 1:2



Detalle de unión

Escala 1:4

A ( 1 : 2 )



Orificios Laterales para unión con fichas

Escala 1:2



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
FICHA NUMÉRICA

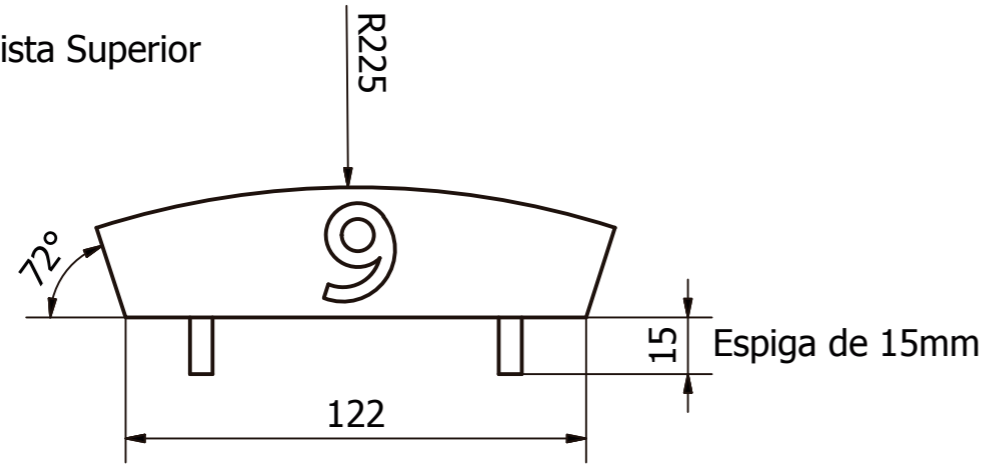
**ESCALA:** S/E  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 54  
FECHA: 09/2017

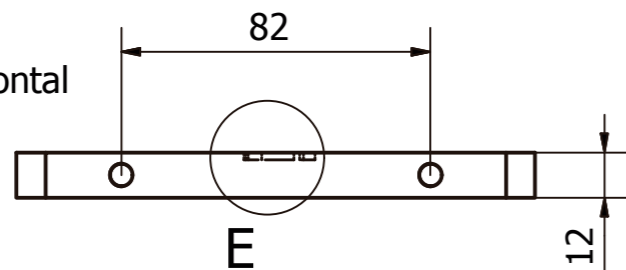
### FICHA NUMÉRICA

Mismas características en todas las fichas

Vista Superior

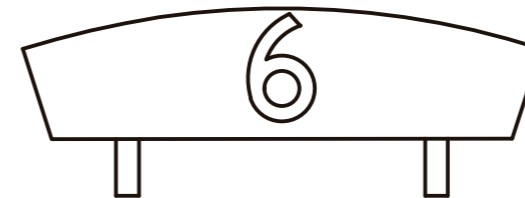
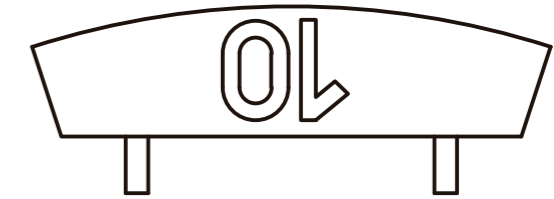
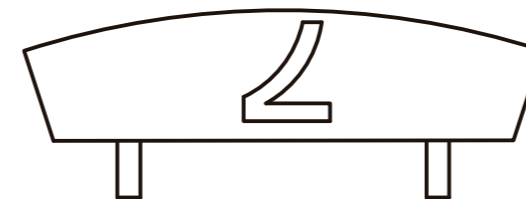
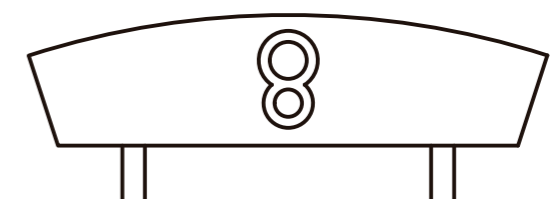
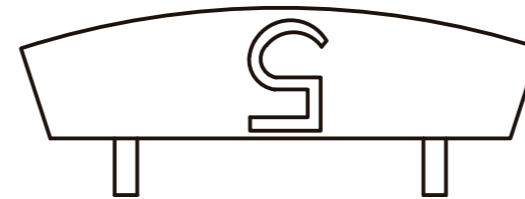
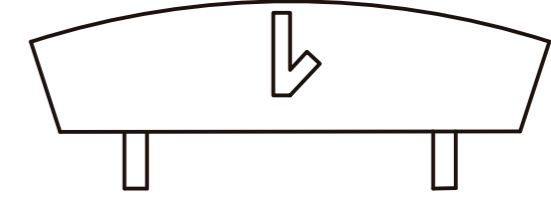
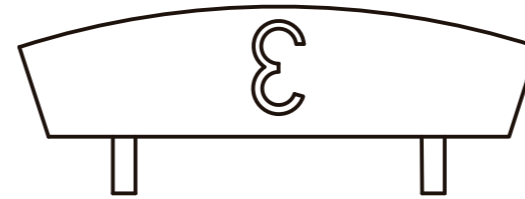
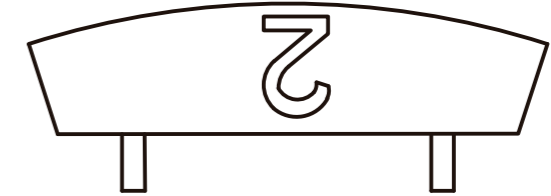
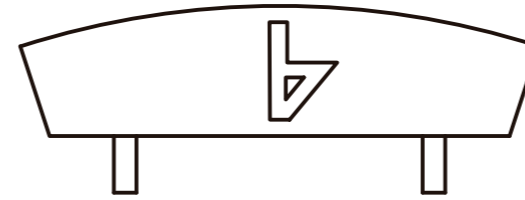
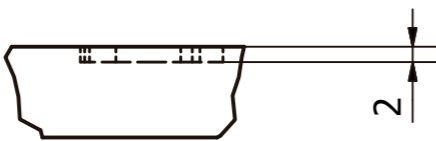


Vista Frontal



E ( 1 : 1 )

Letra calada a 2mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

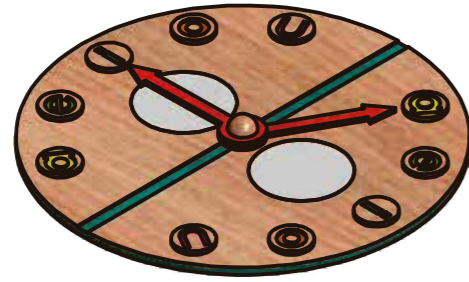
**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
FICHA NUMÉRICA

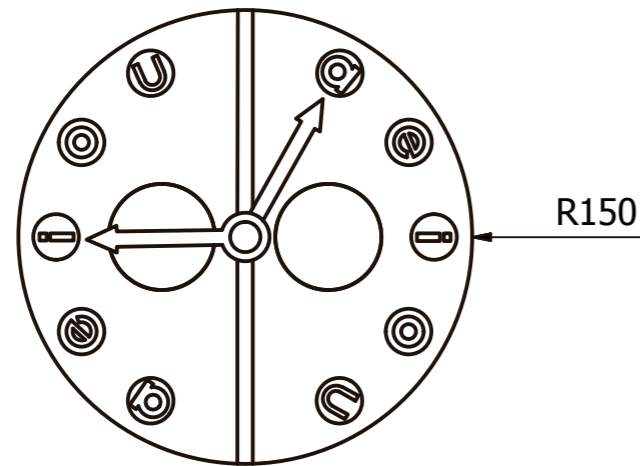
**ESCALA:** 1:2  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 55  
FECHA: 09/2017

