



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA,  
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

**CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES**

**“REDISEÑO INTERIOR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN  
INICIAL TOTORACOCHA EN CUENCA, MEDIANTE EL  
MÉTODO WALDORF.”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN DISEÑO DE INTERIORES**

**AUTOR: BAYRON CESAR BRITO ORELLANA**

**DIRECTOR: ARQ. XAVIER ESTÉVEZ ABAD. MSC.**

**CUENCA – ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y  
CONSTRUCCIÓN.**

**CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES**

**“REDISEÑO INTERIOR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN  
INICIAL TOTORACOCHA EN CUENCA, MEDIANTE EL  
MÉTODO WALDORF.”**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN DISEÑO DE INTERIORES**

**AUTOR: BAYRON CESAR BRITO ORELLANA**

**DIRECTOR: ARQ. XAVIER ESTÉVEZ ABAD. MSC.**

**CUENCA - ECUADOR**

**2025**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Bayron Cesar Brito Orellana portador de la cédula de ciudadanía N° 0103767935.

Declaro ser el autor de la obra: “Rediseño Interior del Centro De Educación Inicial Totoracocha en Cuenca, mediante el Método Waldorf”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 27 de mayo del 2025



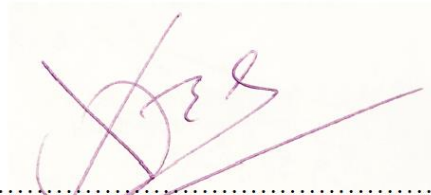
F: .....

Bayron Cesar Brito Orellana

0103767935

## **CERTIFICACIÓN**

Yo Arq. Xavier Estévez Abad. Msc. con cédula de identidad N° 0102862372 en calidad de director del trabajo de titulación con el tema: "Rediseño Interior del Centro De Educación Inicial Totoracocha en Cuenca, mediante el Método Waldorf", certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Bayron Cesar Brito Orellana.

A handwritten signature in purple ink, appearing to be 'X. Estévez', is written over a light yellow rectangular background.

.....  
Arq. Xavier Estévez Abad. Msc..  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y mi fuerza en cada paso del camino, en los momentos de mayor oscuridad, cuando todo parecía derrumbarse, su presencia me sostuvo y me dio la calma necesaria para continuar, Sin Él, este logro no habría sido posible.

A mi tía Julia, a quien considero como una segunda madre, por ser un pilar fundamental en mi formación, su fe inquebrantable en mí, su compañía constante y sus palabras de aliento fueron clave para mantenerme fuerte, incluso en los momentos más complicados, su apoyo ha sido una verdadera bendición en este camino.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en especial a mi esposa Jeniffer, por su amor constante y su apoyo silencioso, que me permitió seguir adelante incluso en los días más difíciles.

A mi madre Teresa, por su amor incondicional y su presencia firme, siempre atenta a las necesidades de nuestro hogar. Ellas han sido el corazón que me sostuvo cuando más lo necesité.

Este trabajo nace del amor profundo que siento por mis hijos Caleb, Alaia y de la inquietud que despertó en mí al observar cómo los entornos escolares pueden moldear el desarrollo de los más pequeños.

Que esta investigación sea una humilde contribución para inspirar espacios educativos más humanos, más atentos a las necesidades del corazón y la mente infantil, donde cada niño tenga la oportunidad de crecer con alegría, dignidad y plenitud.

A todos ustedes, mi eterno agradecimiento este logro no es solo mío, sino también de cada persona que, con amor y fe, caminó a mi lado.

## **Resumen**

Este proyecto se enfoca en el desarrollo de un diseño interior para el Centro de Educación Inicial Totoracocha, ubicado en la ciudad de Cuenca, basado en la metodología de educación Waldorf con el fin de generar un ambiente funcional y dinámico, la propuesta se fundamenta en la creación de un modelo de diseño interior para el centro que proporcione un ambiente adecuado para los estudiantes y los educadores.

Además, se realizó una investigación teórica y arquitectónica de los elementos necesarios para el centro educativo de igual manera, se combinaron los temas con la metodología Waldorf para generar una propuesta de diseño que integre los elementos necesarios para concebir un espacio funcional y lúdico.

Es importante destacar que la metodología Waldorf se centra en la creación de un ambiente de aprendizaje que promueva la independencia, la libertad con límites y el respeto por el desarrollo físico, social y psicológico del niño, por lo tanto, el diseño del espacio debe reflejar estos principios y puede incluir la creación de áreas de aprendizaje definidas, el uso de muebles y materiales adecuados para los niños, y la incorporación de elementos naturales y sostenibles.

*Palabras clave:* educación inicial, Método Waldorf, espacios educativos, desarrollo infantil, confort

## **Abstract**

This project focuses on developing an interior redesign for the Totoracocha Early Education Center, located in Cuenca. Using the Waldorf education method to generate a functional and dynamic environment, the proposal is based on creating an interior design model for the center that provides a suitable environment for students and educators.

In addition, a theoretical and architectural investigation of the essential elements of the educational center was conducted, and the topics were combined with the Waldorf methodology to develop a design proposal that incorporates the key elements to create a functional and playful space.

It is important to highlight that the Waldorf methodology focuses on the creation of a learning environment that encourages independence, freedom with boundaries, and respect for the child's physical, social, and psychological development. Therefore, the space design should reflect these principles and may include the creation of defined learning areas, the use of child-friendly furniture and materials, and the incorporation of natural and sustainable elements.

*Keywords:* Early Childhood Education, Waldorf Method, educational spaces, child development, comfort

## Índice

Resumen .....	7
Abstract .....	8
Introducción .....	13
Objetivo general.....	15
Objetivo específico .....	15
Metodología .....	15
Antecedentes.....	15
Misión .....	17
Visión .....	18
Ideario.....	18
CAPITULO N.º 1 .....	19
1.1 La infraestructura escolar a nivel nacional, local – Ecuador.....	19
1.2 Diseño de Interiores.....	21
1.3 El Diseño de Interiores y el Contexto Educativo. ....	23
1.4 Importancia del Diseño de Interiores en los Entornos Educativos.....	24
1.5 Tendencias actuales en el Diseño Interior.....	26
1.6 Estilo Escandinavo.....	32
1.7 Características de los ambientes de aprendizaje – Ministerio de Educación.....	34
1.7.1 Tipos de Rincones.....	37
1.7.2 Rincones Internos.....	38
1.7.3 Rincones Externos .....	39
1.8 Principios del Diseño Interior aplicado a los ambientes educativos .....	39
1.8.1 Funcionalidad .....	40
1.8.2 Ergonomía y antropometría .....	42
1.9 Ergonomía .....	43
1.9.2 Ergonomía para centros educativos. ....	48
1.9.3 Estética.....	64
1.10 Estilo .....	66
1.11 Sostenibilidad .....	71
1.11.1 Materiales Ecológicos .....	71
1.12 El Método Waldorf.....	80
1.12.1 El método Waldorf y el Diseño Interior.....	82
1.12.2 Principios pedagógicos del Método Waldorf.....	84

1.12.3	Aplicación de los principios Waldorf en el diseño de espacios educativos .....	86
1.13	Teoría del color aplicado a entornos educativos.....	87
1.13.1	Cromática para Centros Educativos .....	89
1.13.2	Efectos psicológicos de los colores en los niños. ....	93
1.13.3	Colores recomendados para diferentes áreas (aulas, zonas de juego, áreas comunes).95	
1.14	Iluminación en Centros Educativos.....	97
1.14.1	Componentes básicos de la iluminación en el diseño de aulas bajo los conceptos del método Waldorf .....	99
1.14.2	Tipos de iluminación .....	100
1.14.3	Factores a tener en cuenta el momento de iluminar un aula. ....	103
1.15	Diseño de sistemas de iluminación para maximizar el confort visual .....	108
1.16	Efectos de la iluminación en el rendimiento académico y bienestar emocional .....	110
1.17	Equipamiento y Mobiliario adecuado para centros de educación inicial.....	111
1.17.1	Materiales para el mobiliario educativo .....	114
1.17.2	Selección de materiales sostenibles y seguros. ....	116
1.17.3	Características de los materiales (madera, metal, plástico) .....	117
1.17.4	Durabilidad y mantenimiento del mobiliario escolar.....	122
1.18	Puntos clave para el diseño de mobiliario infantil: .....	123
1.19	Materiales sostenibles y ecológicos .....	124
1.20	Tecnologías innovadoras en el diseño interior. ....	127
1.21	Materiales y revestimientos .....	130
1.21.1	Revestimientos de pisos.....	130
2	CAPITULO N.º 2.....	135
	Diagnóstico del Espacio del Centro de Educación Inicial Totoracocha .....	135
2.1	Análisis General del Centro de Educación Inicial Totoracocha .....	136
2.1.1	Ubicación y Entorno del Centro .....	136
2.2	Condiciones ambientales. ....	138
2.2.1	Soleamiento y vientos. ....	138
2.3	Levantamiento del lugar. ....	140
2.3.1	Planimetrías .....	140
2.3.2	Elevaciones. ....	142
2.3.3	Secciones.....	144
2.4	Historia y Evolución del Centro.....	145
2.4.1	Perfil de los Usuarios .....	147

2.5	Evaluación del Espacio Actual.....	148
2.5.1	Distribución Espacial y Zonificación .....	149
2.5.2	Análisis y evaluación del Centro de Educación Inicial Totoracocha. ....	152
2.6	Análisis del Estado de Conservación .....	232
2.6.1	Estado de los Materiales y Acabados .....	232
2.6.2	Condiciones del Mobiliario y Equipamiento .....	233
2.6.3	Situación de las Instalaciones Eléctricas y de Iluminación .....	234
2.7	Observaciones y Entrevistas .....	234
2.7.1	Resultados de las Observaciones In Situ .....	234
2.7.2	Entrevistas con Profesores y Personal.....	235
2.8	Identificación de Problemas y Necesidades .....	239
2.8.1	Problemas Identificados en el Diseño Actual .....	240
2.8.2	Necesidades Específicas del Centro Según la Metodología Waldorf.....	240
2.8.3	Oportunidades de Mejora y Potencialidades del Espacio.....	241
2.9	Análisis de Referentes: Funcional y Formal .....	241
2.9.1	Caso 1.- Casa de las Estrellas Waldorf School: referente funcional.....	241
2.9.2	Caso 2.- Guardería Painiity – Espoo, Finlandia .....	247
3	Capítulo 3:.....	252
3.1	Briefing. ....	252
3.1.1	Análisis de Requerimientos .....	252
3.1.2	Necesidades del Usuario:.....	252
3.1.3	Condicionantes Espaciales: .....	253
3.2	Ideación .....	254
3.2.1	Concepto Rector del Diseño.....	254
3.2.2	Justificación del Concepto en Relación con la Metodología Waldorf .....	255
3.2.3	Estilo .....	256
3.2.4	Moodboard.....	257
3.2.5	Bocetos.....	261
3.3	Propuesta de Diseño Interior.....	263
3.4	Organigrama .....	264
3.4.1	Planificación Espacial .....	265
3.4.2	planimetría.....	266
3.4.3	detalles constructivos.....	268

3.4.4	secciones. ....	269
3.4.5	Elevaciones .....	270
3.5	Diseño de Ambientes .....	271
3.5.1	Aulas y Espacios de Aprendizaje.....	271
3.5.2	Áreas de Juego y Recreación.....	300
3.5.3	Presupuesto Estimado .....	301
4	PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA.....	301
4.1	Conclusiones .....	302
5	Bibliografía.....	304

## **Introducción**

En la última década, el diseño de interiores ha cobrado un papel cada vez más relevante por su relación directa con el espacio interior, los ambientes arquitectónicos y por ende los espacios educativos, en donde se ha reconocido que la configuración de los espacios y la estética aportan en el aprendizaje y pueden tener un impacto significativo en el desarrollo y aprendizaje de los niños; es importante comprender que un diseño interior adecuado, que se adapte a las necesidades educativas y aporte en el estado emocional y creativo de los niños, será un factor determinante para crear un ambiente propicio para el aprendizaje.

Mediante la mejora del entorno educativo el cual fomenta, la interacción social positiva, la autonomía y el sentido de pertenencia a la comunidad escolar, pudiendo contribuir de manera significativa al bienestar integral de los niños, al resolver estos aspectos esenciales, en relación al uso del espacio e interacciones sociales, se estaría propiciando mediante el diseño de interiores, herramientas que actúen como un apoyo al proceso de aprendizaje, como una extensión del docente, que pueda utilizar a su favor, en su diario desempeño.

Es así que, Vargas Benites, (2020) menciona que, “la pedagogía Waldorf se ha destacado como una alternativa a la educación convencional, estableciendo una conexión directa con el diseño de los espacios educativos, además la pedagogía Waldorf, fundamentada en la filosofía espiritual de la antroposofía, utiliza materiales que resaltan por su énfasis en la sostenibilidad y conexión con la naturaleza, esencialmente siendo estos como la madera, lana y tejidos orgánicos, con el fin de crear un entorno que sea acogedor y cálido, a la vez que estimulante y seguro para los niños, Rudolf Steiner en 1919, funda la primera escuela Waldorf en Stuttgart, Alemania”.

Así como Steiner revoluciona el modelo educativo tradicional al colocar al niño como el eje central del sistema educativo y que se basaba en el estudio continuo del desarrollo humano,

la pedagogía Waldorf busca promover un desarrollo integral de los niños a través de un enfoque holístico y creativo, donde el concepto básico es el respeto por el ritmo de aprendizaje y la individualidad de cada niño, permitiendo que se desarrollen a su propio paso y de manera autónoma; Esta concepción, aporta y da relevancia al diseño de interiores, sobre los aspectos a investigar, marcando claramente los lineamientos sobre el desarrollo del niño en la etapa de inicial (el primer septenio).

El diseño aporta para contextualizar el ambiente de aprendizaje, como afirma, Ledesma (2014), en su libro *Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social*, que el diseño de interior debe favorecer la zona de desarrollo próximo, que se traduce en un ambiente adecuado para el aprendizaje, y lo contrario a esto sería la privación cultural; también se menciona a los elementos de mediación, que al identificarlos se convierten en factores para que se dé o no, el aprendizaje, es decir bajo este contexto, un mobiliario inadecuado, un espacio poco estimulante, estaría privando de la educación.

Bajo todas estas consideraciones, surge la necesidad de abordar aspectos que nos hace cuestionarnos, ¿Como afecta el uso del color en espacios educativos?, ¿Qué papel desempeña el uso de criterios de diseño sobre el aspecto cognitivo en el aprendizaje?, ¿El diseño interior coadyuva el trabajo colaborativo? Bajo estas consideraciones el diseño debe tener un enfoque socio histórico cultural desde la óptica de Waldorf, brindando un ambiente cálido semejante al hogar; además, los espacios y objetos actuaran como elementos de mediación, para obtener los logros y cumplir objetivo de tener una educación significativa según (Ledesma, 2014).

En este contexto, la tesis presenta una propuesta de rediseño del espacio educativo del C.E.I. Totoracocha, bajo los conceptos del método Waldorf, se plantea desarrollar una propuesta de rediseño del espacio interior que aporte en mejorar el espacio educativo, lo cual promueva el desarrollo integral de los niños, en base a los aspectos como la ergonomía, el confort, la

iluminación, la cromática, la ventilación, los materiales y distribución apropiada del espacio interior aplicado a los espacios educativos, los conceptos del método Waldorf.

### **Objetivo general.**

Diseñar un nuevo interior para el Centro de Educación Inicial Totoracocha en Cuenca, aplicando los principios del método Waldorf, a fin de crear un entorno que fomente el confort, el desarrollo cognitivo y emocional de los niños en edad preescolar.

### **Objetivo específico**

Analizar los aspectos del diseño interior que impactan en el bienestar y desarrollo de los niños, abarcando factores ergonómicos, de acuerdo a los principios del método Waldorf.

Evaluar la influencia de los principios del método Waldorf en los espacios educativos, y su capacidad para mejorar el confort y la estimulación cognitiva de los niños, mediante la identificación de referentes exitosos en instituciones similares.

Proponer un rediseño interior del Centro de Educación Inicial Totoracocha, basado en los resultados del análisis, que refleje los valores educativos del método Waldorf y promueva un ambiente de aprendizaje adaptable a las necesidades de los niños

### **Metodología**

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizará una metodología cualitativa, la que se centrará en el análisis de documentos, y el análisis de los conceptos del diseño, las directrices de los principios educativos Waldorf en cuanto a los espacios educativos.

### **Antecedentes**

El centro de educación se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca en la provincia del Azuay denominado como Centro de Educación Inicial Totoracocha, el mismo se encuentra emplazado en las calles Antisana 3 – 110 y Sanancajas al frente del Parque Curiquingue ubicado

en la parroquia Totoracocha; el mismo es un centro de educación pública en el cual se desarrollan actividades de carácter educativo en dos jornadas de trabajo en la mañana y en la tarde, ubicado dentro de la zona urbana de la ciudad.

La planta docente del Centro de Educación Inicial Totoracocha, está conformado por ocho docentes y el Director del centro, los cuales procuran desarrollar las actividades académicas a favor de la comunidad de una manera activa propendiendo el desarrollo de los niños que está a su cargo, con una capacidad para 200 estudiantes entre niños y niñas de 3 a 5 años de edad, de acuerdo a lo que se ha podido verificar el curso promedio es de 22 a 25 niños por aula tomando en cuenta las disposiciones emitidas por el Ministerio de Educación.

**Figura 1**

*Centro de Educación Inicial Totoracocha*



*Nota: Fotografía del patio de juegos del C.E.I. Totoracocha tomada por (Brito*

**Tabla 1**

*Descripción institucional*

<b>Nombre de la institución</b>	Centro de Educación Inicial Totoracocha
<b>Código AMIE</b>	01H00414
<b>Dirección</b>	Antisana 208 y Sancajas
<b>Tipo de educación</b>	Educación Regular
<b>Parroquia</b>	Totoracocha
<b>Código de la parroquia</b>	Totoracocha 010113
<b>Nivel educativo</b>	Inicial 2
<b>Sostenimiento y recursos</b>	Fiscal
<b>Zona</b>	Urbana - Inec
<b>Régimen escolar</b>	Sierra

*Nota:* tabla que contiene información del centro

Es importante dar a conocer que el Centro de Educación Inicial Totoracocha, se encuentra actualmente ejecutando la ampliación de sus instalaciones con lo cual contara con 2 aulas de juego, obra que hasta la presente fecha se encuentra en obra gris y que esta ampliación obedece a aumentar la capacidad instalada de 200 a 250 alumnos así como su planta docente se ampliara para cubrir la nueva demanda, esta ampliación obedece a que el centro fue seleccionado entre 5 unidad educativas para ser intervenida bajo las premisas de la fundación U.L.E. (Unión Latinoamericana de Arquitectura) al cumplir con los parámetros solicitados.

El Centro de Educación Inicial Totoracocha, ha experimentado un crecimiento significativo a lo largo del tiempo con lo cual a la presente fecha cuenta con ocho aulas, un espacio destinado a la dirección del centro, espacio de baterías sanitarias (tres módulos), una cancha de uso múltiple, espacio para juegos recreativos y un ambiente destinado para una huerta; en la actualidad asisten al centro 173 niños (91 niños y 82 niñas) los cuales desarrollan sus actividades distribuidas en jornada matutina 122 alumnos y en la jornada vespertina con 51 alumnos.

### **Misión**

El Centro de Educación Inicial Totoracocha, tiene como misión desarrollar las capacidades intelectuales, psicomotoras, comunicativas y sociales; en niños y niñas de 3 a 5 años de edad a través del juego, el movimiento y la exploración en ambientes estimulantes, reconociéndolos como seres únicos, autónomos, creativos, solidarios, siendo los principales protagonistas de sus propios aprendizajes para un desempeño excelente en si vida escolar y social, en beneficio propio y de su entorno.