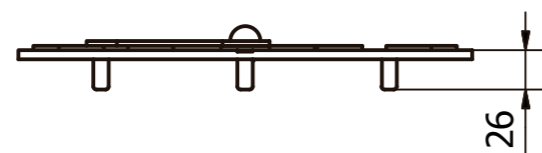
Perspectiva



Vista superior

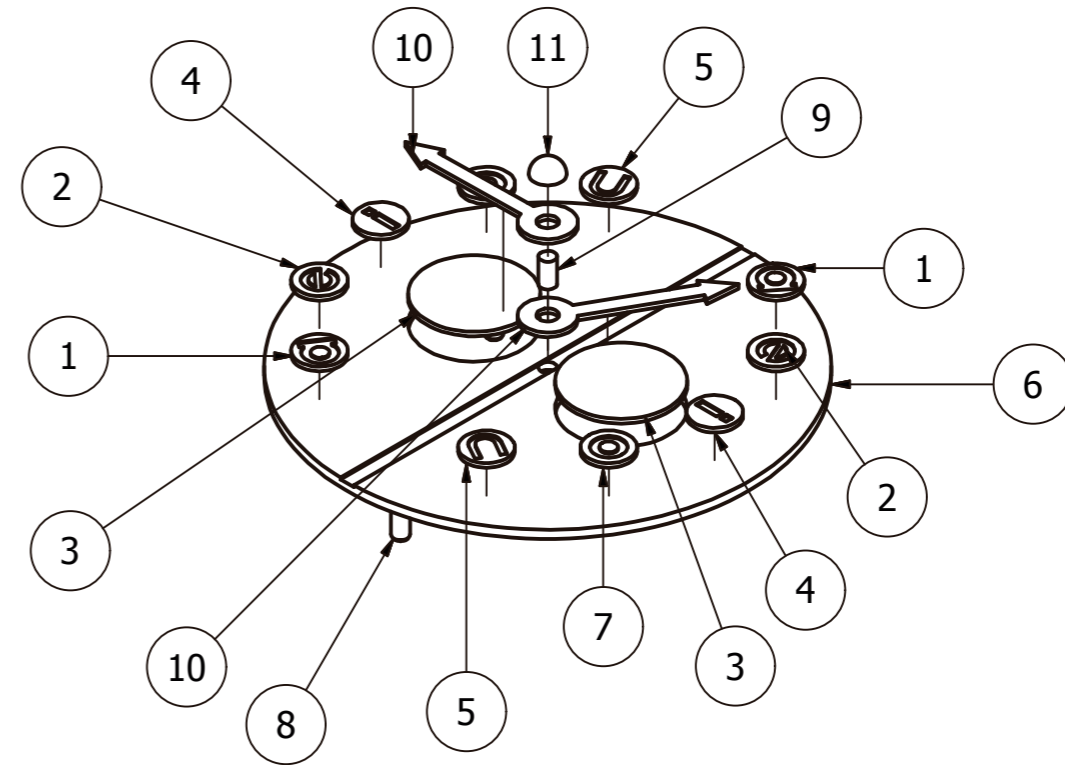


Vista Frontal



Escala 1:5

Explosión



LISTA DE PARTES

ITEM	CANTIDAD	NOMBRE DE PARTE	DETALLE
1	2	letra a	mdf 3 mm
2	2	letra b	mdf 3 mm
3	2	base de escritura	mdf cubierto de polipropileno
4	2	letra i	mdf 3 mm
5	2	letra o	mdf 3 mm
6	1	tablero	mdf 6 mm
7	2	letra u	mdf 3 mm
8	3	patita	tarugo de 10 mm de grosor
9	1	tarugo	tarugo de 10 mm de grosor
10	2	flecha	mdf de 3 mm
11	1	tapa	mdf de 6 mm



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

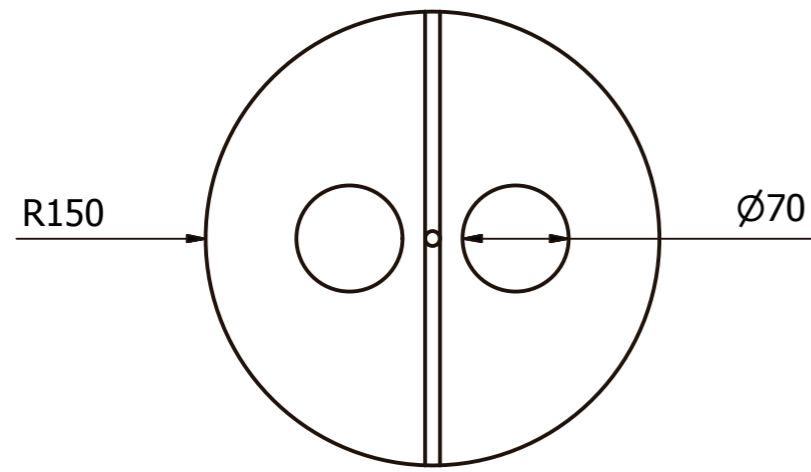
**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
UNIÓN SÍLABAS

**ESCALA:** 1:5  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 56  
FECHA: 09/2017

TABLERO SUPERIOR

Vista Superior

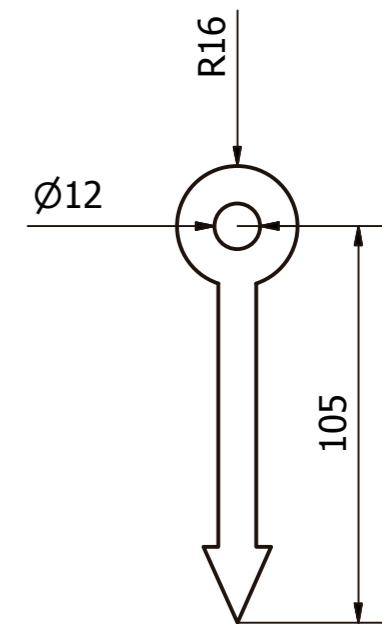
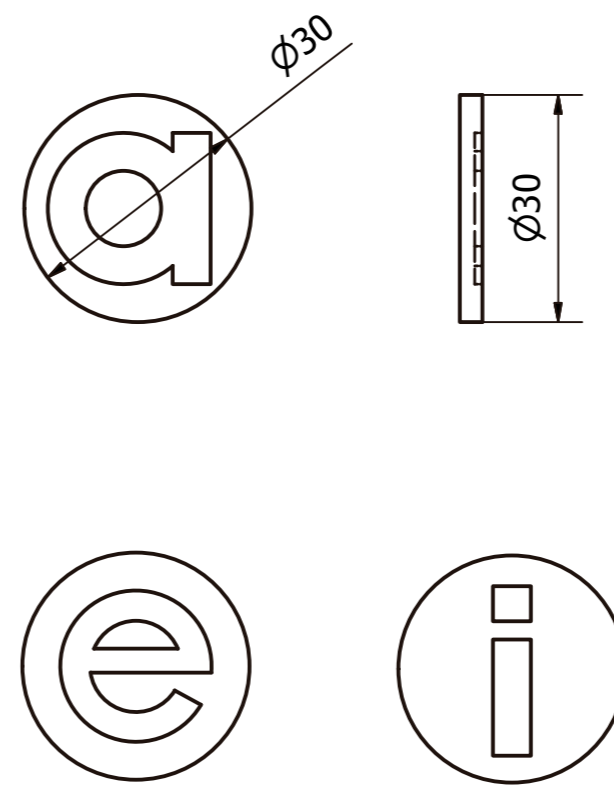


Escala 1:5

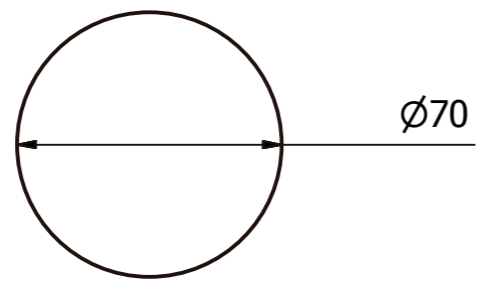
Vista Lateral



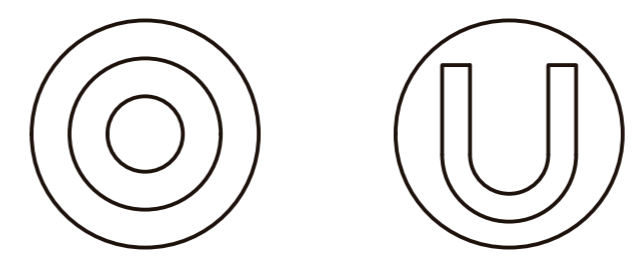
Ficha vocales



SUPERFICIE DE ESCRITURA



Escala 1:2



Escala 1:1



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: CUATRO AÑOS  
UNIÓN SÍLABAS

**ESCALA:** E/I  
**UNIDAD:** milímetros

**LÁMINA:** 57  
FECHA: 09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel I**  
**GRUPO DE 2 AÑOS**

**Propuesta**  
**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**



**SUBNIVEL 1: 2 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 1**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 1: 2 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 2**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 1: 2 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 3**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 1: 2 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 4**  
ESC S/E



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
RENDERS DE PROPUESTA

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
**58**  
FECHA:09/2017

## Casillero Varias Funciones



- Casillero, perchero y porta lonchera
- Diseñado al alcance de los infantes de 2 años de edad.
- Medidas aproximadas: 156 x 120 x 42 cm
- MDF 25 mm
- Mueble de uso colectivo

## Butaca



- Puede ser utilizado para jugar: apilar, crear pirámides
- Diseñado para ser utilizado en niños de rango de edad de 2 a 4 años de edad.
- De fácil manipulación y limpieza
- Para optimización de espacio se guardan dentro de mesa escritorio (dos butacas por mesa)
- Expandible resistente e impermeable
- Medidas aproximadas: 28 x 28 x 28 cm
- Mueble de uso individual

## Mesa - Escritorio



- Superficie de trabajo. Puede ser utilizada para jugar(apilar,crear túneles)
- Diseñado para ser utilizado en niños de rango de edad de 2 a 4 años.
- Medidas aproximadas: 60 x 48 x 45 cm
- MDF 25 mm
- Mueble de uso individual

## Mueble Esquinero



- Mueble suspendido fijo para guardado de materiales.
- Diseñado para utilización de infantes de 2 años de edad.
- MDF 25 mm
- Medidas aproximadas: 80 x 100 cm
- Mueble de uso colectivo



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
PROPUESTA MOBILIARIO

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
59  
FECHA:09/2017

Dos años

RELACIÓN

**Período Sensible: Sensitivo**

- Reconocimiento de su entorno por medio del tacto
- Discriminación de formas, dimensiones, volúmenes y colores

**Enseñanza del aula de clase:**

- Figuras geométricas
- Motricidad fina
- Colores
- Actividades individuales y grupales

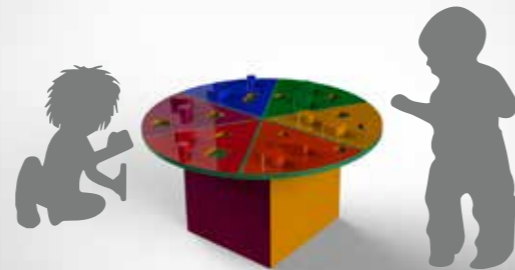
Material Didáctico de uso colectivo

**Ruleta Geométrica**



- Mesita giratoria
- Fichas ergonómicas para ser insertadas
- 24 piezas individuales
- Formas redondeadas y del tamaño de la mano
- Colores y diseño llamativo
- Fabricado en MDF
- Pintado a mano

- Enseñanza: figuras geométricas básicas, dimensiones, volúmenes y colores
- Hasta 3 jugadores.



**Características Montessori**

- Los niños manipulan el material didáctico por su propia cuenta, por lo tanto aprenden nuevos conocimientos por si mismos.
- Auto control de error: si las fichas no calzan, no corresponden al espacio.
- Los niños que ya han utilizado el material didáctico enseñan a los otros y juegan juntos retroalimentando sus conocimientos y desarrollando responsabilidad y liderazgo.
- Los infantes aprenden a compartir y colaborar entre si para lograr un objetivo
- El aglomerado por ser un material noble enseña a los niños a desarrollar responsabilidad ambientalista.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 1: 2 AÑOS  
PROPUESTA MATERIAL DIDÁCTICO

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
**60**  
FECHA:09/2017

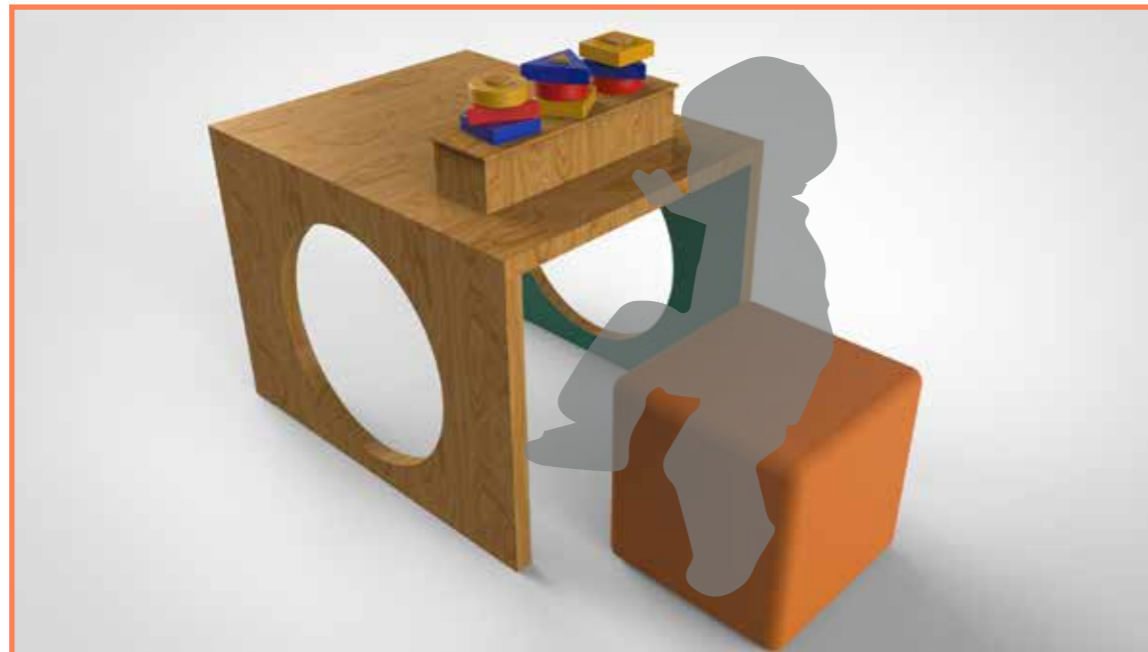
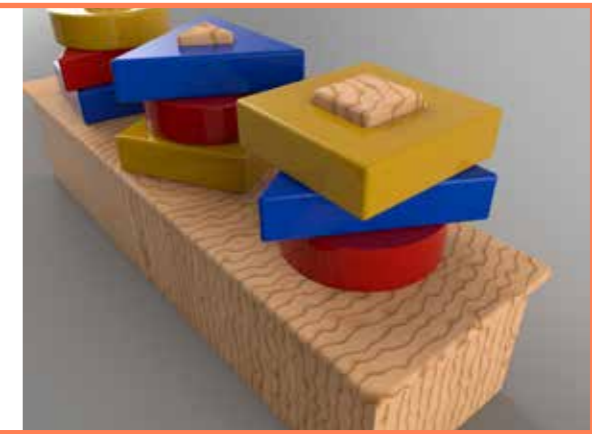
Material Didáctico de uso individual

## Fichas Geométricas



- Tres barritas de figuras geométricas y 9 piezas de inserción
- Formas redondeadas y del tamaño de la mano
- Caja de madera para guardar las fichas una vez utilizadas

- Formas redondeadas y del tamaño de la mano
- Colores y diseño llamativo
- Fabricado en MDF y madera macisa.
- Pintado a mano.



### Características Montessori

- Los niños manipulan el material didáctico por su propia cuenta, la profesora guía al niño en caso de que necesite ayuda por lo tanto aprenden nuevos conocimientos por si mismos.
- Auto control de error: si las fichas no calzan, no corresponden a la barrita.
- El niño se reta a si mismo a cumplir con la meta de colocar todas las fichas, por lo tanto desarrolla disciplina y autoestima.
- Al finalizar su uso, el niño guarda las fichas dentro de la cajita, desarrollando orden.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

#### TEMA:

Diseño del Entorno educativo para niños y niñas de edad inicial, basado en el sistema Montessori.

#### OBJETO DE ESTUDIO:

Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

#### DISEÑADO POR:

María Caridad Villacís Carrillo

#### TUTOR:

Arq. Concepción Bedón

#### CONTENIDO LÁMINA:

SUBNIVEL 1: 2 AÑOS

PROPUESTA MATERIAL DIDÁCTICO

#### ESCALA:

S/E

#### UNIDAD:

S/U

#### LÁMINA:

61

FECHA:09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel 2**  
**GRUPO DE 3 AÑOS**

**Láminas Técnicas**

**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 1**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 2**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 3**  
ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 3 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 4**  
ESC S/E