## **Visión**

Ser reconocidos como una institución innovadora en la formación integral de los niños y niñas de nivel de educación inicial 2, donde se reconoce a los padres de familia como los primeros educadores de sus hijos y a los estudiantes como los protagonistas de sus formación integral, con la guía de un personal docente capacitado, altamente comprometido en su labor educativa en pro de la calidad de la educación a la vanguardia con los avances pedagógicos, tecnológicos en base a las teorías constructivas del aprendizaje y el desarrollo infantil para satisfacer las necesidades y expectativas de toda la comunidad educativa en un ambiente de compromisos, tolerancia, respeto mutuo, equitativo e inclusivo y así conseguir una mejor calidad de vida.

## **Ideario**

La comunidad Educativa del Centro de Educación Inicial Totoracocha se compromete a trabajar con entrega, responsabilidad, puntualidad, respeto, compañerismo, solidaridad, cumplir con las normas, reglas y acuerdos establecidos por las autoridades competentes establecidos en currículo de educación inicial, el código de convivencia con estamos de la PEI<sup>1</sup>, LOEI<sup>2</sup> y la LOSEP<sup>3</sup>.

---

1 PEI , Proyecto Educativo Institucional para la Convivencia Armonica “ es el documento p[ublico de planificaci[on estrategica institucional en el que constan acciones estrategicas a mediano y largo plazo, dirigidas a asegurar la calidad de los aprendizajes estudiantiles y una vinculaci[on propositiva con el entorno escolar. (...) ” , Art. 88 del Reglamento General a la Ley Org[anica de Educaci[on Intercultural.

2 LOE, Ley Orgánica de Educación Intercultural “constitute un instrumento de transformación de la sociedad, contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades, reconocer a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales” <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/Metodologia-para-la-construccion-PEI-tercera-edicion.pdf>.

3 Ley Orgánica de Servicio Público, “Art. 2. Objetivo “el servicio público y la carrera administrativa tiene por objeto propender al desarrollo profesional, técnico y personal de las y los servidores públicos, para lograr el permanente mejoramiento, eficiencia, eficacia, calidad, productividad del Estado y de sus instituciones, mediante la conformación, el funcionamiento y desarrollo de un sistema de gestión del talento humano sustentado en la igualdad de derechos, oportunidades y la no discriminación y la no discriminación.” Registro Oficial Suplemento 294 del 6 de octubre del 2010. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5\\_ecu\\_ane\\_mdt\\_4.3\\_ley\\_org\\_ser\\_p%C3%BAAb.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5_ecu_ane_mdt_4.3_ley_org_ser_p%C3%BAAb.pdf).

3 PEI , Proyecto Educativo Institucional para la Convivencia Armonica “ es el documento p[ublico de planificaci[on estrategica institucional en el que constan acciones estrategicas a mediano y largo plazo, dirigidas a asegurar la calidad de los aprendizajes estudiantiles y una vinculaci[on propositiva con el entorno escolar. (...) ” , Art. 88 del Reglamento General a la Ley Org[anica de Educaci[on Intercultural.

3 LOE, Ley Orgánica de Educación Intercultural “constitute un instrumento de transformación de la sociedad, contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades, reconocer a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales” <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/Metodologia-para-la-construccion-PEI-tercera-edicion.pdf>.

## CAPITULO N.º 1

### 1.1 La infraestructura escolar a nivel nacional, local – Ecuador

En el Ecuador se ha desarrollado el programa de nueva infraestructura educativa la cual tiene como objetivo la mejora de la instituciones educativas públicas en cuanto a la dotación, mejora y actualización de la infraestructura, su equipamiento y mobiliario para potenciar las mismas; en procura de incrementar el acceso de la población en edad escolar que no se encuentre dentro del sistema educativo y, a través de mejoras, disminuir los riesgos para los estudiantes del sistema educativo público.

Con lo cual la infraestructura escolar es un componente principal que aporta dentro del proceso educativo y, mediante la mejora del entorno físico dotándole al mismo de seguridad y condiciones adecuadas de funcionamiento los cuales aportan en el desarrollo del estudiante, en este caso específico el de los niños los cuales requieren de espacios seguros, adecuados que aporten y estimulen el desarrollo cognitivo, emocional y físico es decir un ambiente bien diseñado fomentara la exploración, la creatividad y la interacción social de los niños como un aspecto esencial en el aprendizaje.

Es importante indicar lo que se ha determinado según, “Esplendes (2017) señala que entre 2012 y 2017 se ejecutó este programa a nivel nacional según el nuevo modelo de Gestión Educativa” Esplendes 2017, en donde se intervino en las 9 zonas que conforman el Ecuador ya

---

3 Ley Orgánica de Servicio Público, “Art. 2. Objetivo “el servicio público y la carrera administrativa tiene por objeto propender al desarrollo profesional, técnico y personal de las y los servidores públicos, para lograr el permanente mejoramiento, eficiencia, eficacia, calidad, productividad del Estado y de sus instituciones, mediante la conformación, el funcionamiento y desarrollo de un sistema de gestión del talento humano sustentado en la igualdad de derechos, oportunidades y la no discriminación y la no discriminación.” Registro Oficial Suplemento 294 del 6 de octubre del 2010. [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5\\_ecu\\_ane\\_mdt\\_4.3\\_ley\\_org\\_ser\\_p%C3%BAb.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic5_ecu_ane_mdt_4.3_ley_org_ser_p%C3%BAb.pdf).

sea para realizar reconstrucciones, reparaciones y ampliaciones en las instituciones educativas para ampliar y mejorar la oferta de infraestructura escolar, Ministerio de Educación (2012).

Los centros educativos a nivel nacional han enfrentado numerosos desafíos en cuanto a los diseños adoptados en los espacios existentes, lo cual afecta significativamente el desarrollo y aprendizaje de los niños debido a equipamientos deficientes, recursos ineficientes o carencia de espacios acordes a las necesidades y las actividades que se desarrollan sobre los mismo debido a que estas respuestas no han considerado las realidades tanto en las zonas rurales y marginales en cuanto a la seguridad y el confort.

En el Ecuador en cuanto al desarrollo de la infraestructura escolar la misma ha pasado por diferentes etapas y visiones las cuales han sido influenciadas por factores políticos, económicos y sociales; así como las reformas educativas desde la educación religiosa del siglo XVIII hasta las reformas del siglo XX, en las edificaciones escolares han evolucionado en diseño y funcionalidad, pero desde el diseño de interiores se evidencia la falta de ergonomía, confort y funcionalidad.

Dentro de esta realidad podemos identificar las propuestas de modulación arquitectónica que se desembocaron en las Unidades Educativas del Milenio (UEM) como “escuelas diseñadas para proporcionar el acceso equitativo a la educación y mejorar la calidad educativa en áreas desatendidas; sin embargo a pesar de las onerosas intervenciones las UEM<sup>4</sup> enfrentan varios problemas que afectan el aprendizaje, debido a un diseño estándar que no considera la diversidad climática, cultural y étnica de las diferentes regiones del Ecuador” Arévalo (2020).

---

<sup>4</sup> UEM Unidad Educativa del Milenio: Se entiende como infraestructura escolar al “conjunto de instalaciones y servicios que permiten el funcionamiento de una escuela, así como el desarrollo de las actividades cotidianas en el edificio escolar” (García et al., 2007; 15).

Con lo que se ha podido identificar que estas respuestas sustentadas en proceso de diseño homogéneo aplicado a lo largo del Ecuador en las diferentes instituciones y en sus diferentes niveles ha ignorado las necesidades específicas de cada comunidad y de los diferentes grupos y edades lo cual ha derivado en afectaciones negativas en los procesos de aprendizaje por la falta de comodidad, ergonomía inexistente, ventilación e iluminación adecuadas, espacios para desarrollo de prácticas culturales y entretenimiento, materiales no acordes a las realidades y zonas del Ecuador que a la final han derivado en un deterioro de las instalaciones.

En el artículo publicado “menos del 1 % de las escuelas en Ecuador carece de condiciones para operar, afirma que a nivel nacional existen 162 aulas que no con condiciones para operar, ya que tienen problemas de infraestructura, daños en los juegos infantiles e inclusivos, problemas en los espacios interiores, manejo inadecuado de los colores en los espacios que afecta en la psicología del estudiantes, carencia de una adecuada ergonomía, y problemas de iluminación natural y artificial tomando en cuenta las condiciones y usos de los espacios interiores” Diario La Hora (2022).

Con lo que se ha identificado que las intervenciones en las instalaciones e infraestructura escolar no ha sido de manera organizada ni tomando en cuenta todos los componentes desde el diseño arquitectónico hasta el diseño de interiores y ha detalle, lo cual permitiría que estas intervenciones aporten en la educación de los niños al tener espacios adecuados en todos los aspectos en donde se pueda desarrollar las metodologías pedagógicas que contribuyan con los desafíos actuales de la educación en lo referentes a los entornos educativos saludables<sup>5</sup>.

## **1.2 Diseño de Interiores**

---

<sup>5</sup> Los ambientes escolares saludables y seguros son entornos en que los niños, niñas y adolescentes pueden desarrollarse física y emocionalmente, resguardando los hábitos saludables y los aspectos socioculturales de los territorios a través de un diálogo y compromiso permanente de las autoridades, la escuela.

De acuerdo a Maris (2006) interpreta el diseño como una actividad destinada a visualizar y planificar soluciones materiales que respondan eficientemente a las necesidades humanas, en este contexto, el diseño es una herramienta fundamental para la interacción humana, integrando consideraciones espaciales, confort y ergonomía, por mencionar las más esenciales que están implícitas en el proceso de diseño de espacios habitables y confortables.

Pápame (1971) define el diseño como la interacción entre herramientas, tratamiento y materiales; el uso correcto de las herramientas, el aprovechamiento de los materiales sin forzar sus posibilidades; en donde lo útil debe ser un factor siempre presente cuando se diseña y debe estar sustentado en la investigación de la vida cotidiana y las relaciones entre las personas y los objetos diseñados; “la forma sigue a la función” Louis Sullivan, la función es la manera en que el diseño cumple su objetivo .

Vargas Benites (2020) menciona a Bayes Kenneth (2014), quien señala que el diseño de interiores es una disciplina que integra aspectos funcionales y estéticos para crear espacios habitables, y bajo el enfoque de Rudolf Steiner, el señala la importancia del lugar y la adaptación de los edificios a su entorno, Steiner consideraba que el diseño de interiores y la arquitectura deben actuar como intermediarios entre la tierra y el cielo, un concepto alineado con los principios de la antroposofía 6.

El diseño de interiores debe considerarse un proceso colaborativo que involucre activamente a todos los actores relevantes (espacio, ambiente, niño y docente) para ello, es esencial la interacción entre arquitectos, diseñadores y futuros ocupantes del espacio; este enfoque permite desarrollar opciones creativas enfocadas en dar respuesta a las necesidades,

---

6 La antroposofía (Sabidura del ser humano) es el conjunto de enseñanzas espirituales que sustentan la educación Waldorf y todo el trabajo del Instituto Sunbridge. A través de la antroposofía, el individuo crece espiritualmente aplicando las capacidades exclusivamente humanas para desarrollar un pensamiento claro y una percepción veraz del mundo.

basado en la estética y funcionalidad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de sus ocupantes y su integración con el edificio y el entorno urbano.

### **1.3 El Diseño de Interiores y el Contexto Educativo.**

En la actualidad, el diseño de interiores es una herramienta fundamental para la creación y adaptación de espacios funcionales su aplicación permite mejorar la ergonomía, iluminación, calidad del aire y eficiencia energética de los ambientes, contribuyendo así al bienestar de sus usuarios e influyendo positivamente en su estado de ánimo y concentración.

Al analizar los espacios educativos “en los diferentes niveles de educación, se observa que las aulas, en todos los niveles, son, generalmente de la misma forma, algo que ya se ha vuelto tradicional en donde las aulas educativas no emergen de una planificación integral, sino más bien, de la repetición irreflexiva de espacios contenedores para personas (profesores y estudiantes) y equipamiento (pupitres, sillas, pizarras, escritorio del profesor, puertas y ventanas); esto limita al diseño de espacios, cuyas características se siguen manteniendo a lo largo del tiempo pese a nuevas necesidades y requerimientos pedagógicos, avances tecnológicos e incorporación de nuevas metodologías de aprendizaje”. D. León y G. Delgado (2020).

Ante lo cual el diseño de espacios educativos juega un papel fundamental para la mejora del bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes en los diferentes niveles de la educación y más aún en los primeros niveles en donde los entornos deben fomentar el aprendizaje colaborativo, la innovación y el bienestar general; como un componente fundamental que aporte en los entornos educativos en procura de una educación más efectiva y que aporte de manera real en el desarrollo del Ecuador, una adecuada planificación .

Foster (2021) afirma: “Todo es diseño, y la calidad del diseño afecta la calidad de nuestras vidas”; mediante el diseño de interiores se debe planificar un espacio interior ya que por medio del mismo se puede mejorar la forma en la que los estudiantes se sienten e interactúan en un entorno, en donde el diseño debe estar centrado en el estudiante y las necesidades que se presentan en relación a las actividades que desarrollan y la forma como aprenden mediante la creación de espacios y objetos funcionales y con equilibrio visual<sup>7</sup>: armonía, punto focal, balance, contraste, detalles, colores, proporción y escala.

El diseño de interiores desempeña un papel clave en el contexto escolar, ya que la adecuación de los espacios educativos debe fomentar el aprendizaje colaborativo, la interacción social y el desarrollo de habilidades cognitivas en un entorno sano y estimulante. D. León y G. Delgado (2020);

#### **1.4 Importancia del Diseño de Interiores en los Entornos Educativos**

En el contexto escolar, el diseño de interiores desempeña un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje; según Zambrano y Casas (2023), el espacio arquitectónico es considerado como el tercer maestro, esto se debe a la calidad del entorno físico el cual afecta directamente el rendimiento académico y el bienestar emocional de los estudiantes, fomentando un ambiente óptimo para el aprendizaje, en el que espacios bien diseñados integren flexibilidad y adaptabilidad, además del uso de elementos naturales que potencien la creatividad, la interacción social y el desarrollo integral de los estudiantes.

---

<sup>7</sup> Equilibrio visual, entendido como la capacidad creativa de un diseñador de interiores para distribuir de manera uniforme los elementos que complementan un espacio, sustentado en la simetría y el equilibrio como conceptos que se entrelazan y dan forma a espacios que comunican calma y propósito.

## **Figura 2**

*Representación de un espacio educativo*



*Nota:* Imagen generada por inteligencia artificial. Diseño basado en criterios de espacios educativos según el método Waldorf.

Bustamante y Cardona (2023) afirman que el diseño interior debe integrar en el diseño de los espacios las necesidades del docentes, la disposición del aula y la interacción entre el docente - docente, así como la incorporación de las nuevas tecnologías en donde lo esencial es la investigación sobre las necesidades de los estudiantes; el modelo pedagógicos aplicado (metodologías dinámicas y participativas) y que mediante la respuesta creativa propuesta la misma promueva el proceso de aprendizaje, la autonomía y la capacidad crítica en los estudiantes.

De igual manera, Hernández (2023) subraya la importancia del diseño interior en los entornos educativos, entendido como el ambiente físico el cual puede influir significativamente en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes, mediante la inclusión de los elementos naturales, la cromática, la ergonomía aplicado al espacio y al mobiliario como algunos de los elementos claves; que den como respuesta un diseño de un espacio seguro y estimulante que promueva la interacción social, la autonomía y la creatividad de los estudiantes.

El diseño de interiores permite intervenir en espacios educativos existentes para evitar su obsolescencia. A través de estas intervenciones, se pueden optimizar las áreas escolares y recreativas, haciéndolas más funcionales y alineadas con las nuevas metodologías de enseñanza (Hernández, 2020).

Con lo que se puede identificar que el Diseño de Interiores mediante todas sus herramientas se convierte en una pieza fundamental para mejorar los espacios educativos ya sean estos nuevos o existentes de tal manera que la propuesta aporte desde diferentes puntos como son la cromática, la ergonomía, el mobiliario, la iluminación natural y artificial en procura de mejorar las condiciones de habitabilidad y confort de los mismo así como un aporte a las nuevas tendencias educativas en donde el ambiente es un componente importante y relacionado a las nuevas tendencias y metodologías en la educación.

### **1.5 Tendencias actuales en el Diseño Interior**

Vivimos en un mundo en constante evolución, donde los cambios sociales y tecnológicos responden a nuevas necesidades. Un claro ejemplo es la pandemia de COVID-19, que modificó los patrones de comportamiento en diversos ámbitos, incluidos los espacios educativos.

**Figura 3**  
*Innovación en diseño.*



**Nota:** Foto tomada de <https://www.dwell.com/collection/innovative-outdoor-libraries-in-russia-9949cdf7/6133451251779461120>

La coyuntura actual ha generado transformaciones en los espacios educativos, impulsando nuevas tendencias en diseño interior centradas en la personalización y la atención al estudiante, en donde las mejoras apuntaron a espacios educativos personalizados y centrados en la atención del estudiante, en donde estas mejoras facilitan los procesos de enseñanza – aprendizaje, la implementación de la tecnología y el manejo de las herramientas pedagógicas que procuran la optimización de los espacios en base a ofrecer ambientes más seguros tanto para docente y estudiantes, aulas sostenibles y espacios que aporten en las experiencias de aprendizaje multimodales

**Figura 4**  
*Representación de un salon*



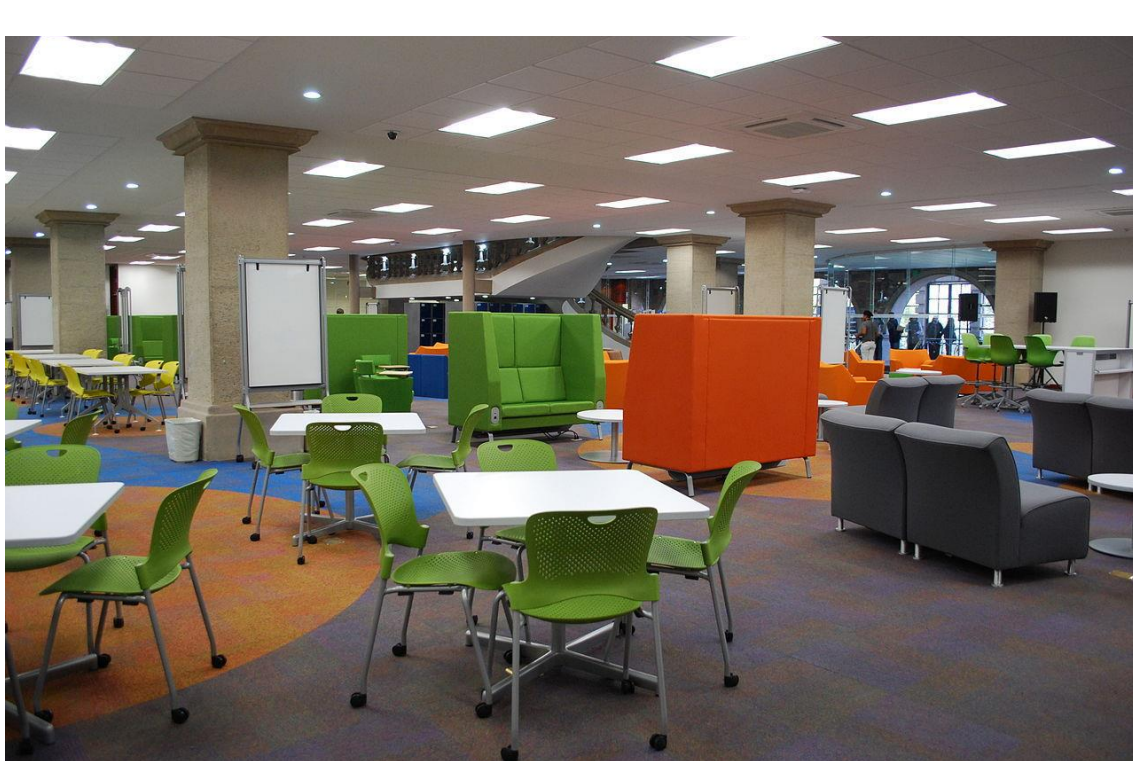
**Nota:** Imagen tomada de <https://spaces4learning.com/articles/2020/05/08/rethinking-school-spaces-and-structures-to-maintain-proper-distancing.aspx>

Según el Foro Económico Mundial (2023), varios expertos académicos afirman se ha indicado que al menos el 70 % de los centros de educación en los diferentes niveles de enseñanza manejan una modalidad híbrida, por lo cual los diseños y la tendencia apunta a la generación de espacios interconectados , espacios amplios así como que permitan la interacción del docente y el dicente, mediante el desarrollo del concepto Learning Commons espacio educativo que facilita el autoaprendizaje, espacios vanguardistas y minimalistas que su vez permiten el uso de las

tecnologías, aplicación de nuevas pedagogías y diseños de espacios que permiten el flujo de intercambio y relación entre los estudiantes.