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS  
RENDERS DE PROPUESTA

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

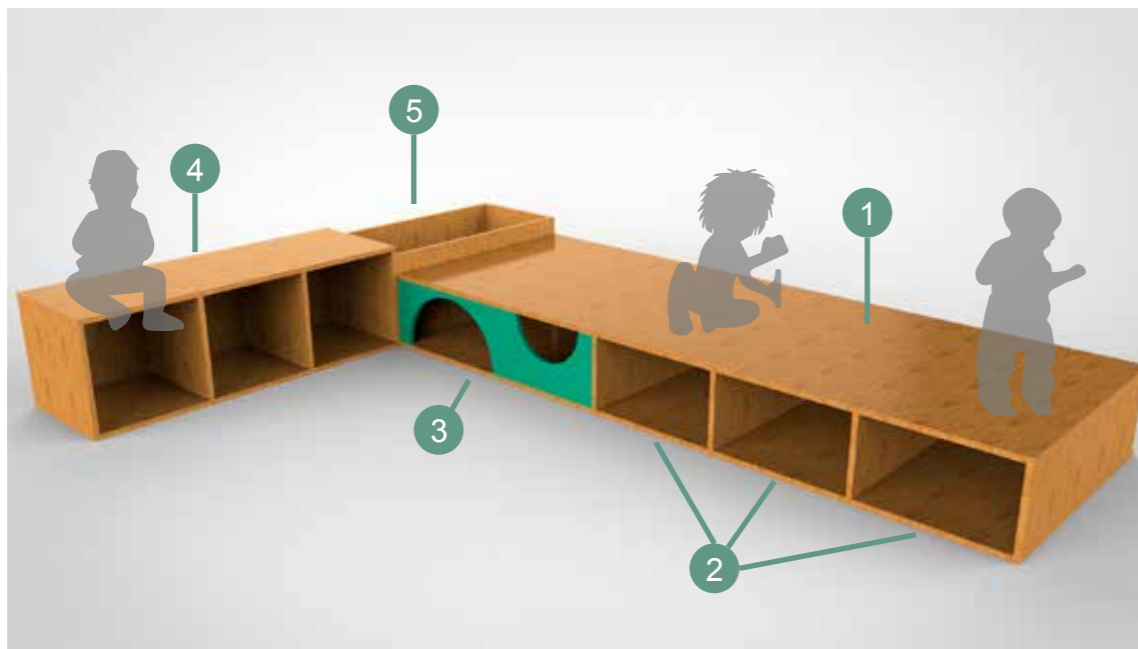
**LÁMINA:**  
**62**  
FECHA:09/2017

## Mueble multifunción



- Mueble fijo
- Casillero, perchero, estantería, porta cajones, porta loncheras
- Diseñado al alcance de los infantes de 3 años de edad.
- Medidas aproximadas: 390 x 150 x 42 cm
- MDF 25 mm
- Mueble de uso colectivo

## Mueble de uso múltiple



- Juego de tres elementos no fijos (no empotrados)
- 1. Superficie juego, trabajo y descanso
- 2. Espacio para guardar 12 colchonetas
- 3. Espacio de juego y/o guardado
- 4. Mesa para trabajo o juego, además las 6 mesas y 6 butacas (la mitad del total) pueden ser guardadas en su interior para optimizar el espacio cuando no estan en uso
- 5. Caja para guardado de almohadones
- MDF 25 mm
- Mueble de uso colectivo



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS  
PROPUESTA MOBILIARIO

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
63  
FECHA:09/2017

Tres años

## RELACIÓN

**Período Sensible: Escritura**

- Descubrimiento de formas por medio del tacto
- Repetición de figuras aprendidas
- Tendencia a realizar trazos con sus manos

**Enseñanza del aula de clase:**

- Escribir vocales
- Trazos con los dedos
- Actividades individuales

Material Didáctico de uso individual

**Arenero**

- Pieza para colocar materiales como arena o azúcar.
- Cinco piezas con las vocales texturadas en relieve.
- Formas redondeadas y colores llamativos.
- Fabricado en MDF.

**Características Montessori**

- El niño aprende la escritura de las vocales por medio de la repetición, coloca las fichas según lo indique la maestra, al tocar la textura de las letras, su memoria táctil le permite que lo repita en la arena.
- Auto control de error: si en la arena no se dibuja correctamente la letra, el niño vuelve a tocar y repite hasta conseguirlo.
- El niño desarrolla autoconfianza al conseguir por sí mismo dibujar las vocales.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 3 AÑOS  
PROPUESTA MATERIAL DIDÁCTICO

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
64  
FECHA: 09/2017

**Nivel Inicial**  
**Sub Nivel 2**  
**GRUPO DE 4 AÑOS**

**Láminas Técnicas**

**Aula de Clase**  
**Mobiliario**  
**Material Didáctico**



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 1**  
 ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 2**  
 ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 3**  
 ESC S/E



**SUBNIVEL 2: 4 AÑOS**  
**VISTA INTERIOR 4**  
 ESC S/E



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
 Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
 Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
 María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
 Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
 SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
 RENDERS DE PROPUESTA

**ESCALA:**  
 S/E  
**UNIDAD:**  
 S/U

**LÁMINA:**  
 65  
 FECHA: 09/2017

## Casillero Sencillo



- Diseñado al alcance de los infantes de 4 años de edad.
- Medidas aproximadas:100 x 100 x 42 cm
- MDF 25 mm
- Mueble de uso colectivo

## Estantería multifunción



- Porta cajones, loncheras, mandiles y material didáctico
- Medidas aproximadas: 200 x 85 x 40 cm
- Optimiza la utilización del espacio
- MDF 25 mm
- Mueble de uso colectivo



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**  
Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**  
Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**  
María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:**  
Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**  
SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
PROPUESTA MOBILIARIO

**ESCALA:**  
S/E  
**UNIDAD:**  
S/U

**LÁMINA:**  
**66**  
FECHA:09/2017

Cuatro años

RELACIÓN

**Período Sensible: Numérico**

- Percepción de cantidad por presencia y ausencia de elementos
- Facilidad de contar hasta el número 10
- Reconocimiento de elementos por medio del uso de las manos

**Enseñanza del aula de clase:**

- Contar hasta el número 10
- Utilización de números impresos
- Contar por medio de objetos de naturaleza similar

Material Didáctico de uso individual

**Puzzle Numérico**



- Cajita de MDF, contiene nueve piezas con números del 1 al 9 y nueve fichas azules de igual material.
- Formas redondeadas
- Pintado a mano.

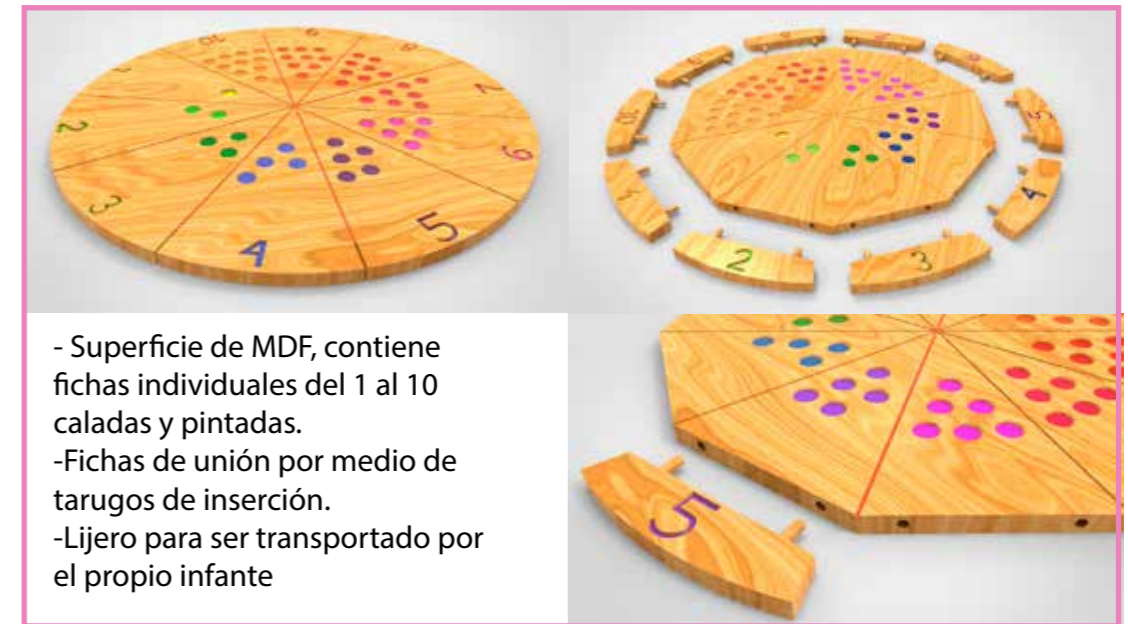
**Características Montessori**

- El infante aprende a relacionar el número inscrito en la pieza con el número de fichas según lo indique su profesora.
- La forma de los números están calados en cada pieza, por lo cual la memoria táctil del infante le permitirá recordar su forma y relación.
- El niño desarrolla reconocimiento por relación de cantidad antes que por repetición.