Dentro de esta misma línea se busca que los espacios sean más ecológicos y sostenibles aunque este concepto aún no se ha implementado en algunos lugares, ha ganado aceptación en varios centros educativos en varios que apuestan por edificios verdes, con espacios amplios y solidarios con el medio ambiente en donde se promueve la interacción de la comunidad educativa con los elementos de la naturaleza potenciando espacios con más áreas verdes, utilización de energías renovables en los ambientes propuestos que posibiliten una mayor flexibilidad y relacionen de mejor manera el contexto físico y virtual.

**Figura 5**  
*Salon contemporáneo*



**Nota:** Foto tomada de:  
[tps://es.wikipedia.org/wiki/Learning\\_commons#/media/Archivo:Learning\\_CommonsITESMCCM04.JPG](https://es.wikipedia.org/wiki/Learning_commons#/media/Archivo:Learning_CommonsITESMCCM04.JPG)

**Figura 6**  
*Jardín con diseño orgánico*



**Nota:** Imagen tomada de: [https://www.archdaily.com/780979/butterfly-aviary-3deluxe/56a6b1aae58ecec562000230-butterfly-aviary-3deluxe-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/780979/butterfly-aviary-3deluxe/56a6b1aae58ecec562000230-butterfly-aviary-3deluxe-photo?next_project=no)

Se ha determinado que los espacios educativos deben ser actualizados en donde en base a los estudios se ha identificado que “el tipo de organización y diseño del aula infiere un modelo de enseñanza con características como: a) la uniformidad, que se expresa en la manera de disponer a los estudiantes para que aprendan al mismo tiempo los mismos contenidos; b) unidireccionalidad, cuya particularidad radica en una comunicación lineal y de un único emisor, y c) centralidad, puesta en la figura del docente como protagonista del proceso de aprendizaje” Silva (2008), Aparici y Silva (2012) y Correa y De Pablos (2009).

La actualización del aula es fundamental para facilitar prácticas educativas innovadoras, donde el docente actúe como facilitador del conocimiento y el estudiante participe activamente. Que el docente sea un facilitador del conocimiento y el estudiante en una persona que participe de manera activa evitando la pasividad del mismo y lo que se pretende es su interacción mediante

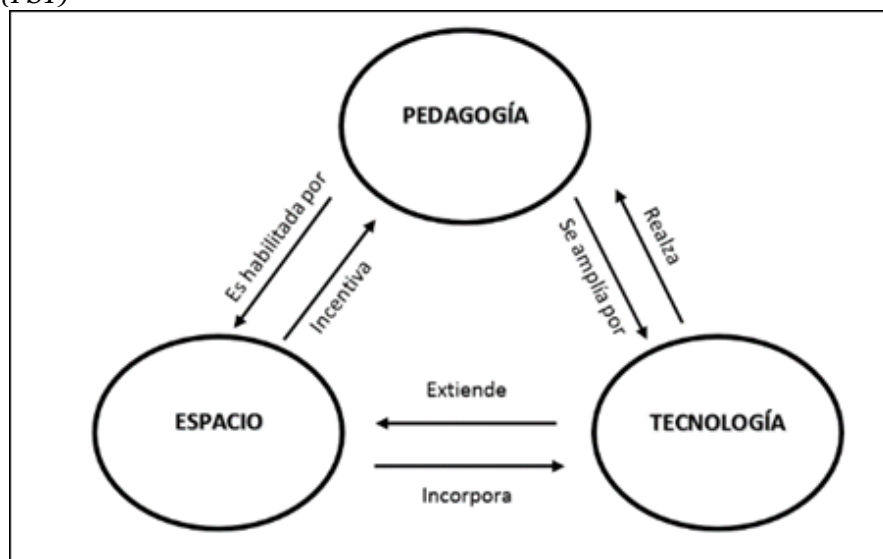
el desarrollo de didácticas innovadoras, una comunicación más efectiva y la interacción entre el docente – docente, en donde se pretende mediante la adopción de las tecnologías digitales en la educación se permita la difusión y generación colectiva del conocimiento.

JISC (2006) establece que 'los espacios son en sí mismos agentes de cambio. Un espacio modificado cambiará la práctica. En donde las intervenciones o creaciones de espacios educativos deben incentivar y aportar en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como su intencionalidad es la de innovar y transformar un espacio educativo mediante la participación y la colaboración, la mejora de la comunicación y la modificación de interacción entre los agentes educativos (docente – docente).

Con lo cual un espacio educativo debe permitir el desarrollo adecuado de las practicas pedagógicas en donde el común denominador es el aula entendido como indica Radcliffe (2009) el marco referencial para el diseño de un espacio educativo está sustentado en los tres principios que son el espacio, la pedagogía y la tecnología con lo cual esta triada debe orientar los cambios requeridos en una aula y que la innovación debe observar los cambios sociales, los patrones de las generaciones más jóvenes, las tecnologías emergentes, así como los modelos de aprendizaje centrados en el estudiante.

**Figura 7**

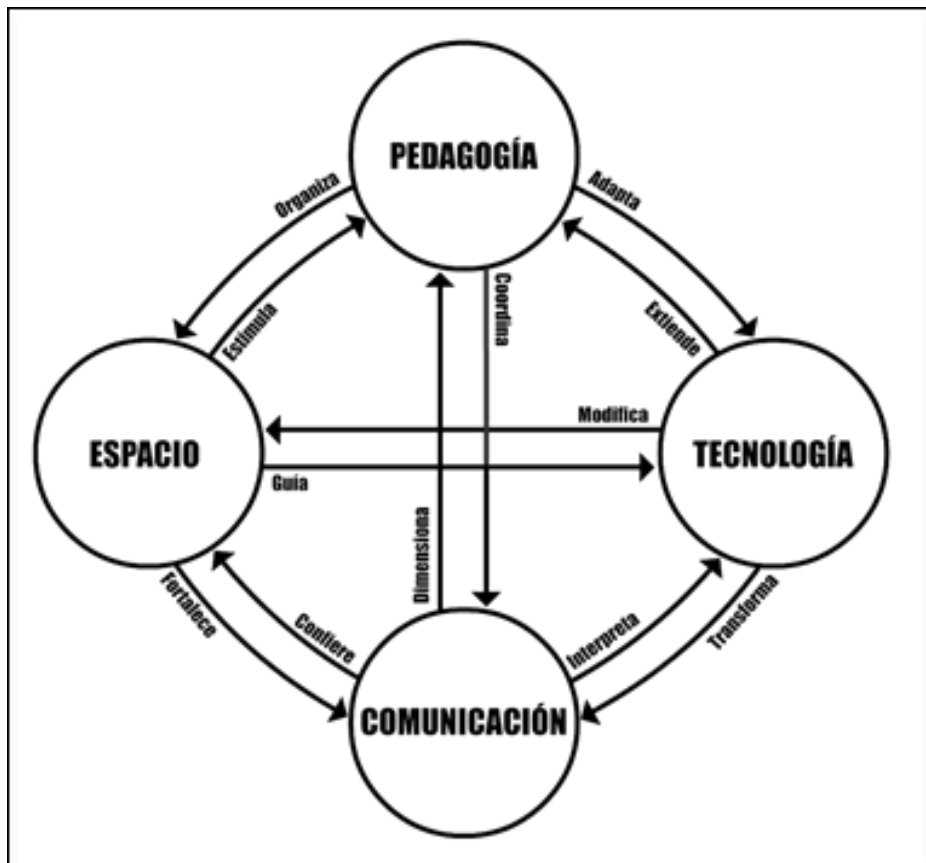
*Marco Referencia para el diseño y evaluación de espacios de aprendizaje Pedagogía- Espacio- Tecnología (PST)*



**Nota:** Fuente: RADCLIFFE, 2009.

Así como de acuerdo a Hernández Gutiérrez (2015) se adiciona la dimensión de la comunicación, en donde se entiende que todo espacio educativo es un espacio comunicativo y por lo tanto se trata de innovar en el aula mediante la mejora de: a) la transmisión de la información sustentada en el intercambio y la conversación, b) el manejo de las metodologías activas de aprendizaje, c) la articulación de las tecnologías y d) los espacios flexibles que motiven la participación del docente y el estudiantes en procura de espacios que permitan y mejores los procesos de interacción.

**Figura 8**  
*Dimensiones de estudio de los espacios educativos*



**Nota:** Fuente: Hernández Gutiérrez, 2015.

Con lo cual se puede identificar que es importante el estudio de los espacios educativos en donde el ambiente entendido como el aula u otros lugares del centro educativo deben ser objetos de investigación en donde se pueda “analizar la relación, las conexiones, las interconexiones de dichos entornos que aporten en la práctica pedagógica, comunicativa y didáctica, así como apoyadas en el uso de las tecnologías digitales” (Hernández Gutiérrez, 2015).

El panorama actual de los espacios educativos en la actualidad no invita a reevaluar el papel del espacio (aula) y su entorno físico para proponer la innovación en su organización, se requiere propiciar cambios en los diseños interiores que promuevan una mayor participación de los docentes y estudiantes en los procesos de enseñanza, por lo que será necesario proponer espacios flexibles que cuente con una disposición que promueva el aprendizaje activo y el trabajo colaborativo en base a desarrollar diseños basados en: a) aprendizaje activo, b) zonas de aprendizaje, c) tecnologías con interfaz interactiva y d) arquitecturas de aprendizaje.

## **1.6 Estilo Escandinavo.**

Más que una tendencia, el estilo escandinavo es una filosofía de diseño basada en la simplicidad, funcionalidad y conexión con la naturaleza. Originado en los países nórdicos, su estética se distingue por espacios armoniosos y prácticas sostenibles. Con el paso del tiempo, el estilo escandinavo se ha consolidado como un referente en el diseño contemporáneo, destacándose por su enfoque en la sostenibilidad, funcionalidad y estética.

**Figura 9**  
*Representación gráfica de un espacio de almacenaje*



### Algodón

Ideal para tejidos suaves y resistentes, como alfombras y mantas.



### Cuero

Utilizado en tapicerías, aportando calidez y un toque de lujo.



### Madera

Especialmente el abeto y el pino, es común en muebles y suelos, aportando calidez y conexión con la naturaleza.



### Lana

Textil natural ligero y transpirable, usado en textiles y tapicerías.

Copilot | Microsoft 365 (2024)  
**Nota:** desarrollo propio

Es importante indicar que el estilo escandinavo responde a las necesidades del Siglo XXI, en donde es importante determinar los puntos clave del manejo del mismo los cuales son:

**Minimalista** “menos es más”: Se enfoca en la eliminación de elementos innecesarios.

**Funcionalidad:** El mobiliario es diseñado para ser práctico y cómodo, sin sacrificar la estética, siendo multifuncionales, adaptándose a las necesidades cambiantes de los usuarios.

**Elementos de Diseño Orgánico:** A menudo incluye formas suaves y líneas curvas, inspiradas en la naturaleza, esto evocan una sensación de fluidez y armonía.

**Decoración Sutil:** Se utilizan elementos decorativos como plantas, arte simple y textiles acogedores para añadir calidez sin sobrecargar el espacio.

**Conexión con la Naturaleza:** Este estilo promueve una fuerte conexión con la naturaleza, se convierte en una parte integral del diseño.

**Materiales Naturales:** Se da preferencia a los materiales naturales, como la madera, el lino y la lana.

**Cromática:** La paleta de colores son neutros como blancos, grises y beige, a menudo una paleta complementaria con acentos en colores suaves Ochoa (2021).

Ochoa (2021) señala que la paleta de colores del estilo escandinavo es predominantemente neutra, incluyendo blancos, grises y beige, con acentos en tonos suaves.

**Iluminación Natural:** Se busca maximizar la luz natural en los espacios, utilizando grandes ventanales y colores claros que reflejan la luz, en las horas de menos luz se incorporan fuentes de luz cálida para crear un ambiente acogedor.

En conclusión, el estilo escandinavo mantiene una estética minimalista con una cromática cálida y un aire artesanal que enriquece el diseño de los espacios

## **1.7 Características de los ambientes de aprendizaje – Ministerio de Educación.**

Es fundamental revisar el documento del Ministerio de Educación (enero 2023), que establece orientaciones para docentes sobre el desarrollo de ambientes de aprendizaje adecuados en las aulas y que en relación al Diseño de Interiores nos centraremos en los espacios físicos y los entornos de donde se desarrollan las actividades los niños y niñas los cuales se convierten en constructores de su propio aprendizaje , el docente adapta su enseñanza a los

ritmos y estilos de aprendizaje de cada niño, aplicando estrategias metodológicas alineadas con el Currículo de Educación Inicial.

El ambiente de aprendizaje se concibe como un espacio versátil y dinámico, que puede estar ubicado dentro y fuera de la institución educativa, que responde a los cambios de intereses y necesidades del desarrollo de los niños y niñas en los diferentes momentos del día a lo largo del tiempo. Un ambiente de aprendizaje tiene elementos físicos, sociales, culturales, psicológicos y pedagógicos, los cuales facilitan las condiciones propicias para el aprendizaje, estimulando el desarrollo motriz, cognitivo, emocional y social de los niños y niñas. (Ministerio de Educación, 2014, p. 50).

Con lo cual los ambientes de aprendizaje deben diseñarse con fines pedagógicos constituyéndose en un recurso didáctico que promueve el aprendizaje activo y significativo, por lo tanto, debe tener las siguientes características:

El ambiente de aprendizaje debe ser activo.

Seguro

Con ventilación e iluminación natural

Las paredes deben estar pintadas con colores claros y suaves

La decoración debe ser acorde a la experiencia de aprendizaje planificada.

Contar con rincones de juego – trabajo como recurso didáctico donde el material se debe ubicar a la altura de los niños y niñas para que puedan tomarlo y luego dejarlo en su sitio.

El. Mobiliario y material didáctico deben estar rotulados, para incentivar la lectura de los niños mediante imágenes como estrategia didáctica.

Creación de espacios denominados rincones<sup>8</sup> de juego, área de juego – trabajo.

Los rincones o ambientes de aprendizaje son espacios diseñados para que los niños y niñas realicen actividades lúdicas. estas áreas pueden estar organizadas en un espacio determinado dentro o fuera del aula para la ejecución de las actividades pedagógicas previamente planificadas de manera que ayuden a los niños y niñas en la construcción de conocimientos significativos.

Características de los materiales y elementos que conforman los rincones los cuales deben tener las siguientes características:

Estar en buen estado

Limpio

No tóxico

Resistente y acorde a la edad de los niños.

El material debe despertar el interés de los niños y niñas con sus características y formas diversas y llamativas

Debe ser variado en cuanto a colores, tamaños y texturas.

El material debe procurar ser interactivo con la finalidad de que los niños y niñas exploren, manipulen, observen y agrupen los objetos para tener un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

---

<sup>8</sup> Rincones o ambientes de aprendizaje en donde a través de la metodología del juego – trabajo, se organizan los diferentes espacios, donde los niños y niñas juegan realizando actividades planificadas por los docentes, encaminadas al desarrollo de destrezas. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/LINEAMIENTOS-AMBIENTES-DE-APRENDIZAJE.pdf>

**Figura 10**  
*características que debe tener el material de los rincones.*



**Nota:** Fuente: Ministerio de Educación (2023). Lineamientos para la organización de los ambientes de aprendizaje en Educación Inicial (p. 7). Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/LINEAMIENTOS-AMBIENTES-DE-APRENDIZAJE.pdf>

### **1.7.1 Tipos de Rincones**

Los mismos se pueden ubicar en el interior o el exterior de un centro educativo, los mismos deben ser espacios planificados los cuales deben responder a las intenciones educativas del docente en relación a su planificación, a la función, el espacio, los materiales, la creatividad y los objetivos que quiera conseguir con los espacios creados.

Cada rincón debe permitir una permanencia aproximada de 60 minutos, durante los cuales se desarrollen las actividades planificadas. el arreglo y el orden de los materiales utilizados; debe permitir que el estudiante pueda rotar por todos los rincones creados, que se cumplan las actividades propuestas y ante todo que aporten y faciliten el aprendizaje activo y participativo de los estudiantes que permitan alcanzar las destrezas planteadas por el docente.

Actividades a desarrollar en cada rincón:

Observación

Manipulación

Descripción de los materiales que lo conforman

Facilidad en la selección de las materias con los cuales se va a trabajar

Ejecución de actividades que aporten el desarrollo de las destrezas

Intercambio de experiencias entre participantes

Investigación,

Experimentación

Dibujar, pintar, armar, cantar

Ordenar, clasificar y ubicar los materiales

Motivar la resolución de problemas.

### 1.7.2 Rincones Internos

**Figura 11**  
*Rincones Internos*



**Nota:** Fuente: *Lineamientos para la Organización de los ambientes de Aprendizaje en Educación Inicial* MINIEDU, 2023

### 1.7.3 Rincones Externos

**Figura 12**  
*Rincones Externos*



**Nota:** Fuente: Lineamientos para la Organización de los ambientes de Aprendizaje en Educación Inicial MINIEDU, 2023

## 1.8 Principios del Diseño Interior aplicado a los ambientes educativos

Moscoso Espinoza (2012) señala que, para crear o intervenir en espacios interiores, es fundamental aplicar principios que garanticen su estética, funcionalidad y armonía. Entre estos principios se encuentran el equilibrio, la proporción, la escala, la armonía, la unidad, el contraste, el ritmo y la repetición; los cuales nos permiten comprender y abordar la organización y la composición de un espacio interior en procura de que un espacio sea formal o informal, con una relación adecuada entre sus elementos y con el usuario.

**Tabla 2**  
*Elementos del diseño.*

Elemento	Definición
<b>Equilibrio</b>	Distribución estable de elementos, puede ser formal (simétrica) o informal (asimétrica).
<b>Proporción y Escala</b>	Relación adecuada entre los elementos del diseño y el usuario.
<b>Armonía y Unidad</b>	Cohesión visual mediante la repetición de colores, materiales y formas.
<b>Contraste</b>	Combinación de elementos diferentes para añadir interés y dinamismo.
<b>Ritmo y Repetición</b>	Repetición regular de elementos para crear movimiento y continuidad visual.
<b>Énfasis</b>	Creación de puntos focales para destacar áreas o elementos específicos.

**Nota:** Los principios hacen relación a los elementos que se toma en consideración para un diseño

Desde esta perspectiva, los principios descritos permiten revisar y analizar un espacio en detalle para definir las pautas del proceso creativo en el diseño de interiores, en donde siempre debe estar presente la creatividad y los elementos anteriormente descritos que permitirán que la propuesta de diseño de como resultado un espacio interior que responda a las necesidades y expectativas de los usuarios, sustentado en la investigación detallada de los espacios educativos y el diseño de interiores.

### **1.8.1 Funcionalidad**

La funcionalidad en el diseño es el arte de organizar un ambiente tomando en cuenta los criterios de utilidad, facilidad y comodidad; es decir encontrar los elementos que combinen estas cualidades para garantizar que un espacio interior no solo sea vea bien, sino que sea práctico y cómodo para el uso diario es decir habitable y eficiente; con lo cual la funcionalidad está relacionado directamente la usabilidad y la practicidad dentro de un espacio interior en donde a través del diseño de interiores se busca crear y optimizar los espacios en base a su correcta distribución.

En el diseño de interiores los espacios a crear o rediseñar deben partir de una relación adecuada entre los elementos estéticos que lo componen y la funcionalidad de los mobiliarios, los cuales permitirán crear espacios atractivos y útiles; la primera entendida como el elemento capaz de garantizar que los espacios sean prácticos y cómodos para los usuarios y los cuales

están sustentados en el adecuado mobiliario, la distribución de los espacios, en la elección de los materiales y la implementación adecuada de soluciones de almacenaje.

La funcionalidad entendida como el concepto a aplicar en los espacios interiores infantiles que aporten en el desarrollo, el aprendizaje y el bienestar de los niños; por lo cual requiere una mayor atención para optimizar el espacio en donde se procure la eficiencia del espacio evitando desperdiciar espacios así como permita la flexibilidad y la adaptabilidad del mismo para facilitar las diversas actividades de aprendizaje y juego que se desarrollan dentro del aula de clase como afirma (López, 2011).

En el desarrollo o diseño de los muebles propuestos para un espacio es fundamental que los mismos sean cómodos y apropiados para los usuarios y visitantes, así como de fácil limpieza y mantenimiento tomando en cuenta el uso al cual van a destinarlos, así como deben ser resistentes y funcionales, con superficies de trabajo adecuadas y con los espacios adecuados para almacenar y organizar un ambiente educativo en este caso.

Para que un espacio sea funcional es importante que la distribución propuesta permite organizar un espacio en relación a la distribución o disposición de los elementos que están dentro del mismo, permitiendo un flujo de tráfico fluido y fácil que permita la interacción entre las personas que ocupan el espacio, así como considerar los factores como son la cantidad de personas que ocupan el espacio, conocer las rutinas diarias y los trabajos que se desarrollaran sobre los mismo.

La importancia del espacio y el mobiliario está íntimamente relacionada con el manejo adecuado de la luz natural, los colores cálidos, el orden, la diversidad del mobiliario entendidas como piezas claves en el momento de diseñar una aula educativa los cuales se convierten en los elementos claves al momento de transformar los espacios educativos; en donde sin lugar a dudas un espacio educativo adecuado condicional el aprendizaje y el desarrollo de las personas entendido como “el espacio es el tercer maestro”. (Loris Malaguzzi, 2022).

### ***1.8.2 Ergonomía y antropometría***

Partir del ser humano como la unidad de medida en base al cual todo se crea y se rodea y de hecho se interrelaciona a su medida, es el reto de los diseñadores de interiores en lograr un equilibrio y armonía en los espacios que se diseñan en procura del bienestar del usuario, este objetivo se puede desarrollar en base a los principios de la ergonomía y antropometría; de acuerdo a lo indica Panero y Zelnik acerca de la antropometría: “(...) ciencia que se ocupa de las dimensiones del cuerpo humano con la finalidad de determinar diferencias en los individuos, grupos, etc. (Panero & Zelnik, 1996, p. 313).

Con lo cual en relación a la ergonomía es:

Es un método para establecer estándares en los que ciertos aspectos del entorno físico (variables independientes como los niveles de iluminación, de ruido, la temperatura, movimiento de aire, etc.) están sometidos a variaciones controladas. Los efectos de estas variaciones sobre el rendimiento humano se miden en términos de <confort>, productividad, eficiencia, etc. (variables dependientes) que (...) se utilizan para hacer inferencias sobre el rendimiento humano en general o también como base para el diseño (Murrell, 1974, p. 3)

El diseñador debe tomar en cuenta en la ergonomía el momento de diseñar propuestas, mobiliario y objetos para brindar un diseño óptimo que mejore la calidad de vida de los usuarios, en base a las medidas antropométricas las cuales orientaran al diseñador en cuanto a las proporciones del espacio y distribuir los elementos dentro de un espacio con la finalidad de dotar de las comodidades adecuadas a los usuarios y que los mobiliarios y objetos aporten en el desarrollo adecuado de las actividades.

Como bien indica Panero y Zelnik en relación a las medidas antropométricas las mismas en algunos casos y problemas no siempre serán precisas, ya que se debe tomar en cuenta que las dimensiones del cuerpo humano varían en relación directa a la raza, la edad, el sexo entre las principales variables; pero sobre todo son un fundamento base sobre el cual se tiene una guía de dimensiones y características en relación a las partes y funcionamiento del cuerpo humano las cuales deben ser conocidas y consideradas el momento mismo del diseño de mobiliarios y elementos.

Además, por otra parte, existe otro concepto en relación a la percepción espacial con respecto a las dimensiones. Porro y Quiroga (2003) “las variables que determinan el volumen de un espacio son: largo, ancho y alto. Las proporciones de las mismas en relación con el hombre es lo que llamaremos escala humana” (p.81); la escala se percibe de manera diferente por cada persona de acuerdo a sus experiencias y proporciones.

## **1.9 Ergonomía**

El término ergonomía proviene de las palabras griegas 'ergos' (trabajo) y 'nomos' (leyes), lo que significa 'leyes del trabajo es una disciplina multidisciplinar que estudia la relación entre

las personas y sus puestos de trabajo es decir tiene la finalidad de adecuar los productos, los sistemas, los ambientes de trabajo y sus entornos a las características, limitaciones y necesidades de los usuarios, buscando optimizar su eficacia, seguridad y confort. Márquez (2009).

El objetivo de la ergonomía es propender en mejorar la calidad de vida del usuario en relación a su espacio de trabajo y se centra en la reducción de riesgos y en la mejora del bienestar de los usuarios; busca proponer las soluciones positivas para los usuarios en sus diferentes escalas y niveles de trabajo las cuales deben ser ante todo efectivas y viables para cualquier proyecto.

La ergonomía es una disciplina que se centra en diseñar y organizar espacios de trabajo y estudia la manera de como los mismos se adapten a las necesidades físicas y psicológicas de las personas que los utilizan, en este contexto manifiesta Aguilar et al. (2021), que la ergonomía en los espacios escolares juega un papel crucial para asegurar que los estudiantes puedan aprender y desarrollarse en un entorno que promueva su bienestar y eficiencia; en donde la ergonomía en los espacios escolares aporta de manera positiva en la salud, el confort y el rendimiento académico de los estudiantes.

De acuerdo a varios estudios se ha determinado que la ergonomía en los espacios escolares es un aspecto crítico que impacta en la salud física de los estudiantes, debido a que pasan largas horas en el día en la escuela en su gran mayoría en una misma posición (sentados), por lo cual el mobiliario escolar debe tener un adecuado diseño que permita el adecuado funcionamiento del espacio y el confort de la persona que lo usa ya que a largo plazo no genere

molestias como son: dolores de espalda, cuello y hombros; y esto en gran medida depende de una adecuado mobiliario.

El confort es el componente esencial en el mobiliario que aporte en los espacios educativos para mejorar el aprendizaje efectivo, por lo que Torres et al(2020), afirma la importancia que tienen los espacios escolares ergonómicos ya que el estudiante al estar cómodo durante sus actividades académicas, mejora de manera significativa su rendimiento y productividad en base a un mobiliario adecuado como son mes ajustables y sillas ergonómica las cuales permiten un mejor soporte al cuerpo humano en especial a la columna vertebral ya que promueven la postura correcta.

En relación a los espacios escolares los mismos deben ser espacios en donde el confort sea un componente esencial que aporte en el aprendizaje efectivo Torres et al. (2020) afirman la importancia, los espacios escolares ergonómicos aportan en el desarrollo de las actividades educativas al tener un entorno cómodo y bien diseñado que ayuda a reducir el estrés y la ansiedad, creando un ambiente más propicio para el aprendizaje y esta mejora en el confort permite a los estudiantes concentrarse de mejor manera en sus tareas académicas.

Mediante la ergonomía se aporta en la prevención de las lesiones en el entorno escolar, en donde los niños y adolescentes están en una etapa crucial en su desarrollo físico, y es esencial que sus espacios de estudio no contribuyan a desarrollar problemas de salud a largo plazo; es así que las aulas deben estar equipadas con un mobiliario que permitan a los estudiantes desarrollar sus actividades sin producir fatiga, el moverse y cambiar de posición fácilmente

evitando así el riesgo de lesiones por movimientos bruscos, repetitivos o por posturas incorrectas.

En los espacios escolares se desarrollan las actividades que fomentan el aprendizaje activo y la participación en el aula con lo cual la ergonomía está presente en los mobiliarios en procura de desarrollar ambientes con entornos flexibles y ajustables para que los estudiantes puedan desarrollar sus actividades diarias como son moverse e interactuar con sus compañeros y profesores de manera adecuada y efectiva; mediante una organización y configuración adecuada del aula la misma aporta en el trabajo en grupo, el desarrollo colaborativo y el aprendizaje.

Un mobiliario flexible y ergonómico permite que las actividades se desarrollen de manera adecuada y el aprendizaje sea más dinámico y participativo, en donde los estudiantes puedan desarrollar las habilidades sociales y de comunicación de una manera adecuada por la presencia de un mobiliario dinámico y participativo, Vera et al. (2017) señalan que la ergonomía en las aulas consiste en adaptar los sistemas productivos y ambientales a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los docentes y estudiantes para así optimizar la eficacia, seguridad y bienestar.

Con lo que de acuerdo a Vera es necesario realizar el análisis ergonómico de un puesto de trabajo en donde se identificara las características del espacio/puesto de trabajo para conocer sus características y conocer los problemas de incomodidad y fatiga en base a:

Medidas del puesto de trabajo

Tablas y medidas antropométricas de un puesto de trabajo

Condiciones del puesto de trabajo: iluminación, ambiente térmico, calidad del aire y ruido.

### ***1.9.1.1 Diseño del puesto de trabajo y medidas antropometría.***

El diseñador debe conocer el puesto de trabajo existente previamente para conocer sus cualidades y condiciones previo a proponer un diseño que satisfaga las necesidades de la población estudiantil por lo cual es fundamental la toma de medidas de los mobiliarios y conocer las medidas antropométricas para puestos de trabajo educativos en relación a la población y los datos antropométricos con el uso percentil.

Mediante el análisis ergonómico se conocerá los elementos y mobiliarios que forman parte de un aula y las limitaciones de sus usuarios (docentes y estudiantes) para así poder determinar los factores a considerar en el espacio de trabajo que propicien el diseño e implementación de aulas más cómodas para el desarrollo de las actividades en esencial la producción y la adquisición del conocimiento.

De acuerdo a Gómez-Cano, V. (2007), el mismo hace referencia a que existe una relación entre el diseño ergonómico, ruido y productividad y es esencial entender la importancia de las limitaciones y capacidades del hombre para contribuir al aumento de la productividad y del bienestar de los mismos; con lo cual se evidencia la necesidad de identificar los factores que provocan la incomodidad y fatiga en los usuarios y corregir las deficiencias encontradas en las aulas de forma que se pueda diseñar un mobiliario adecuado que ayude a mejorar el rendimiento del estudiante y docente.

La ergonomía en el aula está relacionada con el diseño de mobiliario el cual debe favorecer la postura y la alineación adecuada del cuerpo, lo cual favorece la respiración y la circulación, mejorando la concentración del estudiante y permite el trabajo eficaz durante todo el día o en las jornadas de trabajo en procura de aportar en reducir el estrés y la tensión; como un aspecto crucial para el bienestar y la mejora del rendimiento de los estudiantes.

En definitiva para la realización de la propuesta de diseño en base a esta investigación se tomara en cuenta las cuestiones básicas de las medidas del ser humano en relación a la edad de los estudiantes del centro educativo, así como se tendrá en cuenta las normas, diseño y construcciones existentes (aulas) en lo referente a lo que se puede adecuar en los espacios existentes en lo que concierne a los accesos, circulación, iluminación, ventilación e instalaciones con la ayuda de los datos e información bibliográfica lo cual determinara los diseños de manera que garanticen la comodidad y el confort del usuario.

### ***1.9.2 Ergonomía para centros educativos.***

#### ***1.9.2.1 Principios de ergonomía en el diseño de mobiliario***

El diseño de interiores en espacios educativos busca crear entornos que fomenten la concentración, faciliten la interacción y promuevan la comodidad física. López (2011) señala que el mobiliario escolar influye en la postura, comodidad, salud y capacidad de aprendizaje de los niños.; con lo cual bajo esta premisa un correcto diseño de mobiliario escolar debe entregar productos que aporten en el confort, en la prevención de problemas de postura a largo plazo y en el rendimiento de los estudiantes a corto plazo.

El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo enfatiza la importancia del diseño ergonómico en el mobiliario para garantizar un ambiente saludable y productivo. En donde los principios de la ergonomía se

deben centrar en adaptar el ambiente y los dispositivos al usuario para prevenir lesiones, mejorando la eficiencia y el confort; en donde uno de los principios clave es la adecuación del mobiliario al usuario para prevenir lesiones o trastornos musculoesqueléticos, procurando que la altura, la distancia e inclinación del mobiliario se alineen de manera natural al usuario.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2024)

De acuerdo a, López (2022) indica que la relación entre los parámetros de diseño y las consecuencias que se originan al momento de diseñar el mobiliario escolar deben considerar que los niños pasan entre el 60 % al 80 % del tiempo sentados durante las jornadas de clases, lo cual ocasiona dolores y molestias de espaldas en los niños; a continuación, se da conocer los parámetros y consecuencias de un diseño de mobiliario carente de ergonómica.

**Tabla 3**

*Relación entre los parámetros de diseño y las consecuencias que se originan al momento de diseñar el mobiliario escolar*

CONSECUENCIAS	CAUSAS POSIBLES	PARÁMETRO DE DISEÑO
<b>Molestias en piernas y pies</b>	Mal riego sanguíneo. Falta de movilidad en las piernas. Compresión de los nervios.	Altura del asiento. Profundidad del asiento. Inclinación del asiento. Espacio libre debajo del asiento y/o la mesa.
<b>Molestias en muslos</b>	- Sobrepresiones.	Altura del asiento. Relieve del asiento. Firmeza del asiento. Inclinación del asiento.
<b>Molestias en nalgas</b>	Distribución de presiones inadecuadas. Falta de movilidad. Posturas desplomadas.	Firmeza del asiento. Relieve del asiento. Profundidad del asiento. Inclinación del asiento.
<b>Molestias lumbares</b>	Posturas flexionadas. Falta de movilidad. Posturas desplomadas. Inestabilidad.	Altura mesa-asiento. Respaldo inadecuado. Inclinación del asiento. Profundidad del asiento. Firmeza del asiento.
<b>Molestias dorsales</b>	Flexión dorsal. Falta de movilidad.	Respaldo. Altura mesa-asiento. Profundidad del asiento. Altura mesa-silla.
<b>Molestias en hombros</b>	Elevación de hombros. Falta de apoyo para los brazos.	Altura reposabrazos. Separación reposabrazos.
<b>Molestias en cuello</b>	- Flexión del cuello.	Altura mesa-silla. Inclinación de la mesa.

**Nota:** información tomada de López (2011) pg. 23

Con esta información presentada en la tabla .se puede determinar que el diseño de mobiliario para niños de 3 a 5 años debe tener principios ergonómicos adaptativos, sustentado en la flexibilidad postural, al movimiento adecuado y con ajuste dimensional; así como debe tener elementos y características de seguridad y estímulo cognitivo que de acuerdo a López (2011), “el mobiliario escolar afecta a las posturas de los niños, a su comodidad, a su salud y a su capacidad de aprendizaje” (p.31), y tomando en cuenta las observaciones del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el TrabajoINSST (2024) sobre la variación de la postura.

### ***1.9.2.2 Aspectos claves de la ergonomía en el mobiliario escolar:***

Diseño ergonómico adecuado que se alinea con las necesidades físicas de los estudiantes.

Mobiliario fácil de mover que promueva una disposición flexible en el aula y facilite el trabajo en equipo.

Diseño de mobiliario que aporte en la correcta ergonomía de cada estudiante (postura adecuada).

El mobiliario debe ser adaptativo y permitir ajustes de acuerdo a los diferentes tamaños y edades de los estudiantes.

Un buen diseño ergonómico debe tener un impacto positivo en el aula promoviendo la interacción de los estudiantes con el espacio y entre sí, facilitando el aprendizaje más dinámico y colaborativo.

El mobiliario debe ajustarse a las necesidades individuales de los estudiantes, proporcionando un soporte adecuado que garantice comodidad y fomente un entorno productivo para el aprendizaje.

### 1.9.2.3 Estrategias ergonómicas para los espacios educativos.

La ergonomía no solo es fundamental para el bienestar físico, afecta también en los resultados del aprendizaje <sup>9</sup>; de acuerdo a un estudio realizado el 74 % de los docentes dijeron que el nivel de comodidad física de los estudiantes a la hora de trabajar en espacios adecuados influye en su nivel de participación en el aprendizaje de acuerdo; por lo cual es necesario aplicar

4 estrategias ergonómicas para los espacios educativos.

#### Figura 13

Criterios a considerar.



**Nota:** Fuente: Guía práctica de ergonomía para la Educación, Logitech for Education, 2023

### 1.9.2.4 Dimensiones y características del mobiliario ergonómico para niños.

Para diseñar un mobiliario ergonómico y multifuncional se ha procedido a verificar y conocer información variada y amplia de estudios realizados en el Ecuador en relación a la población infantil del Ecuador, se ha determinado que no existen una información referente por lo cual partimos del documento Dimensiones antropométricas de población latinoamericana,

<sup>9</sup> EdWeek Research Center realizó la encuesta en el verano de 2022. Una encuesta con más de 1000 participantes.

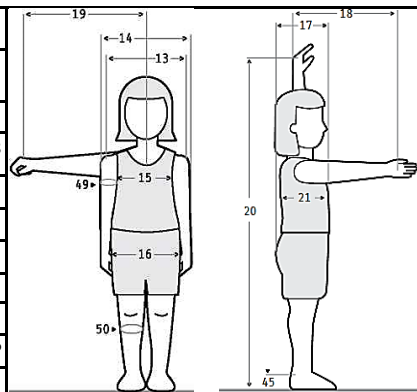
México, Ávila Chaurand et al.(2001); en donde se analizara las tablas antropométricas de niños de 4 a 5 años de edad, en la cual se detalla los criterios para determinar y genera una tabla simplificada que dé a conocer las dimensiones puntuales a considerar.