Material Didáctico de uso colectivo

**Ruleta Numérica**



- Superficie de MDF, contiene fichas individuales del 1 al 10 caladas y pintadas.
- Fichas de unión por medio de tarugos de inserción.
- Lijero para ser transportado por el propio infante

**Características Montessori**

- Cada número calado posee el color correspondiente al sitio al que pertenece, generando de esta manera el margen de error.
- El infante utiliza los dedos para tocar los orificios y recrea su percepción de relación con las fichas.
- El niño desarrolla la capacidad de trabajar en equipo y ayudarse mutuamente retroalimentando sus propios conocimientos.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:** Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:** María Caridad Villacís Carrillo  
**TUTOR:** Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:** SUBNIVEL 2: 4 AÑOS  
PROPUESTA MATERIAL DIDÁCTICO

**ESCALA:** S/E  
**UNIDAD:** S/U

**LÁMINA:** 67  
FECHA: 09/2017

Cuatro años

RELACIÓN

**Período Sensible: Lectura**

- Dominación de reconocimiento de vocales
- Formar palabras sencillas
- Palabras bisílabas
- Separación fonética de palabras. Ej: ma - má

**Enseñanza del aula de clase:**

- Repetición de palabras por medio de su dibujo.
- Utilización de letras para formar palabras sencillas.
- Separación de sílabas.

Material Didáctico de uso individual y colectivo

**Reloj de palabras**

- Tablero fabricado en MDF.
- Superficies de acrílico para ser escrito con marcador borrable.
- Dos juegos de vocales con su forma calada.
- Patitas en parte inferior para soportar el juego y facilitar su transporte.

**Características Montessori**

- Tablero para formar palabras bisílabas con la guía de la profesora.
- La profesora escribe con marcador borrable en las superficies blancas dos consonantes y el niño mueve las flechas hacia las vocales probando sus diferentes combinaciones hasta formar palabras. Ejemplos:  
Ca - sa  
De - do  
Lu - Na

-El material didáctico puede ser utilizado entre dos niños, uno de ellos transmite al otro sus saberes, enseñándole las palabras que conoce, de esta manera refuerza sus conocimientos y desarrolla confianza en si mismo y liderazgo.



Proyecto de Investigación previo a la Obtención del Título de Ingeniera en Diseño Industrial.

**TEMA:**

Diseño de un entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori.

**OBJETO DE ESTUDIO:**

Centro de Desarrollo Infantil Tía Titi.

**DISEÑADO POR:**

María Caridad Villacís Carrillo

**TUTOR:**

Arq. Concepción Bedón

**CONTENIDO LÁMINA:**

SUBNIVEL 2: 4 AÑOS

PROPUESTA MATERIAL DIDÁCTICO

**ESCALA:**

S/E

**UNIDAD:**

S/U

**LÁMINA:**

68

FECHA:09/2017

## 4.6. Análisis de costos

**Tabla 4.3:** Presupuesto Aula subnivel 1 (dos años)

PRESUPUESTO DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADOS EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA MONTESSORI				
NOMBRE DEL OFERENTE: SRTA. MARÍA CARIDAD VILLACÍS				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
<b>AULA SUBNIVEL INICIAL 1 GRUPO DOS AÑOS</b>				
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	obra	1	20	20
Gypsum pared	m2	6	22,2	133,2
Subtotal Obra Civil				153,2
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Pintura Interior látex supremo P.Unidas	m2	28,95	3,18	92,061
Vinil Futura 2,4 mm	m2	20	8,68	173,6
Subtotal Acabados				265,661
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
Punto de luz	u	3	21,18	63,54
Luminaria luz directa 40W	u	3	35	105
Subtotal Luminarias				168,54
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Casillero MDF acabado melamínico 1,25 x 1,65 x 0,42 m	u	1	140	140
Mueble esquinero MDF acabado melamínico 1 x 08 m	u	1	100	100
Mesa de trabajo MDF acabado melamínico 0,6 x 0,48 x 0,45	u	5	50	250
Asientos acolchado cubierta de cuerina	u	10	45	450
Mueble porta mantas cartón gris	u	9	2,5	22,5
Pizarra blanca	u	1	45	45
Alfombra surtida	u	6	16,35	98,1
Mantas	u	9	9,5	85,5
Subtotal Mobiliario				1191,1
<b>RUBROS MATERIAL DIDÁCTICO</b>				
Ruleta Geométrica 60 x 30 cm	u	1	170	170
Fichas Geométricas	u	4	70	280
Subtotal Material Didáctico				450
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.228,50</b>

**Tabla 4.4:** Presupuesto Aula subnivel 2 (tres años)

PRESUPUESTO DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADOS EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA MONTESSORI				
NOMBRE DEL OFERENTE: SRTA. MARÍA CARIDAD VILLACÍS				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
<b>AULA SUBNIVEL INICIAL 2 GRUPO TRES AÑOS</b>				
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	obra	1	20	20
Derrocamiento de pared	m2	8,3	5,6	46,48
Puerta Corrediza	u	1	142,5	142,5
Subtotal Obra Civil				208,98
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Pintura Interior látex supremo P.Unidas	m2	39,98	3,18	127,1364
Vinil Futura 2,4 mm	m2	22	8,68	190,96
Subtotal Acabados				318,0964
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
Punto de luz	u	4	21,18	84,72
Luminaria luz directa 40W	u	4	35	140
Subtotal Luminarias				224,72
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Mueble multifunción MDF 1,5 X 4 X 0,42	u	1	430	430
Mueble empotrado en pared	u	2	50	100
Mueble de usos múltiples 3,9 x 2,87 x 0,4	u	1	350	350
Asientos acolchado cubierta de cuerina	u	12	45	540
Mesa de trabajo MDF acabado melamínico 0,6 x 0,48 x 0,45	u	6	50	300
Espejo	u	1	18	18
Alfombra surtida	u	6	16,35	98,1
Almohadas	u	12	5,5	66
Subtotal Mobiliario				1902,1
<b>RUBROS MATERIAL DIDÁCTICO</b>				
Arenero 14 x 11 x 1 cm	u	12	35	420
Subtotal Material Didáctico				420
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.073,90</b>

**Tabla 4.5:** Presupuesto Aula subnivel 2 (cuatro años)

PRESUPUESTO DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADOS EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA MONTESSORI				
NOMBRE DEL OFERENTE: SRTA. MARÍA CARIDAD VILLACÍS				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
<b>AULA SUBNIVEL INICIAL 2 GRUPO CUATRO AÑOS</b>				
<b>RUBROS OBRA CIVIL</b>				
Limpieza general de la obra	obra	1	20	20
Subtotal Obra Civil				20
<b>RUBROS ACABADOS</b>				
Pintura Interior látex supremo P.Unidas	m2	38,07	3,18	121,0626
Vinil Futura 2,4 mm	m2	18	8,68	156,24
Subtotal Acabados				277,3026
<b>RUBROS LUMINARIAS</b>				
Punto de luz	u	4	21,18	84,72
Luminaria luz directa 40W	u	2	35	70
Subtotal Luminarias				154,72
<b>RUBROS DE MOBILIARIO</b>				
Mueble superficie de lectura	u	1	450	450
Mueble casilleros	u	1	150	150
Mueble multifunción de guardado	u	1	230	230
Asientos acolchado cubierta de cuerina	u	18	45	810
Mesa de trabajo MDF acabado melamínico 0,6 x 0,48 x 0,45	u	9	50	450
Perchero	u	6	2,95	17,7
Alfombra surtida	u	9	16,35	147,15
Almohadas	u	12	5,5	66
Subtotal Mobiliario				2320,85
<b>RUBROS MATERIAL DIDÁCTICO</b>				
Ruleta Numérica	u	1	70	70
Puzzle Numérico	u	18	50	900
Unión Sílabas	u	9	35	315
Subtotal Material Didáctico				1285
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.057,87</b>

**Tabla 4.6:** Presupuesto total (tres aulas)

PRESUPUESTO DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADOS EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA MONTESSORI	
NOMBRE DEL OFERENTE: SRTA. MARÍA CARIDAD VILLACÍS	
NOMBRE DEL AULA CORRESPONDIENTE	VALORES
<b>PRESUPUESTO TOTAL TRES AULAS</b>	
Aula Subnivel Inicial 1 Grupo dos años	2228,501
Aula Subnivel Inicial 2 Grupo tres años	3073,8964
Aula Subnivel Inicial 2 Grupo cuatro años	4057,8726
SUBTOTAL	
	9360,27
INCLUYE DIRECCIÓN DE OBRA 10%	
	936,027
IMPREVISTOS 20%	
	1872,054
I.V.A. 14%	
	1310,4378
<b>TOTAL</b>	
	<b>\$ 13.478,79</b>

## 4.7. Evaluación de la propuesta

La evaluación preliminar se realizó con tres personas como colaboradores del Centro de Desarrollo Infantil Tía Tity:

- 1) Ingeniero Ricardo Lamas, Director del C.D.I<sup>3</sup> Tía Titi
- 2) Licenciada Cristina Pástor, Directora del C.D.I Tía Titi
- 3) Licenciada Cristina Santos, Profesora de Inicial 2, grupo tres años paralelo A

<b>EVALUACIÓN PRELIMINAR APLICADA EN EL C.D.I TÍA TITY</b>		
<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>	
	<i>SI</i>	<i>NO</i>
1. ¿En general considera usted que la propuesta de diseño del entorno educativo integral para el C.D.I Tía Tity responde a las necesidades de los niños y niñas?	3	0
2. ¿Considera que la propuesta de diseño es factible de aplicarse en todos los entornos de trabajo?	2	1
3. ¿Considera que el mobiliario propuesto de las aulas de clase, brinda mayor beneficio en cuanto a movilidad, libertad y variedad de actividades?	3	0
4. ¿Visualmente las aulas de clase presentan un ambiente dinámico y estético?	3	0
5. ¿El material didáctico presentado ayuda para potenciar el aprendizaje de los niños y niñas en base a las capacidades naturales de cada edad?	3	0
6. En base a lo presentado, ¿considera que el Método Montessori es un sistema de enseñanza que puede combinarse con el sistema educativo vigente en Ecuador?	3	0
7. ¿Cree usted que la propuesta del Diseño del Entorno Educativo basado en el Sistema Montessori guarda armonía con la filosofía del C.D.I. Tía Tity?  Por favor explique su respuesta	3	0
8. ¿Estaría usted dispuesto a acoger los aspectos de diseño presentados en la propuesta? ¿Cuáles?	3	0

<sup>3</sup> C.D.I. : Centro de Desarrollo Infantil

**Respuestas de la pregunta 7:**

- Porque la oferta educativa de C.D.I. “Tía Titi” se basa en tres aspectos que son: Seguridad, calidad y cariño, y el diseño es bien seguro.
- Porque potencia las habilidades del niño, para avanzar más rápido sus conocimientos.
- En nuestro centro educativo se propone cariño, seguridad y calidad, y la propuesta presentada mejorará en gran manera el ambiente de trabajo.

**Respuestas de la pregunta 8:**

- Adecuación estética (cromática, materiales, iluminación)
- Mobiliario
- Material didáctico

En base a la evaluación preliminar aplicada se pudo denotar que tanto los directores del centro como la maestra encuestadas están conformes con la propuesta presentada, pues todos concuerdan en que tanto las aulas de clase como el mobiliario y material didáctico diseñados dentro del proyecto potencian los objetivos del establecimiento educativo, así como también ayudan al infante a desarrollarse de una manera mucho más libre y espontánea. Finalmente, el director y directora del C.D.I Tía Tity expusieron su predisposición en un futuro acoger los aspectos del proyecto que abarca la adecuación estética, el mobiliario y el material didáctico.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- El entorno educativo se compone de varios aspectos que inciden en el educando y determinan su desempeño, sean estos tangibles e intangibles por lo cual el Método Montessori brinda una guía confiable para poder aplicar mejoras en el ambiente que rodea al niño.
- Para poder aplicar el Método Montessori como elemento gestor es necesario tener un vasto conocimiento sobre su historia, filosofía y trascendencia a lo largo de la historia y nuestros tiempos.
- Es necesario tener pleno conocimiento de la situación real y actual del grupo de estudio para de esta manera realizar un análisis en cuanto a sus fortalezas y falencias y así aplicar las mejoras a través del diseño.
- Los espacios a ser intervenidos deben tener la capacidad de poder ser readecuados en cuanto a su iluminación, materiales y elementos que lo componen entre ellos el mobiliario.
- Hay que definir de manera precisa las necesidades del grupo de estudio de acuerdo a la edad en la que se encuentra y sus características propias para de esta manera brindar la solución óptima.

## **5.2. Recomendaciones**

- Reconocer los elementos que conforman el entorno del educando, tanto los aspectos materiales como los inmateriales pues todos ellos influyen en el infante.
- Adquirir toda la información posible sobre el Método Montessori, los aspectos que la componen, la filosofía en la que se basa y su aplicación en varias instituciones.
- Realizar entrevistas, encuestas y en lo posible archivos fotográficos sobre el establecimiento y el grupo de estudio para de esta manera brindar las soluciones óptimas.
- Determinar con detenimiento cuáles son los espacios que requieren con más urgencia una adecuación Montessori y analizar su factibilidad.
- Investigar sobre las actividades que se realizan dentro y fuera del aula de clase, el tiempo que permanecen en el lugar y todo lo relacionado a la rutina del infante.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acrbio. (2016). *Los 5 Principios básicos del Método Montessori*. Recuperado el 27 de junio del 2016, de <http://www.imageneseducativas.com/principios-basicos-del-metodo-montessori/>
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza: otra mirada al quehacer en el aula*. (1ª. Ed.). Buenos Aires: Aiques. Recuperado el 15 de mayo del 2016, de <http://www.terras.edu.ar/jornadas/119/biblio/79Como-ensenamos.pdf>
- Aravena, A. (2009). *Rincones y juego simbólico en el desarrollo social de los niños y niñas de preescolar. Estudio comparativo en las instituciones educativas: Ángel Polivio Chaves y Ecuatoriano Suizo*. (Tesis de pregrado inédita). Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador. Recuperada el 30 de junio del 2016, de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/3068>
- Asociación Mundial de Educadores Infantiles. (s.f.). *El entorno como elemento educativo*. Recuperado el 26 de mayo del 2016, de <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/a024.pdf>
- Ávila, R. Prado, L. y González, E. (2007). Dimensiones antropométricas de población latinoamericana. (2da Ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Barboza, J. (2016). La influencia de los colores en los niños. *Cosas de la infancia*, 24, 1. Recuperado el 22 de agosto del 2016 de <http://www.cosasdelainfancia.com/biblioteca-compor12.htm>
- Barragán, D. y González, G. (2010). *Elaboración y aplicación del material Montessori que dinamice el proceso de enseñanza-aprendizaje en las niñas del primer año de educación básica paralelo "A" de la Escuela Elvira Ortega, del cantón Latacunga, parroquia La Matriz, durante el periodo lectivo 2009-2010*. (Tesis de pregrado inédita). Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/314/1/T-UTC-0305.pdf>
- Barret, P. y Zhang, Y. (2009). Optimal learning spaces, design implications for primary schools. *SCRI Research Report*, 2, 2-55. Recuperado el 12 de agosto del 2016, de [http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/321/pdf\\_369](http://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/view/321/pdf_369)

- Blasco, M. (2014). *Los Periodos Sensitivos en niños de 0 a 6 años*. Recuperado el 25 de mayo del 2016, de <https://espaciomontessorivalencia.wordpress.com/2014/11/27/los-periodos-sensitivos-en-ninos-de-0-a-6-anos/>
- Fermín, Z. (2008). Los métodos de la psicología educativa. Recuperado el 26 de abril del 2016, de <http://zorayafermin.blogspot.com/2008/04/los-mtodos-de-la-psicologa-educativa.html>
- Fernández, M. y Zayas, R. (2012). *Aprender a aprender*. Recuperado el 26 de mayo del 2016, de [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/alfin\\_2012/alfin\\_folder/2012%20Unidad%2002/conferencias/Conferencia\\_2.\\_Aprender\\_a\\_Aprender.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/alfin_2012/alfin_folder/2012%20Unidad%2002/conferencias/Conferencia_2._Aprender_a_Aprender.pdf)
- González, M. (s.f.). *Metodología del Diseño*. Recuperado el 15 de mayo del 2016, de [https://www.uvirtual.edu.co/docudiseo/Dise%C3%B1o%20Grafico/M-P/metodologia\\_dise%C3%B1o.pdf](https://www.uvirtual.edu.co/docudiseo/Dise%C3%B1o%20Grafico/M-P/metodologia_dise%C3%B1o.pdf)
- González, X. (2013). *Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la ciudad de Cuenca*. (Tesis de pregrado inédita). Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador. Recuperado el 30 de junio de 2016, de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/2637>
- Goñi, P. (2013). *¿Qué es la pedagogía Montessori?* Recuperado el 20 de mayo del 2016, de <http://www.airesdecambio.com/que-es-la-pedagogia-montessori/>
- Martínez, E. y Sánchez, S. (2016). *María Montessori: La pedagogía de la responsabilidad y la autoformación*. Recuperado el 22 de mayo del 2016, de [http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0\\_montessori.htm](http://www.uhu.es/cine.educacion/figuraspedagogia/0_montessori.htm)
- Ministerio de Educación de Chile. (2014). Nuevos espacios educativos 2010-2013. Recuperado el 27 de octubre del 2016, de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/mineduc/doc/NuevosEspaciosEducativos.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Guía metodológica para la implementación del Currículo de educación inicial*. Recuperado por 16 de junio del 2016, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Guia-Methodologica-para-la-Implementacion-del-Curriculo.pdf>