Con esta síntesis de esta información sobre la población infantil, se determinará las dimensiones e información que aporte en el diseño ergonómico del mobiliario y las dimensiones a aplicar sobre los espacios de aprendizaje, las cuales a continuación se detallan:

**Tabla 4**

*Tabla que contiene las medidas antropométricas de una niña de 4 a 5 años en posición de pie.*

Dimensiones	4 años (n=40)					5 años(n=48)					
			Percentiles					Percentiles			
	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	
2	Estatura	1039	56	960	1035	1112	1108	76	1016	1094	1188
8	Altura codo flexionado	601	34	545	600	657	647	35	590	647	705
12	Altura rodilla	273	23	235	275	311	296	23	258	295	334
14	Anchura máx. cuerpo	301	20	268	300	334	310	24	270	310	350
18	Alcance brazo frontal	383	25	342	384	424	405	29	353	408	453
19	Alcance brazo lateral	449	25	408	450	490	477	28	431	480	523
20	Alcance máx. vertical	1188	65	1081	1190	1295	1277	72	1158	1281	1396
21	Profundidad tórax	141	9	126	140	156	143	11	125	142	161

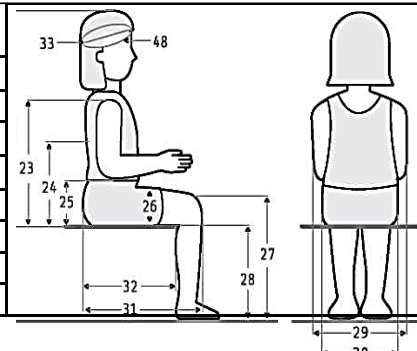


**Nota:** tabla en base al documento de Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana Avila Chaurand et al. (2001)

**Tabla 5**

*Tabla con las medidas antropométricas de una niña de 4 a 5 años en posición sentada.*

Dimensiones	4 años (n=40)					5 años(n=48)					
			Percentiles					Percentiles			
	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95	
25	Altura codo sentado	150	21	115	150	185	152	21	117	151	187
27	Altura rodilla sentado	303	23	265	304	341	327	23	289	330	365
28	Altura poplíteo	263	20	230	262	296	282	24	242	281	322
29	Anchura codos	298	27	253	298	343	311	29	263	310	359
30	Anchura cadera sentado	213	20	180	210	248	224	19	193	222	255
32	Longitud nalga-poplíteo	273	21	238	272	308	299	24	259	297	339



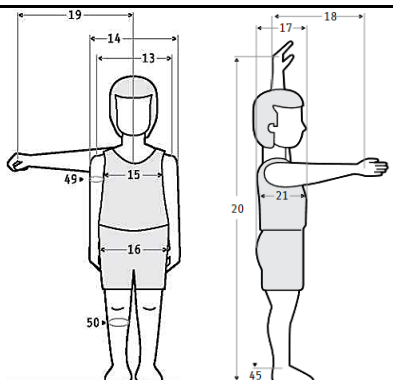
**Nota:** tabla en base al documento de Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana Avila Chaurand et al. (2001)

En donde la antropometría clasifica a las dimensiones del cuerpo humano en dos categorías principales como son las “dimensiones estructurales y dimensiones funcionales” según (Ávila Chaurand et al. 2001, p. 16) , en donde las dimensiones estructurales corresponden a las medidas como son la estatura, longitud del brazo, longitud de la mano, perímetro de la cabeza, altura de la rodilla; dimensiones esenciales para definir adecuadamente las proporciones del mobiliario escolar aplicados directamente el diseño del mobiliario escolar lo cual aporta de manera directa en las medidas de las mesas, sillas y otros elementos a emplazar en los espacios interiores educativos y los mismos ajusten correctamente a la anatomía de los estudiantes, permitiendo una postura adecuada y previniendo problemas ergonómicos a largo plazo.

**Tabla 6**

*Tabla con las medidas antropométricas de un niño de 4 a 5 años en posición parado.*

Dimensiones	4 años (n=73)					5 años (n=54)				
	Percentiles					Percentiles				
	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
2 Estatura	1048	51	963	1047	1120	1118	50	1029	1100	1191
8 Altura codo flexionado	607	35	549	605	665	651	31	600	647	702
12 Altura rodilla	275	21	240	275	310	295	24	251	292	335
14 Anchura máx. cuerpo	302	24	262	300	342	315	23	277	314	353
18 Alcance brazo frontal	381	24	337	380	421	412	28	366	411	458
19 Alcance brazo lateral	454	23	416	455	492	481	26	438	479	524
20 Alcance máx. vertical	1197	64	1091	1200	1303	1280	77	1153	1270	1407
21 Profundidad tórax	142	10	126	142	159	146	10	130	145	163

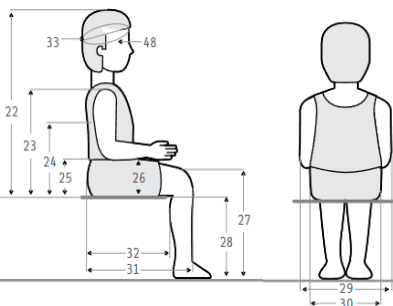


**Nota:** tabla en base al documento de Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana Avila Chaurand et al. (2001)

**Tabla 7**

*Tabla con las medidas antropométricas de un niño de 4 a 5 años en posición sentado.*

Dimensiones	4 años (n=40)					5 años (n=48)				
	Percentiles					Percentiles				
	X	D.E.	5	50	95	X	D.E.	5	50	95
25 Altura codo sentado	152	24	117	153	192	157	23	119	155	195
27 Altura rodilla sentado	301	21	266	304	336	328	26	285	328	371
28 Altura poplítea	261	20	228	260	294	283	20	250	280	316
29 Anchura codos	310	25	269	306	358	320	30	271	322	370
30 Anchura cadera sentado	211	18	181	210	241	227	21	192	227	262
32 Longitud nalga-poplíteo	267	22	231	265	303	290	26	247	292	333



**Nota:** tabla en base al documento de Dimensiones antropométricas de la población latinoamericana Avila Chaurand et al. (2001)

En lo referentes a las dimensiones funcionales las mismas tratan sobre el movimiento y la acción de las diferentes partes del cuerpo humano en relación al espacio y mobiliarios, las cuales son necesarias para el diseño de espacios los cuales permitan y motiven la interacción y el aprendizaje activo; las cuales incluyen aspectos como la zona del alcance funcional máximo de la mano, la zona del alcance de comodidad, la zona de alcance mínimo dimensiones que son vitales para crear entornos que promuevan la exploración y el movimiento adecuado durante las actividades del aprendizaje.

Con lo cual mediante la ergonomía adecuada se propondrá el desarrollo de un mobiliario escolar que vaya más allá de la contemplación y la comodidad física sustentado en la adecuada utilización de las dimensiones estructurales y dimensiones funcionales, como una herramienta fundamental que aporte con espacios y mobiliarios adecuados, que motiven la exploración, la creatividad y la interacción social ante todo la mejora de las condiciones óptimas para el desarrollo cognitivo integral del niño.

#### ***1.9.2.5 El mobiliario escolar ergonómico***

Según Google Arts & Cultura (2024), el mobiliario se define como el conjunto de objetos que facilitan actividades humanas como dormir, comer y estudiar., tales como dormir, comer, cocinar, descansar, etc., mediante mesas, sillas, camas, estanterías, muebles de cocina. El término excluye utensilios y máquinas tales como Pcs, teléfonos, electrodomésticos, etc.”; en el caso del mobiliario escolar serian todos los objetos que facilitan las actividades educativas que se desarrollan en un espacio interior.

La noción de mobiliario proviene del francés “mobilier”, que alude a un mueble: elementos movibles que cumplen con diversas funciones en relación al espacio en el cual están emplazados oficina, local comercial, aulas educativas, etc.; este término también es usado para nombrar a un conjunto de objetos que están en un espacio interior; es importante entender que

los mobiliarios son elementos que facilitan el desarrollo de múltiples acciones y actividades desde comer hasta dormir.

Es uno de los elementos básicos e importantes que forman parte de la institución educativa y función es apoyar en los procesos de enseñanza, son un conjunto de muebles y accesorios que se utilizan en las aulas, bibliotecas y otras áreas de escuelas y colegios, en el caso del mobiliario escolar “es el sistema que está compuesto de asientos y mesas escolares; es un conjunto de muebles, objetos que sirven para facilitar los usos y las actividades habituales en casas, oficinas y otros tipos”<sup>10</sup>.

En base al estudio realizado sobre estudios antropométricos efectuado por los autores Gutiérrez M. y Apud E. (1995) realizaron un estudio que propone recomendaciones para el diseño de sillas y pupitres en niveles de enseñanza básica y media en donde se demostró que existe un claro problema asociado a los síntomas y dolencias de aparato musculoesquelético y la sobrecarga postural impuesta por los puestos de trabajo y muebles cuyo diseño no ha considerado las características del tamaño corporal de los usuarios ni las demandas biomecánicas de las labores que desarrollan.

**Figura 14**  
*posiciones adecuadas de un mobiliario educativo*



**Nota:** tomado de Ergonomía mobiliario escolar – como sentarse correctamente, <https://foespan.com/ergonomia-mobiliario-escolar/>

---

<sup>10</sup> Concepto de mobiliario escolar Wikipedia. 2024

Se desarrollo un estudio antropométrico que permita evaluar las características del mobiliario en donde se propone determinar el conjunto de dimensiones y tamaños de las sillas y pupitres que deberían utilizar los estudiantes de enseñanza básica y media en base a las investigaciones se determinara las dimensiones antropométricas del mobiliario que debe considerarse y son recomendaciones puntuales relativas al diseño de mobiliario las cuales son:

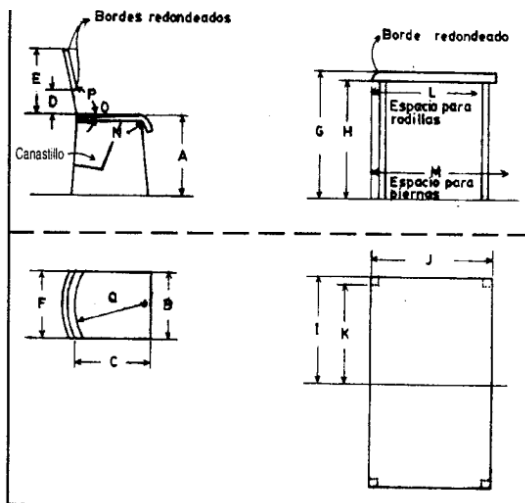
El pupitre debe contar con dimensiones ajustadas a la altura del niño, considerando variaciones dentro de la misma población

La superficie de trabajo debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el desarrollo de las actividades

El espacio entre la mesa de trabajo y espacio para las piernas deben ser el adecuado que permita la libre movilidad y el fácil acceso al puesto de trabajo.

El espacio de trabajo debe tener un espacio destinado al lado o debajo de la superficie de trabajo que permita tener un receptáculo para libros sin que el mismo se contraponga con la adecuada postura del ocupante.

**Figura 15**  
*Diagrama de las dimensiones propuestas para sillas y pupitres*



**Nota:** Ergonomía aplicada al diseño de mobiliario escolar Gutiérrez M y Apud E. 1995.

En base al estudio se determinó que para el diseño de mobiliario se proponen una tabla N.º 13 en donde se determina las dimensiones de cada puesto de trabajo y se propone cinco tipos de mobiliarios.

**Tabla 8**

*Tamaños de mobiliario en relación a las dimensiones de los estudiantes.*

Dimensión del puesto de estudio	Tamaños de mobiliario				
	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Asiento					
A Altura	28	32	36	40	44
B Ancho	30	32	40	40	40
C Profundidad	25	27	28	35	40
Respaldo					
D Borde inferior	11	13	15	17	18
E Borde superior	22	26	29	32	36
F Ancho	30	32	40	40	40
Pupitre					
G Altura	46	52	58	64	69
H Altura mínima	43	49	54	58	64
I Longitud	60	60	70	70	70
J Profundidad	50	50	50	50	50
K Espacio transversal	46	48	56	56	56
L Espacio anteroposterior para rodillas	27	36	41	45	47
M Espacio anteroposterior para piernas a nivel del piso	39	49	54	60	63
N Radio borde anterior de asiento	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40
Angulos					
O Angulo asiento horizontal	5	5	5	5	5
P Angulo asiento respaldo	95-100	95-100	95-100	95-100	95-100
Q Radio del respaldo	40	40	40	40	40

**Nota:** Ergonomía aplicada al diseño de mobiliario escolar Gutiérrez M. y Apud E. (1995)

Así como para cubrir la demanda de mobiliario se demanda proponen una tabla N.º 14 en donde se determina el tamaño de mobiliario en relación a la edad y la estatura de los estudiantes, en donde la respuesta se base en recomendar que los puestos de trabajo sean una respuesta adecuada en base a solucionar los problemas de postura y que permitan la comodidad y la funcionalidad en cada mobiliario; así como que cada puesto permita al estudiante apoyar de manera adecuada los pies en el piso, así como el espacio adecuado de las piernas bajo la mesa de trabajo.

**Tabla 9**  
Tamaños de mobiliarios asignados en relación a cada curso de Enseñanza Básica y Media.

Curso	Edad (años)	Estatura (cm)	Tamaño de mobiliario
<b>Enseñanza Básica</b>			
1ero - 2do	6 y 7	105-116	I
3ero- 4to	8 y 9	117-132	II
5to - 6to	10 y 11	133-148	III
7mo - 8vo	12 y 13	133-148	III
		149-160	IV
<b>Enseñanza Media</b>			
1ero - 2do	14 y 15	149-160	IV
3ero - 4to	16, 17 y 18	149-160	IV
		161-180	V

**Nota:** Ergonomía aplicada al diseño de mobiliario escolar Gutiérrez M y Apud E. 1995.

El escritorio es un mueble particular el cual cumple con los requisitos de tener una superficie horizontal sobre la cual se ubica los materiales y se desarrolla las actividades de estudio o trabajo, normalmente suele contar con cajones y archivos diseñados específicamente para almacenar artículos de uso diario; entre los materiales más comunes utilizados en su construcción esta la madera, el plástico y el metal; en el caso del mobiliario educativo en su gran mayoría están realizados en dos materiales su estructura en metal y la superficie de trabajo en madera o mdf, con su filos revestidos.

**Figura 16**  
Yon + Hofn Mueble Flexible – Móvil – Ergonómico – Amigable.



**Nota:** Fuente: <https://www.behance.net/gallery/76767725/YON-Hoefn-Classroom-Furniture>

La mesa de trabajo debe ofrecer el espacio suficiente para el libre movimiento de las piernas y para alojar todos los elementos necesarios sin provocar desorden, El mobiliario escolar debe trascender la comodidad física mediante un adecuado dimensionamiento estructural y funcional que garantice el bienestar del estudiante y que aporte en el desarrollo cognitivo infantil de manera integral del niño.

De acuerdo a (Jure, 2014) en su libreo Nuevo diseño en guarderías. Manuel práctico y 37 proyectos, determina que, “los espacios infantiles deben tener un diseño flexible para que puedan ser ajustadas las características de los diferentes grupos de edad y los programas de aprendizaje. Es preferible utilizar elementos móviles”; bajo estos criterios sugiere que el mobiliario de las guarderías es apropiado para los niños en base a:

Se ajusta a la edad y la escala de los niños

Crea y permita la variedad en la sala de juego

Ser duradero

Ser seguro (no tiene bordes puntiagudos)

Es fácil de limpiar.

Ser flexible y móvil.

Preferiblemente apilable/colgable

No se crea por una imagen institucional

Manejo óptimo de los materiales naturales

Tener diferentes texturas

## Manejo de esquemas de colores y acabados que aporte con la calma

No es demasiado caro

**Tabla 10**

*La tabla contiene información general sobre algunas características que deben cumplir los mobiliarios*

Característica	Descripción
Altura del Asiento	Debe permitir que los pies del niño descansen en el suelo y las rodillas formen un ángulo de 90 grados.
Profundidad y Ancho del Asiento	La profundidad debe evitar presión detrás de las rodillas y el ancho debe ser suficiente para sentarse cómodamente.
Altura de la Mesa	La superficie de trabajo debe permitir que el niño mantenga los hombros relajados y los codos a 90 grados.
Estabilidad del Mobiliario	Las sillas y mesas deben ser estables para evitar volcamientos y proporcionar un uso seguro.
Material y Bordes Redondeados	Debe usar materiales no tóxicos y duraderos, con bordes redondeados para minimizar el riesgo de lesiones.
Ergonomía del Respaldo	El respaldo debe soportar la curvatura natural de la columna, especialmente en la zona lumbar.
Ajustabilidad	El mobiliario debe ser ajustable para adaptarse al crecimiento del niño y a diversas actividades educativas.
Espacio y Organización	Debe proveer suficiente espacio para las piernas y permitir una organización adecuada de los útiles escolares.

**Nota:** información tomada del documento, Problemas disergonómicos asociados al mobiliario escolar y al manejo de cargas en escolares de educación básica en planteles públicos y privados. (Medina Ch et al., 2011)

De acuerdo a la UNESCO et al. (1999) en el documento Guía de diseño de espacios educativo, se describen varios elementos de mobiliario y equipamiento que son esenciales para crear un ambiente de aprendizaje adecuado y estimulante para los niños, en especial para los espacios destinados a la educación inicial, bajo este contexto y considerando algunos de los componentes más importantes se crea la siguiente tabla que incluyen los criterios en relación al espacio, mobiliario, medida y observaciones.

**Tabla 11**  
**Ficha de mobiliario para un salón de educación inicial.**

Espacio	Usuario	Mobiliario	Medidas			Observaciones
			alto	ancho	profundidad	
Sala de clases	profesor	Mesa de profesor	75	150	60	<input type="checkbox"/> Tablero plano y uniforme.
		Silla de profesor	40	45	45	
	niño	Mesa de niño	50	60	60	<input type="checkbox"/> Materiales no reflejantes y asegurados a la estructura.
		Silla de niño	31	35	35	
		Módulo, guardado de útiles	125	240	32	
		Módulo de exhibidor, Biblioteca	123	80	30	
		Módulo de almacenaje material didáctico	110	190	30	
		Módulo, equipos audiovisuales.	123	80	30	
	niño	Colchonetas.	10	50	190	<input type="checkbox"/> Bordes redondeados. <input type="checkbox"/> Puede tener ruedas. <input type="checkbox"/> Muebles con características modulables.

**Nota:** la presente tabla es una aproximación al mobiliario básico de un salo de inicial y sus medidas. (UNESCO et al., 1999)

### 1.9.2.6 Importancia de la ergonomía en el confort y salud postural

La ergonomía es un aspecto fundamental en el estudio de los centros educativos. A través de ella, se verifica que los entornos de aprendizaje que pueden diseñarse de manera óptima para mejorar la comodidad, eficiencia y la seguridad de los niños y maestros; dado que los niños pasan largas horas en la escuela, es crucial contar con mobiliario y equipos adaptados a sus necesidades físicas y cognitivas

Mediante la adecuada aplicación de los principios ergonómicos se busca prevenir y evitar las lesiones y problemas de salud a largo plazo, como puede ser los trastornos musculoesqueléticos asociados con las posturas inadecuadas o los mobiliarios inapropiados, se busca reducir el malestar físico que puede ocasionar la distracción o la disminución de la capacidad de concentración y así evitar los problemas de rendimiento académico.

Jesús (2016) señala en su estudio que la ergonomía juega un papel crucial en el confort y la salud postural en especial en los contextos educativos, es de suma importancia la adecuada lectura e integración de los principios ergonómicos en el diseño de mobiliario escolar en donde

el diseño de un mobiliario debe ser desarrollado de manera apropiada y enfocado a cubrir las necesidades del estudiante con miras a evitar los problemas de salud y en procura mejorar el confort del niño y promover entornos educativos efectivos.

**Figura 18**

*Mobiliario inadecuado*



**Nota:** Imagen donde se destaca el tamaño inadecuado de una mesa para un niño de 3 años

Es fundamental que el mobiliario escolar se ajuste a las dimensiones físicas de los estudiantes, en lugar de que los estudiantes deban adaptarse a él. Para ello, se deben optimizar sus dimensiones, tomando en cuenta la altura y profundidad de los asientos, así como la altura de las mesas en procura de asegurar que los niños puedan mantener una postura saludable, su bienestar físico y la capacidad de concentración.

**Figura 19**  
*Mobiliario adecuado – sala con mobiliario infantil*



Nota: la imagen hace aducción al mobiliario básico de un salon y su aspecto ergonómico, [fotografía](<https://actividadesinfantil.com/wp-content/uploads/2019/05/mobiliario-infantil.jpg>)  
En el documento, Norma técnica Criterios para el Diseño de Mobiliario educativo de la educación básica regular, Infraestructura (2023), se menciona que, la ergonomía es la clave al momento de diseñar un mobiliario educativo, por garantiza que el mobiliario se adapta al usuario, es decir a sus características antropométricas y pedagógicas, un mobiliario con criterio de diseño que presenta características como: posturas cómodas y funcionales, previene problemas de salud, mejora la eficiencia y la funcionalidad; con lo cual la implementación de estos principios ergonómicos previene problemas de salud y aporta en el entorno educativo.

**Figura 20**  
*Mobiliario adecuado – sala con mobiliario infantil.*



**Nota:** Corresponde a estaciones de trabajo colaborativas [fotografía] (<https://www.memosamuebles.com/blog/el-mobiliario-escolar-infantil-adecuado-para-un-entorno-estimulante-y-seguro-b37.html>)

### **1.9.3 Estética**

En cuanto a la estética en los entornos educativos la misma no solo apunta a la belleza del espacio, sino además aporta en el proceso de aprendizaje es decir Sotomayor Vivar (2018) señala que un ambiente estéticamente agradable estimula la creatividad, la concentración y el bienestar de los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje ; por esta razón es importante tener claro los aspectos específicos como son la edad de los niños, las destrezas a estimular, la cromática según la psicología del color en espacios de educación inicial con un enfoque que potencie y desarrolle las emociones de los niños.

La aplicación de una estética adecuada en los entornos educativos debe partir de una planificación cuidadosa y una comprensión profunda de como los elementos visuales pueden aportar o influir en el comportamiento y el rendimiento de los estudiantes; los colores puede tener un impacto significativo en las emociones y comportamientos de los estudiantes ya sea para generar efectos calmantes y ayudar en la concentración o estimular la creatividad y la energía de los alumnos; por lo cual es crucial seleccionar los colores que apoyen en los objetivos específicos del espacio educativo, evitando la sobreestimulación y creando un equilibrio adecuado.

Bajo este contexto la pedagogía Waldorf desarrolla un enfoque particular el cual integra de manera armónica los elementos estéticos y funcionales para apoyar los objetivos pedagógicos específicos, como son desarrollar los espacios educativos en base al uso de los espectros de colores entendido como “el color es el alma de la naturaleza ... y cuando experimentamos el color participamos de esta alma”, por lo que se usa el color de manera deliberada y consciente que está relacionada con las etapas de desarrollo del niño.

En el desarrollo del mobiliario de acuerdo a la pedagogía Waldorf, se debe evitar los mobiliarios con ángulos rectos, así como pueden adoptar diseños que simulen formas organizadas tanto en su distribución en planta como en las elevaciones y secciones Vargas Benites (2020, p. 12), como consideraciones iniciales a ser tomadas en cuenta en la creación de ambientes armoniosos y estimulantes, los cuales deben promover la fluidez y la conexión con el entorno natural.

**Figura 21**

*Detalle de paredes con el concepto de la pedagogía Waldorf*



**Nota:** Van James (2018) señala en *El color en la escuela Waldorf*

Así como en cuanto a la estética en los espacios educativos Waldorf, se desarrolla en base de espacios con murales, manejo de esculturas y otros elementos culturales; los cuales no solo aportan para embellecer el espacio interior sino que además también sirven como herramientas educativas y fuentes de inspiración para los estudiantes con lo que no son solo objetos decorativos sino elementos que aportan en el aprendizaje reducen el estrés y la ansiedad de los estudiantes en procura de facilitar su participación de manera más activa dentro de las actividades escolares.

**Figura 22**  
*imagen interior de un aula de la Escuela Waldorf.*



**Nota:** tomado de, espacio interior de una escuela Waldorf, 2018.

### **1.10 Estilo**

En diseño de interiores, el estilo se define como un conjunto de características, ideas y expresiones que reflejan la tendencia artística de una época, región, cultura o autor, el cual tiene un carácter propio que se plasma en un espacio interior aportando con el carácter propio a un ambiente y la elegancia del mismo; como una expresión artística que comunica de forma intencional y deliberada con un sentido y unidad presentes en sus elementos, cromática y mobiliario los cuales están presentes en un ambiente interior.

El estilo en el diseño de interiores es un concepto que vas más allá de la mera estética, abarcando una variedad de elementos que definen la personalidad y la funcionalidad de un espacio López (2011) señala que el estilo se refiere a las características distintivas que

diferencian una obra de otra; en el contexto educativo, el estilo en entornos bien diseñados influye significativamente en el aprendizaje, la motivación y el bienestar de los estudiantes.

El estilo en un espacio educativo debe seleccionarse con cuidado, reflejando y apoyando los objetivos pedagógicos de la institución, para nuestro caso de estudio se ha definido el manejo del estilo contemporáneo el cual está desarrollado por el manejo de líneas limpias, uso de colores neutros y el manejo de mobiliario modular, en donde el ambiente propuesto debe ser un espacio ordenado y moderno que permita la concentración y el desarrollo de las actividades de manera organizada, en donde la tecnología se integra sin problemas con el uso y aplicación de las herramientas digitales y la presencia de equipos de alta tecnología.

**Figura 23**  
imagen interior de un aula contemporánea.



shutterstock.com - 2452912017

**Nota:** tomado de espacio interior contemporáneo.<https://www.shutterstock.com/es/search/sala-de-aula-moderna>

Sánchez (2022) destaca el estilo minimalista por su enfoque en la simplicidad y la funcionalidad, puede ser ideal para entornos educativos que buscan reducir las distracciones y fomentar un ambiente de calma y atención, un espacio en el cual los estudiantes pueden concentrarse en el desarrollo de sus actividades y tareas sin sentirse abrumados por los estímulos visuales innecesarios, en donde se puede identificar que los ambientes facilitan la organización y el orden dos aspectos cruciales para un aprendizaje eficiente y estructurado.

**Tabla 12**

*Ficha de características del diseño de acuerdo a la Tendencia Contemporánea.*

AULAS INFANTILES - TENDENCIA CONTEMPORANEA	
Aspecto	Descripción
Cualidades principales	Espacios funcionales, seguros, estimulantes y adaptativos para niños de 3 a 10 años.
Materiales	Materiales no tóxicos, duraderos y fáciles de limpiar como madera laminada, plásticos reciclados, paneles acústicos y vidrio templado.
Colores	Colores vibrantes como amarillos, verdes y azules para áreas de actividad; tonos pastel para zonas de descanso.
Iluminación	Iluminación natural optimizada mediante ventanas amplias; luces LED cálidas regulables para evitar deslumbramiento.
Mobiliario	Mobiliario ergonómico, modular y seguro; mesas y sillas ajustables en altura, esquinas redondeadas.
Decoración	Decoración con murales interactivos, gráficos educativos, pizarras y textiles suaves para aportar confort.
Pisos	Pisos de vinilo o caucho, antideslizantes y con propiedades acústicas para reducir el ruido.
Paredes	Paredes con pintura lavable, revestimientos de corcho o pizarras para fomentar la interacción.

**Nota:** diseño propio.

**Figura 24**

*imagen interior de un aula contemporánea*



**Nota:** imagen generada en IA – Adobe Firme Fly

Por otro lado, el estilo ecléctico Según Torres et al. (2020) puede ser particularmente adecuado para entornos educativos que buscan estimular la creatividad y la innovación, en donde se combina los diferentes elementos de épocas y culturas, creando un ambiente vibrante y dinámico con equilibrio visual; se basa en la mezcla de patrones, colores, materiales y texturas con un toque de piezas vintage y patrones de inspiración global pero que se manejan en conjunto y aúnan todos ellos para dar conjunto una uniformidad al espacio propuesto.

**Tabla 13**

*Ficha de características del diseño de acuerdo a la Tendencia Ecléctica.*

AULAS INFANTILES - TENDENCIA ECLECTICA	
Aspecto	Descripción
Cualidades principales	Espacios creativos y personalizados, que mezclan diferentes estilos para estimular la imaginación y la curiosidad de los niños.
Materiales	Combinación de madera natural, tejidos, metales ligeros, materiales reciclados y elementos artesanales para un enfoque sostenible.
Colores	Paletas variadas que incluyen colores brillantes combinados con tonos neutros y detalles en colores metálicos o texturas naturales.
Iluminación	Mezcla de iluminación cálida y fría, con lámparas colgantes, luces LED y luz natural para crear ambientes dinámicos.
Mobiliario	Mobiliario ecléctico con piezas vintage y modernas, adaptadas en altura y seguridad para los niños, incluyendo elementos multifuncionales.
Decoración	Decoración que combina arte local, textiles estampados, murales temáticos y objetos decorativos únicos.
Pisos	Pisos con alfombras coloridas, madera laminada o baldosas estampadas, creando zonas diferenciadas para actividades específicas.
Paredes	Paredes con papel tapiz estampado, pintura de pizarra o paneles con texturas como corcho o madera reciclada.

**Nota:** diseño propio.

**Figura 25**

*Imagen interior de una biblioteca ecléctica.*



**Nota:** tomado de espacio interior ecléctico <https://esdir.eu/static/s/1/escuela.html>

En contraste con las tendencias descritas, el estilo tradicional puede ser beneficioso, según Enríquez (2020) ,para las instituciones educativas en base a los conceptos que quieren reflejar los valores, la historia de la institución y la estabilidad, en donde el enfoque de diseño utiliza elementos clásicos atemporales, como muebles de madera maciza, colores cálidos y detalles ornamentales emplazados en los espacios interiores; en un ambiente tradicional se propone que el espacio genere en los estudiantes sensaciones de seguridad, identidad, pertinencia y familiaridad, aspecto muy importante en las etapas iniciales de la educación.

Ficha de características del diseño de acuerdo a la Tendencia Tradicional.

**Tabla 14**

*Ficha de características del diseño de acuerdo a la Tendencia Tradicional.*

<b>AULAS INFANTILES - TENDENCIA TRADICIONAL</b>	
Aspecto	Descripción
Cualidades principales	Espacios funcionales y estructurados, que promueven el orden y la disciplina en el aprendizaje.
Materiales	Materiales clásicos como madera maciza, melamina, acero pintado y telas resistentes al desgaste.
Colores	Colores neutros como beige, blanco y gris, con acentos en tonos primarios como rojo, azul y amarillo.
Iluminación	Iluminación uniforme con luz fluorescente o LED fría, complementada por ventanas tradicionales para luz natural.
Mobiliario	Mobiliario estándar de madera o metal, con mesas y sillas individuales o grupales de diseño sencillo.
Decoración	Decoración minimalista con carteles educativos, pizarras de tiza o marcadores, y organizadores funcionales.
Pisos	Pisos de baldosa cerámica o linóleo, resistentes al uso constante y fáciles de limpiar.
Paredes	Paredes pintadas con colores sólidos y detalles decorativos simples, como frisos de madera o corcho.

**Nota:** diseño propio.

**Figura 26**

*imagen interior de un aula tradicional.*



**Nota:** imagen generada en IA – Adobe Fire Fly

## **1.11 Sostenibilidad**

En el diseño de interiores, la sostenibilidad desempeña un papel fundamental en la transformación de los espacios educativos no solo en términos de funcionalidad y estética, sino también como una herramienta que refuerza la conciencia ambiental, como señala Medina (2015), el uso de materiales sostenibles en el diseño interior contribuye significativamente a la reducción del impacto ambiental y la mejora de la calidad del aire interior, cumpliendo múltiples funciones como es crear un ambiente de aprendizaje más saludable y seguro en el contexto de los espacios educativos.

Se desarrolla por ende el diseño de interiores sostenible el cual se centra en la creación de espacios que sean respetuosa con el medio ambiente, promoviendo la utilización de materiales ecológicos, en el desarrollo de prácticas de construcción sostenibles y la reducción del impacto ambiental en las aulas y espacios educativos concebida como un estilo de vida basado en la reducción del consumo energético y la optimización de recursos en el que se emplean productos y materias primas duraderos y de calidad de primera.

### ***1.11.1 Materiales Ecológicos***

En el diseño de espacios y mobiliario para entornos educativos el uso de materiales ecológicos es una tendencia en ascenso, en la cual se combina la sostenibilidad ambiental<sup>11</sup> como un elemento importante que aporte en los espacios interiores para desarrollar espacios saludables y estimulantes que aporten en el aprendizaje, Camilo et al. (2004) destacan la

---

<sup>11</sup> Es la gestión eficiente de recursos naturales en la actividad productiva, permitiendo su preservación para las necesidades futuras, "conjunto de factores naturales, sociales y económicos y culturales que rodean al hombre" PNUMA, 2020.

importancia de los materiales ecológicos en la construcción de escuelas en donde se busca reducir el impacto de la huella de carbono<sup>12</sup>.

**Figura 27**  
*Guardería ecológica en Dinamarca*



**Nota:** espacios educativos donde se puede identificar los principios del diseño, información tomada de (Patricia, 2010), [fotografía].  
(<https://decopeques.com/espacios-cool-para-ninos-guarderia-ecologica-en-dinamarca/>)

El manejo de materiales como la madera certificada, la madera recuperada, el bambú, los bloques de tierra comprimida, innovación en plástico reciclado y los ladrillo reciclados son opciones sostenibles que emiten menos dióxido de carbono durante su producción, transformación y ciclo de vida en comparación con los materiales tradicionales como el concreto y el acero; mediante la elección de estos materiales no solo se contribuye a la conservación del medio ambiente, sino que también establece un ejemplo educativo para los estudiantes sobre la importancia de la sostenibilidad y el respeto al planeta.

---

<sup>12</sup> Mide las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la actividad humana, en términos de CO<sub>2</sub> equivalentes, y sirve como una útil herramienta para conocer las conductas o acciones....

**Figura 28**  
*Guardería ecológica, en Dinamarca*



**Nota:** espacios educativos donde se puede identificar materiales naturales, información tomada de Patricia 2010, (fotografía)  
(<https://decopeques.com/espacios-cool-para-ninos-guarderia-ecologica-en-dinamarca/>)

Es importante destacar, que el uso de estos materiales ecológicos puede mejorar la calidad del aire interior, un factor crucial para la salud y el rendimiento académico de los estudiantes; por medio de la materiales naturales como la madera y el bambú los mismos que emiten compuestos orgánicos volátiles (COV), que son sustancias químicas perjudiciales que se encuentran presentes en muchos materiales de construcción convencionales; al reducir la presencia de COV en los espacios educativos, se puede minimizar el riesgo de problemas respiratorios y alergias en procura de ambientes más saludables.

"Arevalo (2020) indica que la arquitectura bioclimática utiliza los principios de diseño pasivo para optimizar el uso de los recursos naturales como la luz solar y la ventilación, complementados al uso de materiales ecológicos; donde la correcta orientación de las ventanas y el uso de techos verdes pueden maximizar la entrada de luz natural y mejorar la eficiencia energética de un edificio educativo. La integración de jardines verticales y techos verdes no solo

contribuye a la estética del espacio educativo, sino que también ofrece beneficios ambientales, como la reducción de la contaminación del aire y el aumento de la biodiversidad urbana.

#### ***1.11.1.1 Materiales sostenibles para mobiliario***

En la actualidad los diseñadores están en la búsqueda constante de tener opciones de materiales sostenibles (eco-friendly), como una preocupación central en las actividades humanas, contribuyendo a la conservación ambiental y promoviendo prácticas productivas responsables y éticas; en donde los materiales deben ser obtenidos de una manera responsable, ser duraderos y en muchos casos reciclados o biodegradados al final de su vida útil.

#### **Figura 29**

*Mueble con materiales sostenibles.*



**Nota:** imagen de mobiliario con materiales sostenibles

<https://apartmueble.com/blog/6-materiales-sostenibles-para-mobiliario-que-debes-conocer-b3128.html>

Dentro de estos materiales sostenibles a ser aplicados en el diseño de mobiliario están:

- **Tejidos orgánicos:** algodón orgánico, lino y lana en donde su producción y cultivo está libre de pesticidas y con un consumo menor de agua y energía, lo que reduce significativamente su impacto ambiental.
- **Bambú:** material sostenible para el mobiliario, crece rápidamente, en algunos casos hasta un metro por día y no requiere replantación tras la cosecha y se regenera a partir de sus raíces.
- **Madera:** un material clásico y atemporal que puede ser sostenible, siempre y cuando se obtenga de fuentes responsables, la clave es elegir madera certificada<sup>13</sup>.
- **Corcho:** otro material sostenible para la creación de mobiliario el cual está ganando popularidad, el mismo proviene de la corteza del alcornoque, un árbol que no necesita ser talado para cosechar el corcho; la corteza se regenera en pocos años lo que hace que la producción sea un proceso completamente renovable.
- **Piedra:** la piedra natural es una opción duradera y ecológica para el mobiliario, su extracción tiene un impacto bajo comparado con otros materiales, su durabilidad garantiza que dure generaciones sin necesidad de reemplazarlo; puede usarse en una variedad de formas desde encimeras y mesas hasta elementos decorativos y de construcción, cada pieza es única con variaciones de color y textura.
- **Materiales recuperados:** denominado eco-friendly, en donde los materiales son recuperados para nuevos mobiliarios y se puede usar e incluir cualquier cosa

---

<sup>13</sup> Certificación de la madera: se busca que la madera cumpla con los estándares sociales medioambientales muy estrictos, de tal manera que se garantiza una gestión sostenible y responsable tanto en el proceso de crecimiento en el bosque como en los procesos de fabricación. Gestión Forestal Sostenible, Río de Janeiro, 1992.

desde madera y metal hasta vidrio, materiales que han sido reciclados y reutilizados para crear nuevos productos.

#### **1.11.1.2 Eco materiales**

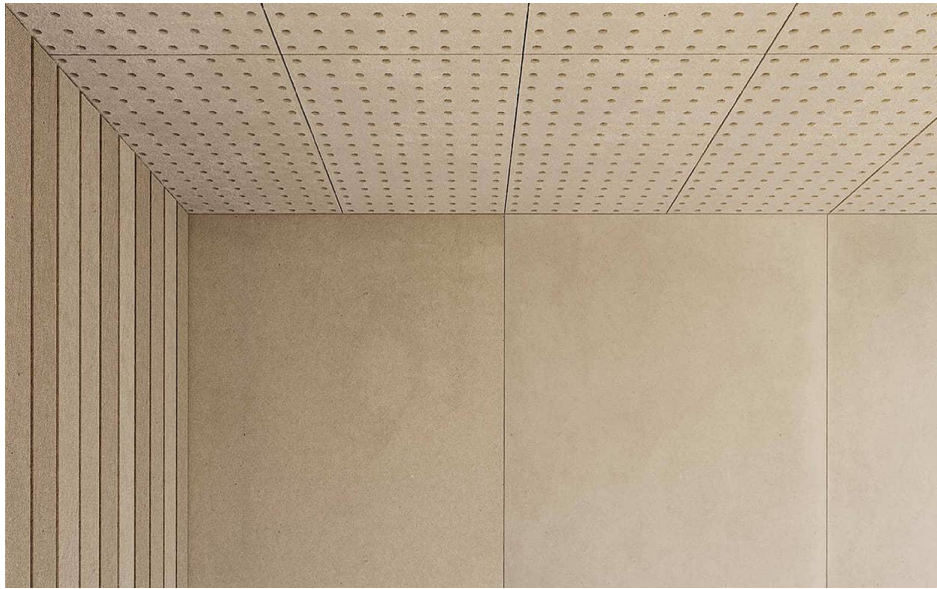
Son materiales que mejoran la calidad ambiental dentro de todo su ciclo de vida, al tiempo que mantienen un rendimiento responsable (...) el siglo XXI es llamado “el siglo del medio ambiente” (...) Halada y Yamamoto (2001) señalan que el siglo XXI es llamado 'el siglo del medio ambiente' (p. 1). ; en donde los materiales ecológicos tienen un papel clave en la ciencia y la tecnología de los materiales para minimizar los impactos ambientales, permitiendo aumentar la eficiencia energética y el reciclaje.

El concepto de Eco materiales fue desarrollado en el año de 1992 en la Cumbre de Rio14, en donde se desarrolló las conferencias internacionales que dieron forma a todos los intereses por formar y desarrollar las características de los materiales y esto va en aumento en procura de generar nuevos materiales que respeten al medio y dar respuesta a la crisis de la contaminación y afectando directamente al bienestar humano.

---

14 Cumbre del Medio Ambiente y el Desarrollo, con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los estados, los sectores claves de las sociedades y las personas; procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial. Eco materiales Center, National Institute for Materials Science, Tsukuba 305-0047, Japan.