- Ministerio de Educación de Perú. (2016). La organización de los espacios educativos. Recuperado el 28 de octubre del 2016, de <http://www.minedu.gob.pe/digesutp/desp/modernizacion/Unidad05.pdf>
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina. (2005). *El entorno educativo: la escuela y su comunidad*. Recuperado el 15 de mayo del 2016, de [http://firgoa.usc.es/drupal/files/comunidad\\_0.pdf](http://firgoa.usc.es/drupal/files/comunidad_0.pdf)
- Montessori, M. (2000). *El niño, el secreto de la infancia*. (2da. Ed.). D.F. México: Diana.
- Morales, J. et al. (2009). Condiciones deseables en la organización del espacio escolar. Recuperado el 27 de octubre del 2016, de [http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/organizacion-del-centro-escolar/temas/7/pagina\\_03.htm](http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacion-escolar/organizacion-del-centro-escolar/temas/7/pagina_03.htm)
- Obregón, N. (2006). Quién fue María Montessori. *Contribuciones desde Coacteppec, 10*, 149-157. Recuperado el 26 de mayo del 2016, de <http://revistacoatepec.uaemex.mx/article/view/117/112>
- Papalia, D, Wendkos, S. y Duskin, R. (2010). *Desarrollo humano*. (11ma. Ed.). México D.F: Mc Graw Hill. Recuperado el 30 de junio del 2016, de <https://iessb.files.wordpress.com/2015/03/175696292-desarrollo-humano-papalia.pdf>
- Pérez, M. (2014). *Métodos alternativos o Educación Tradicional*. (Tesis de maestría inédita). Universidad Internacional de la Rioja, Madrid, España. Recuperado el 27 de mayo del 2016, de <http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2518/perez.morales.pdf?sequence=1>
- Rivadeneira, J. (2012). *Aprendizaje colaborativo en el desarrollo profesional de los alumnos de segundo año de psicología clínica de la Universidad Técnica San Antonio de Machala y propuesta de módulo decente*. (Tesis de maestría inédita). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 26 de abril del 2016, de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/1314#sthash.pkaawkrl.dpuf>
- Santos, D. (2014). *5 Estrategias de enseñanza alternativas que transformarán la educación*. Recuperado el 10 de mayo del 2016, de <https://www.examtime.com/es/blog/estrategias-de-ensenanza/>

Silva, C. et al. (2003). *Método Montessori*. Recuperado el 22 de mayo del 2016, de <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=350>

Vargas, A. (2009). *Métodos de enseñanza*. Recuperado el 25 de mayo del 2016, de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_15/ANGELA\\_VARGAS\\_2.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_15/ANGELA_VARGAS_2.pdf)

Vargas, V. (2003). *Características psicológicas de niños y niñas que trabajan en dos centros mineros artesanales de Perú*. (1ra. Ed.). Lima: Redlamyc

Vercelli, A. (2006). *Aprender la libertad: El diseño del entorno educativo y la producción colaborativa de los contenidos básicos comunes*. Recuperado el 10 de mayo del 2016, de <http://www.librosabiertos.org/bitstream/001/430/1/aprenderlalibertad.pdf>

## ANEXOS

Ambato abril 04, 2016  
EDI-191-2016

Licenciada  
María Cristina Pástor  
DIRECTORA  
C.E.I. TÍA TITY  
Ciudad

De mi consideración:

La Escuela de Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, tiene el afán de vincular a los jóvenes en la sociedad que los rodea y que pongan en práctica lo aprendido en las aulas una vez que han concluido con sus estudios.

Con este marco, solicito a usted de la manera más comedida autorice a la señorita MARÍA CARIDAD VILLACÍS CARILLO quien se encuentra realizando el trabajo escrito de grado: "DISEÑO DE UN ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADO EN EL SISTEMA DE ENSEÑANZA MONTESSORI"; para que obtenga información meritoria como planos arquitectónicos del establecimiento, lo referente a la distribución y metodología de la enseñanza aplicada en el Centro y la apertura para la realizar una investigación de campo, para el desarrollo de su proyecto de investigación que además, le permitirá presentar una excelente propuesta de trabajo.

Cabe señalar que toda la información será utilizada únicamente con fines educativos y sin fines de lucro.

Por su valiosa colaboración, agradezco y me despido.

Atentamente  
  
Ing. Fernando Flor, Mg.  
DIRECTOR

copia: archivo

FF/GA




PONTIFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

ENCUESTA DIRIGIDA A LAS DOCENTES DEL C.D.I. TIA TITI

trabajos en grupo

Tema: "Diseño del Entorno educativo para niños y niñas de educación inicial basado en el sistema de enseñanza Montessori"

Objetivo: Determinar las necesidades y conocimientos previos de los docentes en cuanto al centro de educación inicial y sus características.

¿para potenciar la enseñanza?

Aula o Rincón educativo: Inicial 2-4 Años

Nombre:

Marque con una x, por favor indique el motivo

1. De los siguientes métodos educativos alternativos, indique cuáles conoce.

Montessori

Waldorf

Harkness

Reggio Emilia

Sudbury

Montessori (muebles, sillas, aparatos)

2. Las limitaciones para instituir aspectos de los métodos de enseñanza alternativos son:

Económicos

Políticos

Humanos (expertos en el tema)

Espaciales (entorno físico)

Tiempo

3. Los aspectos personales que los niños desarrollan dentro del instituto son:

libertad e independencia

liderazgo

trabajo en grupo

sentido de responsabilidad

reconocimiento de gustos y destrezas

autonomía

4. ¿Qué estrategias didácticas se utilizan para potenciar el aprendizaje de los infantes?

trabajos en grupo

actividades lúdicas

juegos didácticos

otro .....

5. ¿Estaría dispuesta a acoger estrategias de un método educativo alternativo para potenciar la enseñanza?

Si

No

Si su respuesta es no, por favor indique el motivo

.....

6. Marque del 1 al 3, 1 es el más importante y 3 es menos importante

¿Qué elementos considera usted que son los más importantes dentro del entorno educativo?

1 Espacio interior ( colores, texturas, materiales)

2 Mobiliario ( escritorios, sillas, anaqueles)

1 Material didáctico

7. Puntúe el estado de los siguientes aspectos del espacio del C.D.I Tía Titi

Lumínico

Excelente

Bueno

Regular

Térmico

Excelente

Bueno

Regular

Acústico

Excelente

Bueno

Regular

Estético (colores, objetos decorativos)

Excelente

Bueno

Regular

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO

8. Qué tipo de entorno refleja el espacio en el que usted trabaja?



—

—

✓

9. ¿Personalmente considera que el espacio necesita una adecuación para mejorar su funcionamiento?

✓ SI

— NO

Por favor indique el motivo

Más espacio

10. ¿Cree que hace falta material didáctico especializado para cada actividad y/o para cada enseñanza?

✓ SI

— NO

Si su respuesta es no, por favor indique el motivo

Si su respuesta es si, por favor explique uno o varios ejemplos de material didáctico necesario

Fichas didácticas, Más juegos didácticos en el aula

3. Los aspectos personales que beneficia desarrollar dentro del currículo son:

✓ libertad e independencia

— Participación

✓ trabajo en grupo

✓ sentido de responsabilidad

✓ reconocimiento de gustos y des gustos

— autoestima

## Evaluación preliminar

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDE AMBATO

EVALUACIÓN PRELIMINAR

TEMA: DISEÑO DEL ENTORNO EDUCATIVO PARA NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INICIAL BASADO EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN MONTESSORI

Centro de Educación Inicial "Tía Tity"

Nombre: *Maria Cristina Pastor*

Fecha: *Ambato, 28 de Octubre del 2016*

1. ¿En general considera usted que la propuesta de diseño del entorno educativo integral para el Centro de Educación Inicial "Tía Tity" responde a las necesidades de los niños y niñas?

Si  No

2. ¿Considera que la propuesta de diseño es factible de aplicarse en todos los entornos de trabajo?

Si  No

2. ¿Considera que el mobiliario propuesto de las aulas de clase, brinda mayor beneficio en cuanto a movilidad, libertad y variedad de actividades?

Si  No

3. ¿Visualmente las aulas de clase presentan un ambiente dinámico y estético?

Si  No

4. ¿El material didáctico presentado ayuda para potenciar el aprendizaje de los niños y niñas en base a las capacidades naturales de cada edad?

Si  No

5. En base a lo presentado, ¿considera que el Método Montessori es un sistema de enseñanza que puede combinarse con el sistema educativo vigente en Ecuador?

Si  No

6. ¿Cree usted que la propuesta del Diseño del Entorno Educativo basado en el Sistema Montessori guarda armonía con la filosofía del C.E.I. "Tía Tity"?

Si  No

Por favor explique su respuesta

Porque potencia las habilidades del niño para avanzar más rápido sus conocimientos

7. ¿Estaría usted dispuesto a acoger los aspectos de diseño presentados en la propuesta?

Si  No

¿Cuáles?

(marque con una x)

Adecuación estética (cromática, materiales, iluminación)

Mobiliario

Material didáctico

1. ¿En general considera usted que la propuesta de diseño del entorno educativo integral para el Centro de Educación Inicial "Tu Tity" responde a las necesidades de los niños y niñas?

Si  No

*María Cristina Páez A*

Firma

Nombre de trabajo?

Si  No

2. ¿Considera que el mobiliario propuesto de las aulas de clase, brinda mayor beneficio en cuanto a movilidad, libertad y variedad de actividades?

Si  No

3. ¿Visualmente las aulas de clase presentan un ambiente dinámico y estético?

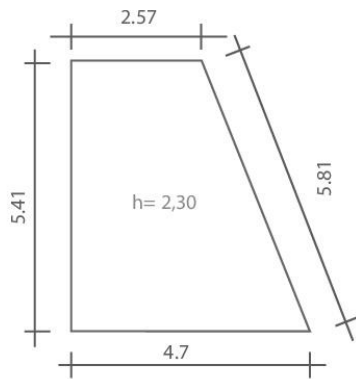
Si  No

## Cálculo Lumínico

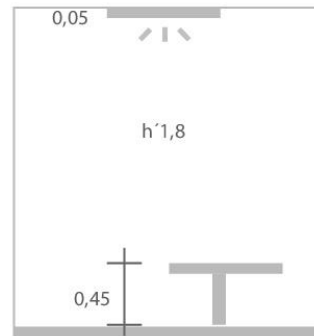
Aula Sub Nivel 1 dos años

Cálculo Lumínico

MEDIDAS



unidad: metros



### 1. Nivel de iluminación requerido

N	ER (x)	Actividad
3	500 - 200	Trabajo de detalle no muy minucioso

### 2. Selección del sistema de alumbrado

w	Longitud	Natural
28	1240	3600

### 3. Relación con el local

$$R = \frac{a \times l}{h'(a + 1)}$$

$$R = \frac{5,41 \times 3,635}{1,8 (9,045)}$$

$$R = 1,207$$

## 4. Factor de reflexión

paredes:					techo:	
p1:	blanco mate	82%			blanco mate	82%
p2:	blanco mate	82%	}	71,5%		
	verde menta	61%				
p3:	blanco mate	82 %				
p4:	ventana	90 %				

## 5. Coeficiente de utilización

R	K	Regla de 3		
1,50	0,53	0,50	0,06	x= 0,036
1,80	x	0,30	x	k= 0,036 + 0,53
2,00	0,59			<b>k= 0,566</b>

## 6. Factor de mantenimiento y conservación

$$m=0,60$$

## 7. Número de lámparas o luminarias

$$\# = \frac{ER \times a \times l}{\Phi \times K \times M}$$

$$\# = \frac{200 \times 5,41 \times 3,635}{3600 \times 0,566 \times 0,6}$$

$$\# = \frac{3933,07}{1222,56}$$

$$R= 3,2$$

## 8. Distancia máxima

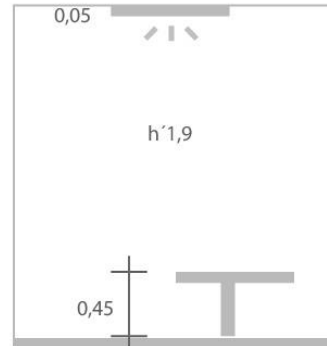
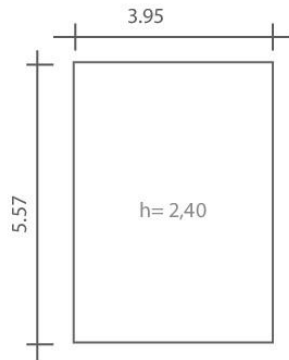
$$1,2 \times 1,8$$

$$2,16 \text{ no más de esta distancia}$$

## AulaSub Nivel 1 tres años

## Cálculo Lumínico

## MEDIDAS



unidad: metros

## 1. Nivel de iluminación requerido

N	ER (x)	Actividad
3	500 - 200	Trabajo de detalle no muy minucioso

## 2. Selección del sistema de alumbrado

w	Longitud	Natural
28	1240	3600

## 3. Relación con el local

$$R = \frac{a \times l}{h'(a + 1)}$$

$$R = \frac{3,95 \times 5,57}{1,9 (9,52)}$$

$$R = 1,21$$

## 4. Factor de reflexión

paredes:

p1:	blanco mate	82%	} 73,5%
p2:	blanco mate	82%	
	turquesa	61%	
p3:	blanco mate	82%	
p4:	ventana	90%	

techo:

blanco mate 82%

## 5. Coeficiente de utilización

R

1,25

K

0,49

## 6. Factor de mantenimiento y conservación

m= 0,60

## 7. Número de lámparas o luminarias

$$\# = \frac{ER \times a \times l}{\Theta \times K \times M}$$

$$\# = \frac{200 \times 3,95 \times 5,57}{3600 \times 0,49 \times 0,6}$$

$$\# = \frac{4400,3}{1058,4}$$

R= 4

## 8. Distancia máxima

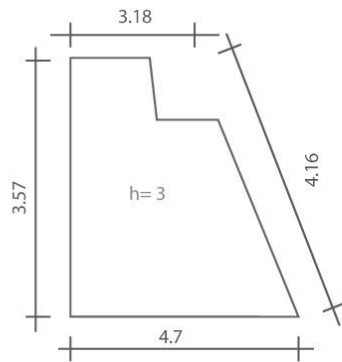
1,2 x 1,9

2,28 no más de  
esta distancia

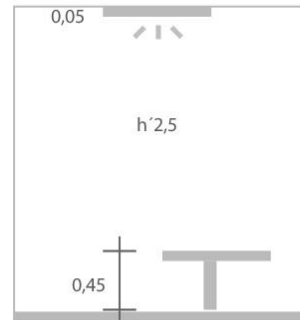
## Aula Sub Nivel 1 cuatro años

## Cálculo Lumínico

## MEDIDAS



unidad: metros



## 1. Nivel de iluminación requerido

N	ER (x)	Actividad
4	500 - 200	Trabajo de detalle no muy minucioso

## 2. Selección del sistema de alumbrado

w	Longitud	Natural
28	1240	3600

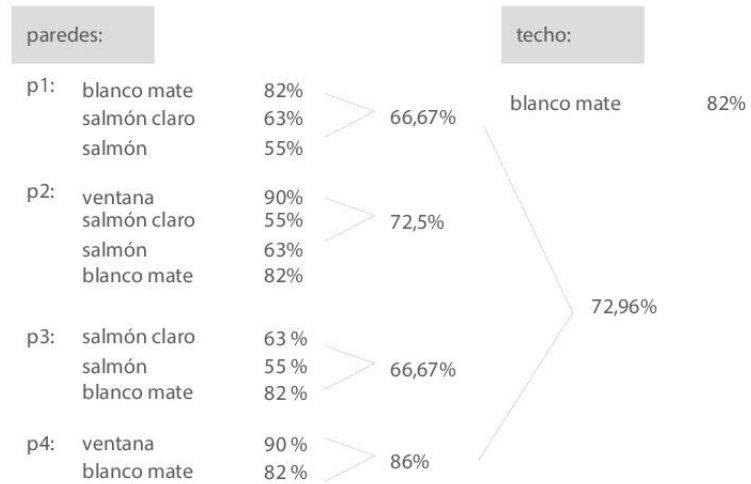
## 3. Relación con el local

$$R = \frac{a \times l}{h'(a + 1)}$$

$$R = \frac{3,57 \times 3,18}{2,5 (3,57 + 3,18)}$$

$$R = 0,67$$

4. Factor de reflexión



5. Coeficiente de utilización

R	K	Regla de 3		
0,6	0,29	0,20	0,08	x = 0,028
0,67	x	0,07	x	k = 0,028 + 0,29
0,8	0,37			<b>k = 0,318</b>

6. Factor de mantenimiento y conservación

m = 0,60

7. Número de lámparas o luminarias

$$N = \frac{ER \times a \times l}{\Phi \times K \times M}$$

$$N = \frac{200 \times 3,57 \times 3,18}{3600 \times 0,67 \times 0,6}$$

$$N = \frac{2270,52}{1447,2}$$

R = 1,56

8. Distancia máxima

1,2 x 3  
3,6 no más de esta distancia