**Figura 30**  
*Imagen Eco Mdf*



**Nota:** tomado de materiales sostenibles para espacios interiores.  
<https://www.arquitecturaverde.es/materiales-sostenibles-para-espacios-interiores/>

De acuerdo a la Cumbre de 1992, se inició con las primeras etapas de eco material, en la cual se determinan los tres índices de importancia ecológica:

- Expansión de las fronteras humanas: actividades de la humanidad en desarrollo.
- Coexistencia con la esfera ecológica: minimizar los daños y el impacto sobre el medio ambiente.
- Optimización de las comodidades: para crear una vida cómoda en simbiosis con la naturaleza.
- Estos índices explican cómo los materiales deben evolucionar hacia opciones ecológicas con características viables, accesibles y sostenibles.

- en base a los componentes básicos de las materias primas y el entorno; los cuales serán renovables y mediante la tecnología se adaptará el material a los avances tecnológicos desarrollados de manera responsable.

**Figura 31**

*La Paja como revestimiento residencial y comercial.*



**Nota:** tomada de materiales sostenibles para espacios interiores.

<https://www.arquitecturaverde.es/materiales-sostenibles-para-espacios-interiores/>

En la construcción de edificaciones con criterios ecológicos se utiliza el Eco material, también denominado como materiales Bio compatibles que vienen a cumplir las mismas características, pero con otra denominación, en donde de acuerdo a una investigación desarrollada por la Universidad Católica de Guayaquil (UCSG), investigación financiada por la Senescyt (Ecuador) se establece varios aspectos que caracterizan a estos materiales en relación a sus usos y sus propiedades como son:

- Conductividad e inercia térmica (en función del clima).
- Resistencia a esfuerzos físicos y mecánicos.
- Resistencia razonable a la humedad.

- Aislantes acústicos
- Aislantes térmicos
- Aptitud para acoplarse con otros materiales
- Son durables
- Aspecto estético positivo
- Reducida energía incorporada
- Reciclables

Estas características que se han atribuido al eco material en base a investigación y pruebas de calidad al momento de proyectarse y aplicar su uso en la construcción, un eco material aplicado en un espacio interior con el diseño apropiado y la aplicación correcta en relación al contexto se convierte en una opción valedera que aporte en el confort y el hábitat, así como sea una respuesta apropiada que dé solución a los problemas de la contaminación ambiental y el deterioro del medio ambiente como una respuesta apropiada para proponer ambientes sostenibles y responsables.

Con lo que los arquitectos y diseñadores son los profesionales más capacitados para conocer, estudiar, establecer nuevos criterios y aplicación de materiales en base a una nueva dinámica, partiendo desde el conocimiento del desecho como punto de partida y el ingenio del diseñador de saber cómo emplearlo de una manera y forma adecuada Bahamón y Sanjinés (2008) afirman que los arquitectos y diseñadores deben conocer y aplicar nuevos criterios en el uso de materiales (pp. 8-9) eliminando la incomodidad de los usuarios y el manejo de materiales alternativos.

En base a todos estos preceptos técnicos, el Diseño es entendido, Bonsiepe (1985) define el diseño como un estudio orientado a resolver problemas sociales reales , en donde el diseño forma parte de un proceso complejo que incluye múltiples factores relacionados a los cambios tecnológicos, el uso de materiales contemporáneos y amigables con el medio ambiente; es decir a las innovaciones y a los aspectos técnicos que posibilitaron la intervención y propuesta de un espacio en donde los diseñadores deben ser reflexivos, en base a los preceptos que se manejaban en las escuelas de diseño como la Bauhaus<sup>15</sup> y Hfg - Ulm<sup>16</sup>.

### **1.12 El Método Waldorf**

Es un enfoque pedagógico el cual se centra en el desarrollo integral del ser humano. El método Waldorf, desarrollado por Rudolf Steiner en 1919, abarca aspectos físicos, emocionales, intelectuales y espirituales, en donde su objetivo es educar al niño de una manera holística la cual se centra en respetar las diferentes etapas naturales del desarrollo del niño y que fomenta el aprendizaje a través de experiencias prácticas, artísticas y creativas.

El método se desarrolla en base a cuatro principios fundamentales:

1. Aprendizaje por etapas: divide a la educación en tres grandes fases de desarrollo de acuerdo a las edades de los niños (0-7 años, 7 – 14 años y 14 – 21 años), en donde adapta el enfoque educativo en relaciona las necesidades de cada etapa.

---

<sup>15</sup> La escuela de la Bauhaus tenía como propuesta la recuperación de la habilidad y la destreza de los oficios artesanales, el objetivo era introducir el arte y la artesanía en la industria a través de una nueva generación de diseñadores que crearían objetos útiles y duraderos para todos. Teoría – práctica e imaginación.

<sup>16</sup> La fundación de la Hfg – Ulm se desarrolló en Alemania durante la fase de la reconstrucción del país, cuya infraestructura fue destruida por la Segunda Guerra Mundial, esta fundación nace como una reacción contra el trauma del nacionalsocialismo, en donde la situación política mundial se caracterizaba por la polarización entre dos bloques ideológicos, el capitalismo y el socialismo.

2. Enfoque en la creatividad y el arte: se priorizan el desarrollo de actividades en el aula en trabajos manuales, actividades artísticas y actividades expresivas como: la pintura, la música, el teatro y los trabajos en materiales naturales.
3. Conexión con la naturaleza: en donde los estudiantes en base a las actividades desarrollan un vínculo muy profundo con el entorno natural, aprendiendo a valorarlo y cuidarlo.
4. Ambientes cálidos y armoniosos: los espacios educativos deben ser diseñador para que sean ambientes acogedores, estéticamente agradables y seguros, promoviendo el bienestar emocional y el aprendizaje.

A partir de estos fundamentos, el diseño de espacios basados en el método Waldorf debe enfatizar la estética y la armonía de los interiores, con una visión holística a desarrollar en los ambientes, mobiliario y cromática aplicada que permita desarrollar una propuesta en base a una estrecha relación entre el niño y su espacio de aprendizaje; basado en el equilibrio entre la construcción y el entorno natural, aspectos que se deben tomar en cuenta al momento de diseño los espacios educativos.

**Tabla 15**  
*Este cuadro sintetiza lo que busca y ofrece el método Waldorf*

Aspecto	Objetivos	Beneficios
<b>Desarrollo Integral</b>	Fomentar el desarrollo físico, emocional, social y cognitivo del niño.	Un enfoque educativo holístico que integra arte, juego y aprendizaje.
<b>Conexión con la Naturaleza</b>	Promover una relación armónica con el entorno natural.	Espacios y materiales naturales que estimulan la curiosidad y el respeto por la naturaleza.
<b>Creatividad y Expresión</b>	Estimular la creatividad y la autoexpresión a través del arte y el juego.	Actividades artísticas y manualidades que permiten a los niños explorar su imaginación.
<b>Aprendizaje a través del Juego</b>	Valorar el juego como una forma esencial de aprendizaje en la infancia.	Un ambiente de aprendizaje que prioriza el juego libre y estructurado.
<b>Relaciones Sociales</b>	Fomentar la colaboración y el respeto entre los niños.	Actividades grupales que desarrollan habilidades sociales y emocionales.
<b>Ambiente Acogedor</b>	Crear un espacio seguro y armonioso para el aprendizaje.	Aulas decoradas con colores suaves y materiales naturales que invitan a la tranquilidad.
<b>Ritmos y Rutinas</b>	Establecer ritmos diarios que proporcionen seguridad y previsibilidad.	Un horario estructurado que incluye actividades regulares y momentos de descanso.
<b>Educación Personalizada</b>	Reconocer y respetar las individualidades de cada niño.	Atención a las necesidades y ritmos de aprendizaje de cada niño, promoviendo su desarrollo único.

**Nota:** Según Miranda (2012), este cuadro resume los objetivos y beneficios del método Waldorf, destacando su enfoque integral y su compromiso con el desarrollo del niño.

### ***1.12.1 El método Waldorf y el Diseño Interior***

La relación entre el diseño de interiores y el método Waldorf se base en la comprensión de que los entornos físicos tienen un impacto significativo en el desarrollo integral de los niños, mediante los conceptos desarrollados por Rudolf Steiner se enfatiza la necesidad de crear espacios que apoyen no solo el aprendizaje intelectual, sino además el desarrollo emocional, social y creativo; en donde esta filosofía educativa esta íntimamente relacionada con los principios del diseño de interiores, cada elemento del entorno y del ambiente se diseña de manera intencional para que permita generar experiencias específicas a los usuarios en este caso los niños.

#### ***1.12.1.1 Principales puntos de conexión:***

##### **Estética como herramienta educativa:**

En el método Waldorf, la estética del espacio es fundamental porque considera la influencia directa en el desarrollo sensorial y emocional del niño, en donde los diseños propuestos deben ser cálidos, acogedores y estimulantes sin ser abrumadores, algo que el diseño de interiores logra mediante el uso de los colores suaves, la creación de mobiliarios con formas orgánicas y manejo de materiales naturales.

##### **Selección de materiales naturales:**

El diseño de interiores en un entorno pedagógico Waldorf utiliza materiales como la madera, lana, fieltro, algodón y cerámica; evitando materiales como el plástico y elementos

artificiales; estos materiales no solo deben tener cualidades táctiles y sensoriales agradables, sino que también fomenten la conexión con la naturaleza entendido como un principio central de la metodología Waldorf.

### **Uso del color y la luz:**

En los espacios Waldorf, los colores tiene un propósito más allá de lo estético, se eligen para evocar estados emocionales específicos; mediante el manejo de los tonos suaves, como son los tonos pasteles y matices terrosos – terracotas se desarrollan ambientes tranquilos y armoniosos; de igual manera a través de la iluminación la cual es cuidadosamente pensada y diseñada para simular la luz natural, utilizando lámparas calidad y difusas para evitar un entorno educativo rígido.

### **Diseño centrado con la flexibilidad y la escala humana:**

El diseño de interiores Waldorf se adapta a las necesidades del niño en crecimiento, los mobiliarios por ejemplo deberán ser ergonómicos, de altura ajustable y móviles, lo que permite transformar al espacio educativo según las actividades y fomentar la autonomía; esto se relaciona con los principios del método Waldorf que busca empoderar al niño como un participante activo en su entorno.

### **Conexión con la naturaleza:**

El método Waldorf promueve el desarrollo de un fuerte vínculo con la naturaleza, así como en los espacios interiores los mismos son diseñados bajo esta filosofía que incluye elementos que evocan el mundo natural, el manejo de texturas orgánicas, manejo de formas asimétricas y la integración de las plantas, así como el manejo de la luz natural, a través de la

presencia de grandes ventanales y materiales que permiten ver el espacio exterior facilitando la conexión interior – exterior.

Fomento de la creatividad y la imaginación:

En los entornos educativos Waldorf se evita la saturación visual y el manejo de elementos rígidos o prefabricados, en su lugar se diseñan espacios que invitan al niño a imaginar, crear y explorar; utilizando decoraciones simples como telas colgantes, murales pintados a mano o áreas específicas para actividades artísticas.

El diseño de interiores basado en el método Waldorf no solo busca crear un espacio funcional, sino que también actúa como un tercer maestro ; en donde el entorno se convierte en un aliado silencioso que guía al niño en su aprendizaje, fomentando la autorregulación y ofreciéndole estímulos adecuados para cada etapa de desarrollo; como una simbiosis pedagogía Waldorf – diseño de interiores que permite que el espacio educativo propuesto sea más que un lugar para aprender, se convierte en un catalizador del desarrollo humano integral del niño.

### ***1.12.2 Principios pedagógicos del Método Waldorf***

En base a los principios pedagógicos según Fenner & Rapisardo, (2020); estos se desarrollan en base al respeto por los ritmos de desarrollo individuales, en donde se da el énfasis a la creatividad y el desarrollo de las artes, las actividades de aprendizaje se desarrollan a través del juego y la experiencia directa del estudiantes, potenciando y fomentando la autonomía y la responsabilidad; en la filosofía Waldorf se incluye significativamente el desarrollo integral y la formación del carácter.

La visión holística del método Waldorf se sustenta en el equilibrio entre el desarrollo intelectual, físico, emocional y espiritual en base al respeto por los ritmos individuales y el fomento al autoconocimiento y la resiliencia; en base al énfasis de la creatividad se cultiva la

innovación y la flexibilidad en la resolución de problemas, la educación experiencial y lúdica que promueve el aprendizaje continuo y la adaptabilidad en base al desarrollo de la autonomía y la responsabilidad que contribuye a formar individuos más independientes y socialmente conscientes.

En este contexto específico el diseño de interiores se desarrolla también en aspectos en donde la sostenibilidad es un punto en común con el método Waldorf, elemento fundamental en donde se analiza el impacto ambiental y la reducción de la dependencia de las energías no renovables, así como integra principios de sostenibilidad, la funcionalidad sustentada en aspectos bioclimáticos y la estética, elementos que nos ayudaran en la creación de espacios interiores que cumplan con las necesidades de los usuarios y el respeto al entorno natural.

**Tabla 16**

*Cuadro que detalla los principios del método Waldorf y la aplicación en el Diseño.*

<b>Enfoque Centrado en el Niño</b>	Comprensión del Niño	Espacios que reflejen las etapas de desarrollo y necesidades infantiles.
	Experiencia Vivencial	Áreas que fomenten el aprendizaje práctico y la exploración.
	Mobiliario Ergonómico	Muebles adaptados a las dimensiones y necesidades de los niños.
<b>Conexión con la Naturaleza</b>	Materiales Naturales	Uso de materiales sostenibles y orgánicos en la construcción y decoración.
	Iluminación Natural	Diseño que maximice la entrada de luz natural.
	Conexión Interior-Exterior	Integración de elementos naturales y acceso a espacios exteriores.
<b>Flexibilidad y Adaptabilidad</b>	Espacios Flexibles	Áreas reconfigurables para diferentes actividades y tamaños de grupo.
	Mobiliario Adaptable	Muebles modulares que permitan múltiples configuraciones.
	Zonas de Aprendizaje	Delimitación clara de áreas para diferentes tipos de actividades.
<b>Ambiente Estético y Sensorial</b>	Colores Suaves	Uso de una paleta de colores que promueva la calma y concentración.
	Ambientes Acogedores	Creación de espacios que inviten a la relajación y el bienestar.
	Calidad del Espacio	Atención a la acústica, iluminación y textura de los espacios.
<b>Fomento de la Interacción Social</b>	Espacios Comunes	Áreas que faciliten la colaboración y el diálogo entre estudiantes.
	Rincones de Encuentro	Zonas diseñadas para el aprendizaje colaborativo y la socialización.
<b>Respeto por el Entorno y la Cultura</b>	Espíritu del Lugar	Diseño que refleje y respete el contexto cultural y ambiental.
	Geometría Sagrada	Incorporación de proporciones y formas con significado cultural.
<b>Orden y Cuidado del Espacio</b>	Organización Accesible	Sistemas de almacenamiento visibles y al alcance de los niños.
	Cultura del Cuidado	Diseño que promueva la responsabilidad y el respeto por el entorno.
<b>Estimulación Creativa</b>	Elementos de Juego	Integración de áreas y materiales que fomenten la creatividad.
	Espacios Escultóricos	Uso de formas orgánicas que inviten a la exploración.
<b>Salud y Bienestar</b>	Materiales Biológicos	Selección de materiales no tóxicos y beneficiosos para la salud.
	Euritmia	Diseño que promueva el movimiento y la actividad física.

**Nota:** este cuadro resume los objetivos y beneficios del método Waldorf, destacando su enfoque integral y su compromiso con el desarrollo del niño, (Miranda, 2012).

### ***1.12.3 Aplicación de los principios Waldorf en el diseño de espacios educativos***

Según Steiner (2017), en *La Pedagogía Esotérica y las Escuelas Waldorf*, el desarrollo de los ambientes deben promover la conexión con la naturaleza, el desarrollo de la creatividad, la armonía en los ambientes y el bienestar de los usuarios; mediante la implementación y aplicación adecuada de los materiales naturales como son: la madera, la piedra, lana y el algodón en el mobiliario y el diseño de las aulas; los colores se priorizan en tonos terrosos en base a utilizar paletas en tonos de café, naranja y beige, las texturas deben ser agradables y que no resulten estimulantes en exceso así como el manejo de elementos artísticos y estéticos como pinturas murales, esculturas y trabajos manuales.

Todos los espacios diseñados deben ser ambientes flexibles y versátiles los cuales deberán adaptarse al usuario en este caso a los niños y a las diferentes actividades educativas; así como la conexión de la naturaleza dentro de los espacios interiores por medio de la presencia de plantas, elementos naturales y jardines que evocan la belleza y la armonía del entorno natural; así también Vargas Benites (2020) señala que el método Waldorf incorpora criterios de arquitectura bioclimática presentes en el diseño interior priorizando la ventilación natural y la iluminación adecuada.

De acuerdo a la información y conceptos desarrollados por Rudolf Steiner, La Pedagogía Esotérica y las Escuelas Waldorf (2017), se ha recolectado la información más relevante desde la óptica del diseño de interiores en base al documento de “Hacia un espiritualización de la materia a través de la arquitectura, estudio y aplicación del método eurítmico de Rudolf Steiner” como una herramienta para la observación y creación arquitectónica, desarrollado en conversación con las de la modernidad (Vallespir, 2005), llegando a desarrollar la siguiente tabla síntesis.

**Tabla 17**  
*Pautas a usar en el diseño de interiores en base al método Waldorf*

Categoría de Diseño	Pauta de Diseño	Aplicación Práctica
1. Distribución Espacial	Flexibilidad	Crear áreas reconfigurables con mobiliario modular.
	Zonificación	Delimitar claramente áreas para diferentes actividades (juego, lectura, descanso).
	Circulación	Diseñar flujos de movimiento que promuevan la exploración y acceso fácil.
2. Mobiliario	Ergonomía	Seleccionar muebles adaptados a las dimensiones de los niños.
	Versatilidad	Utilizar muebles multifuncionales y fácilmente movibles.
	Accesibilidad	Colocar estanterías y almacenamiento al alcance de los niños.
3. Materiales y Acabados	Naturalidad	Priorizar materiales naturales como madera, corcho, y fibras naturales.
	Sostenibilidad	Optar por materiales reciclados o de bajo impacto ambiental.
	Seguridad	Usar pinturas no tóxicas y acabados seguros para los niños.
4. Iluminación	Luz Natural	Maximizar el ingreso de luz natural con ventanas amplias y claraboyas.
	Luz Artificial	Implementar iluminación ajustable y cálida para crear ambientes acogedores.
	Contraste	Variar la intensidad luminosa según las actividades de cada espacio.
5. Color	Paleta Suave	Utilizar colores neutros y pasteles en las paredes principales.
	AcENTOS	Incorporar toques de color vibrante en elementos móviles o decorativos.
	Armonía	Crear esquemas de color que promuevan la calma y la concentración.
6. Texturas	Variedad Sensorial	Incorporar diversas texturas en superficies y textiles para estimulación táctil.
	Confort Acústico	Usar materiales que absorban el sonido en pisos, paredes y techos.
	Calidez	Añadir elementos suaves como alfombras y cojines en áreas de descanso.
7. Elementos Naturales	Biofilia	Integrar plantas de interior y elementos naturales en la decoración.
	Vistas al Exterior	Crear conexiones visuales con la naturaleza exterior.
	Materiales Orgánicos	Utilizar materiales en su estado natural para mobiliario y acabados.
8. Tecnología	Integración Discreta	Incorporar tecnología educativa de manera no intrusiva en el diseño.
	Adaptabilidad	Prever espacios flexibles para futuros avances tecnológicos.
	Accesibilidad	Asegurar que la tecnología sea fácil de usar para niños y educadores.
9. Personalización	Exposición de Trabajos	Diseñar áreas para mostrar los trabajos y creaciones de los niños.
	Espacios de Identidad	Crear rincones que los niños puedan personalizar.
	Elementos Culturales	Incorporar elementos que reflejen la cultura local y la diversidad.
Seguridad y Accesibilidad	Ergonomía	Asegurar que todos los elementos sean seguros y adecuados para los niños.
	Inclusividad	Diseñar espacios accesibles para niños con diferentes capacidades.
	Visibilidad	Crear líneas de visión claras para facilitar la supervisión.

**Nota:** Tabla que proporciona las pautas en categorías familiares dentro de la disciplina, acompañada de una aplicación práctica, (Vallespir, 2005; Miranda, 2012)

### 1.13 Teoría del color aplicado a entornos educativos

Martínez (2017) explora el impacto emocional de la psicología del color en los procesos de enseñanza y aprendizaje infantil; a su vez manifiesta que los colores no solo cumplen un rol estético o decorativo, sino que estos interactúan como estímulos para mejorar la atención, el estado de ánimo y la memoria en los alumnos; también resalta que los colores; poseen propiedades

psicológicas que pueden afectar profundamente la atención, el estado de ánimo y la memoria de los estudiantes.

Estos hallazgos coinciden con estudios de psicología ambiental que sugieren la necesidad de intervenir en los espacios educativos incluyendo y definiendo el esquema de colores (paleta de colores por espacio interior), los cuales puede influir significativamente en cómo los niños perciben y se involucran con sus tareas de aprendizaje. Martínez (2017)

### **Figura 32**

*Colores poco estimulantes en el entorno educativo*



**Nota:** la imagen muestra un salón con colores fríos, tonos de azul, inducen a la tranquilidad, información tomada del artículo, “Cinco minutos al día para jugar”. [fotografía] (<https://mel.fm/ucheba/detsky-sad/8506493-na-igru--pyat-minut-v-den-chto-zhdet-detskiye-sady-posle-prinyatiya-federalnoy-programmy-doshkolnogo>)

Bajo este contexto, el artículo, ¿Cómo influyen los colores en el aprendizaje?, se realiza un análisis de los colores en los espacios educativos, su relación directa sobre la estimulación del cerebro en donde se distingue ciertos patrones de conducta asociado a la respuesta inducida por ciertos colores, se precisa en el documento que, según Color (2024), cuando se utilizan combinaciones adecuadas de colores, se pueden incentivar aspectos como la atención, la tranquilidad y la concentración en los estudiantes , aportándoles atención, tranquilidad,

confianza y concentración” bajo estas observaciones se genera la siguiente tabla que detalla los efectos positivos y negativos así como las recomendaciones para el uso.

**Tabla 18**

*Clasificación de los colores en dos categorías principales, aquellos que aportan en el aprendizaje y aquellos que pueden distraer o molestar a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades.*

Categoría	Color	Efectos Positivos	Posibles Efectos Negativos	Recomendaciones de Uso
Colores que Aportan al Aprendizaje	Verde	Concentración a largo plazo; Armonía; Calma; Mejora la eficiencia; Relajación.	Aburrimiento (si se usa en exceso)	Usar en paredes, suelos, mobiliario o complementos. No excederse en su uso.
	Morado	Crea un entorno llamativo e hipnótico; Aporta serenidad	No se mencionan	Ideal para combinar con otros colores.
	Lila			
	Naranja (suave)	Aumenta la atención; Promueve la comodidad; Mejora el funcionamiento neuronal; Eleva el estado de ánimo; Oxigena el cerebro	Sobreestimulación (en tonos intensos)	Usar en tonos suaves. Combinar con otros colores. No abusar.
	Azul	Mejora la comprensión lectora; Transmite calma y relax; Aporta sobriedad y seriedad (tonos oscuros)	Sensación de frialdad y distanciamiento (en exceso)	Preferible en tonos claros. Ideal para niveles educativos superiores. Combinar con otros colores.
Colores que Distraer o Molestar	Blanco	Transmite pureza, perfección, inocencia; Ideal para trabajo en equipo; Aporta sensación de limpieza	Angustia (si se usa en exceso)	Usar en paredes, muebles o complementos. Combinar con otros colores. Ideal para áreas que requieren sensación de limpieza. Evitar en zonas de estudio.
	Rojo	No se recomiendan efectos positivos en entornos de aprendizaje	Sobreexcitación; Distracción	Usar con mucha moderación, nunca como color principal.
	Naranja intenso	No se recomiendan efectos positivos en esta tonalidad	Sobreestimulación; Distracción	Evitar tonos intensos o fuertes. Si se usa, hacerlo en pequeñas dosis.
	Blanco	En exceso genera deslumbramiento, fatiga visual.	Sensación de frialdad;	No abusar de estos colores. Siempre combinarlos con otros para evitar efectos negativos.
	Azul	En exceso puede oscurecer un ambiente, fatiga visual.	Distanciamiento; Angustia	

**Nota:** la tabla proporciona una visión más clara de cómo utilizar los colores en entornos educativos, (Color, 2024)

### 1.13.1 Cromática para Centros Educativos

En el diseño de espacios educativos, la selección de colores adecuados es fundamental para crear un ambiente que aporte en el desarrollo del aprendizaje y el bienestar de los niños, por medio de la cromática aplicada en los espacios y los centros educativos debe ser fundamental su uso y aplicación, por los efectos psicológicos que los colores aportan en la parte

emotiva del estudiante, así como su funcionalidad para poder distinguir, diferenciar las diferentes áreas y espacios educativos como son: aulas, zonas de juego y áreas comunes.

Chamache y Ramírez (2021) destacan que el uso adecuado del color en los espacios educativos puede fomentar un ambiente más agradable y motivador para los estudiantes, a su vez, el estudio también resalta la importancia de los contrastes en la cromática de los entornos educativos, ya que los contrastes bien gestionados pueden mejorar la percepción espacial y la diferenciación de áreas funcionales dentro de la escuela; entre los efectos psicológicos esta también las implicaciones fisiológicas positivas.

Es así que los colores pueden influir en la salud de los estudiantes como en su presión sanguínea, la actividad muscular y la respuesta nerviosa, por lo que es importante personalizar la paleta de colores según las necesidades específicas de los estudiantes; en casos especiales como son los niños con Síndrome de Down, es crucial crear un ambiente que minimice las distracciones y promueva la estabilidad emocional; esto puede lograrse mediante el uso de colores suaves y equilibrados, evitando tonos excesivamente brillantes o contrastes agresivos que puedan causar ansiedad o confusión.

En la actualidad a nivel mundial, se ha prestado especial atención al diseño de espacios educativos lo que ha conllevado a que muchos diseñadores y arquitectos se inspiren en varios factores que en nuestro caso específico analizaremos los espacios educativos de algunas escuelas para identificar y generar una paleta de colores que nos ayude poder determinar más adelante una paleta para cada espacio que nos aporte en la fase de ideación del proyecto.

A continuación, la Guardería Ajda2 en Eslovenia, Un salon de clases de una escuela Waldorf, o analizamos un salon de clases donde predominan colores primarios como el amarillo, el verde, el azul y el rojo entre otros, siendo el amarillo el color predominante en el suelo, así también el uso de materiales naturales como la madera natural y madera procesada.

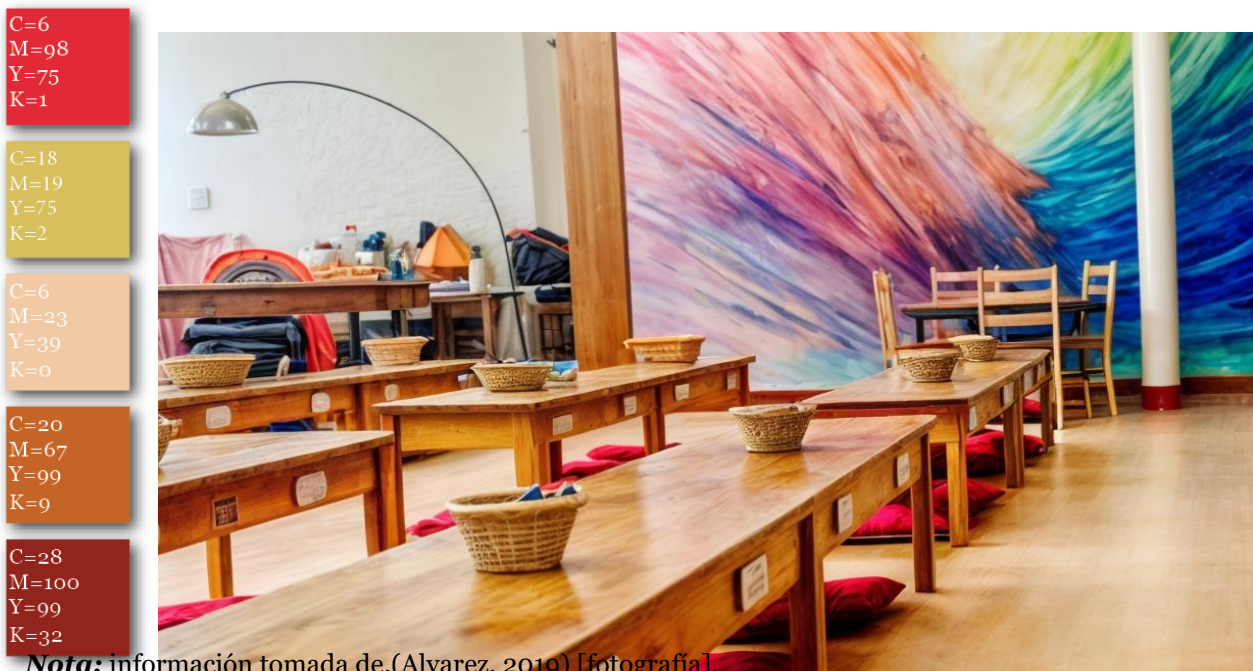
**Figura 33**  
Cromática en un salón de clases de la Guardería Ajda2 en Eslovenia.



- C=89  
M=28  
Y=99  
K=16
- C=55  
M=7  
Y=76  
K=0
- C=23  
M=31  
Y=80  
K=9
- C=0  
M=66  
Y=89  
K=0
- C=17  
M=97  
Y=98  
K=7

**Nota:** información tomada de Jure (2011), [fotografía].  
(<https://architizer.com/projects/kindergarten-ajda-2/>)

**Figura 34**  
Cromática en un salón de clases de una escuela Waldorf.



- C=6  
M=98  
Y=75  
K=1
- C=18  
M=19  
Y=75  
K=2
- C=6  
M=23  
Y=39  
K=0
- C=20  
M=67  
Y=99  
K=9
- C=28  
M=100  
Y=99  
K=32

**Nota:** información tomada de,(Alvarez, 2019) [fotografía]  
(file:///C:/Users/modul/Downloads/eod3f254525bb689e1793e7112055207.jpg)

**Figura 35**  
Cromática en un salón de clases de a Escuela Waldorf, Casa de las Estrellas – Costa Rica



- C=23  
M=18  
Y=11  
K=0
- C=1  
M=55  
Y=98  
K=0
- C=14  
M=36  
Y=45  
K=3
- C=30  
M=75  
Y=100  
K=33
- C=39  
M=84  
Y=90  
K=62

**Nota:** información tomada de, (Salagnac, 2019), [fotografía].  
([https://images.adsttc.com/media/images/5ee2/8661/b357/655b/9e00/0296/slideshow/EscuelaWaldorf\\_ArchDaily\\_27.jpg?1591903824](https://images.adsttc.com/media/images/5ee2/8661/b357/655b/9e00/0296/slideshow/EscuelaWaldorf_ArchDaily_27.jpg?1591903824))

**Figura 36**  
Cromática de la fachada de las Guarderías Semily Treperka y Waldorf, Republica Checa.

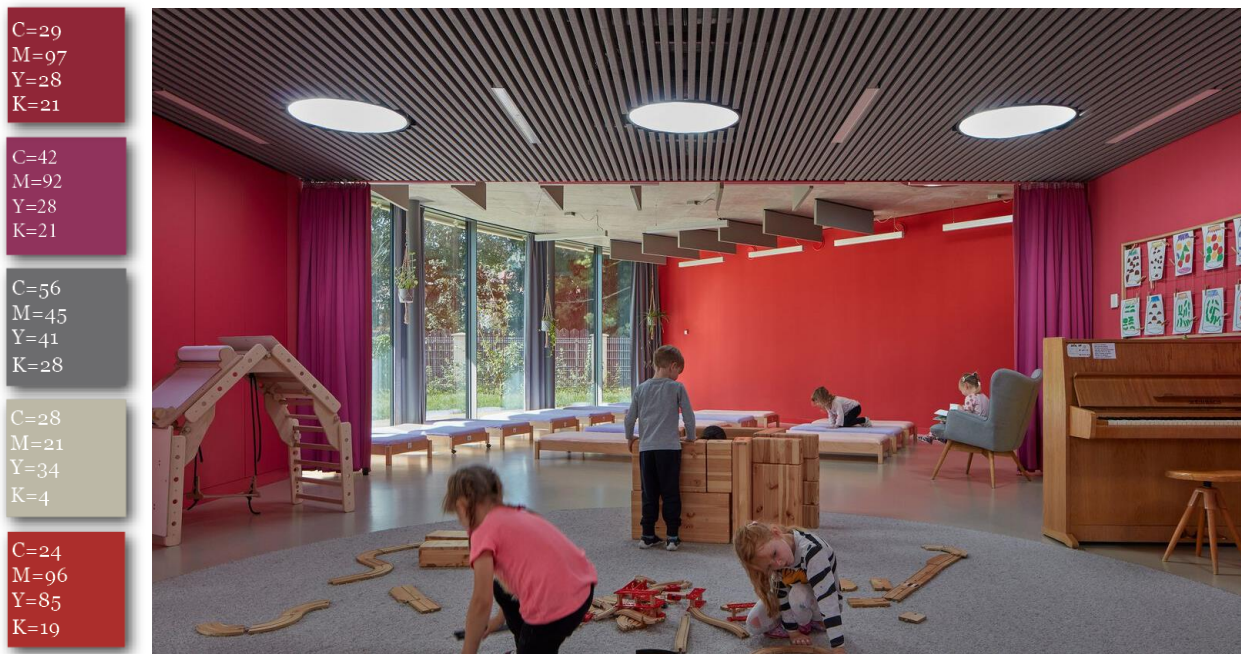


- C=0  
M=59  
Y=17  
K=0
- C=35  
M=24  
Y=21  
K=3
- C=68  
M=37  
Y=22  
K=6
- C=28  
M=0  
Y=73  
K=0
- C=6  
M=93  
Y=83  
K=1

**Nota:** información tomada de, (MTa, 2022), [fotografía].  
(<https://www.archdaily.com.br/br/1001770/jardins-de-infancia-treperka-e-waldorf-semily-mta/6475e6cf3d39be0703674cco-kindergartens-treperka-and-waldorf-semily-mta-photo>)

**Figura 37**

*Cromática de un salón de las Guarderías Semily Treperka y Waldorf, Republica Checa.*



**Nota:** información tomada de, (MTa, 2022), [fotografía].

(<https://www.archdaily.com.br/br/1001770/jardins-de-infancia-treperka-e-waldorf-semily-mta/6475e6d420e8d306993e61c1-kindergartens-treperka-and-waldorf-semily-mta-photo>)

### ***1.13.2 Efectos psicológicos de los colores en los niños.***

La influencia de los colores en las emociones ha sido ampliamente documentada y estudiada en los últimos años, en la actualidad, se conoce que los colores relacionados con el espectro frío tales como el azul o el verde, generar un efecto calmante mejorando de manera significativa la atención y el aprendizaje, mientras que los colores cálidos como el amarillo o en naranja puede promueven el dinamismo lo que significa que deben ser utilizados en espacios en donde se desarrollen actividades de juego y movimiento.

Hernández et al. (2018) señalan que diversos colores pueden implementarse según los objetivos educativos ; los colores como el azul claro no solo son útiles para fomentar un ambiente tranquilo, sino que también pueden mejorar la productividad y la capacidad de concentración en tareas académicas; así como en ambientes en donde se fomente las relaciones

sociales se sugieren colores como el naranja y el amarillo promueven la comunicación y el optimismo, facilitando interacciones más amistosas y colaborativas.

El uso adecuado de los colores puede compensar la escasez de recursos físicos en las escuelas, la selección inteligente de colores puede mejorar la percepción del espacio y hacer que los recursos existentes sean más efectivos, ya que mediante la aplicación apropiada un espacio interior puede verse más amplio generando una percepción de comodidad a sus ocupantes.

Bajo este contexto, según (Avendaño ,2021), el estudio del color es una clave para estimular y motivar a los niños , ella destaca como los colores inciden directamente en el estado de ánimo del niño, que utilizando los criterios apropiados podemos obtener resultados fascinantes, como conseguir en los niños, que se calmen y relajen, o al contrario estimular su energía, atención y concentración en las actividades diarias de clases, bajo estas consideraciones, es muy importante desarrollar el material pedagógico, los ambientes, decoración que aporten con su cromática a mejorar la salud emocional y física de los niños.

**Tabla 19**  
*Colores aplicados sobre espacios educativos en relación a las actividades a desarrollar.*

Color	Efectos en los niños	Usos recomendados
Rojo	Energía, atención, vitalidad	Habitaciones de niños tristes o pasivos
Amarillo	Concentración, optimismo	Espacios de estudio
Azul	Calma, serenidad, sueño	Dormitorios, pijamas
Verde	Tranquilidad, desarrollo intelectual	Áreas de aprendizaje
Naranja	Estimula apetito y comunicación	Espacios de alimentación o juego
Violeta	Creatividad, imaginación	Materiales artísticos, zona de manualidades

**Nota:** tomado de ( Avendaño (2021)

### 1.13.3 Colores recomendados para diferentes áreas (aulas, zonas de juego, áreas comunes).

En el artículo científico desarrollado por Vidal y Vera, en Santiago de Chile, se buscó medir la influencia que tenía el color y la iluminación en los procesos cognitivos, sociales y emocionales en los estudiantes; esta investigación destacó cómo ciertos colores específicos pueden optimizar el ambiente de aprendizaje en las escuelas, mejorando tanto la concentración como el bienestar emocional de los estudiantes. Los colores recomendados y sus aplicaciones en diferentes áreas de la escuela. (Rojas, 2020)

**Tabla 20**  
Colores para espacios educativos y las propiedades que aporte.

Color	Propiedad que Aporta	Ubicación Sugerida en la Escuela
Azul	Mejora la concentración y calma la mente. Los tonos de azul reducen la ansiedad y pueden aumentar la productividad y el enfoque en tareas que requieren un alto grado de concentración mental.	Áreas donde se requiere concentración como aulas de estudio o bibliotecas
Verde	Proporciona un efecto tranquilizador sin causar fatiga visual. El verde ayuda a mantener la calma y estimula la eficiencia en el aprendizaje.	Aulas regulares, espacios de descanso, bibliotecas
Amarillo	Estimula el optimismo y la creatividad. El amarillo se asocia con la generación de ideas y puede fomentar la efectividad en tareas creativas y colaborativas.	Zonas de arte, laboratorios de creatividad, áreas de juego
Naranja	Mejora la comunicación social y la disposición a participar. Este color vibrante es energizante y puede ayudar a mejorar la dinámica grupal.	Cafeterías, zonas de juego, aulas de actividades grupales
Rojo	Aumenta la energía y la alerta. El rojo puede ser estimulante en ambientes donde la actividad física o la atención al detalle son clave.	Áreas de actividad física, detalles y señalizaciones importantes

**Nota:** tomado de, Rojas (2020)

En el blog, *Cómo Influyen los Colores en el Aprendizaje*, Shift (2018) aborda la teoría del color en el aprendizaje mediante estos cuestionamientos, ¿Qué colores fomentan el aprendizaje?, ¿Qué colores podrían ser molestos o distraen a los alumnos?, ¿Y cómo podemos mitigar ese riesgo?; e donde el aporte fundamental es la concepción de como el color es

fundamental en los espacios de aprendizaje, determina de manera clara como cada uno de los colores tiene sus características que aportan en el aprendizaje, lo que a continuación se ha sintetizado en el siguiente cuadro como un aporte en el diseño de espacios educativos.

**Tabla 21**  
*Colores, efectos y beneficios aplicados a las aulas educativas.*

Color	Efecto Principal	Beneficios	Aplicaciones en eLearning	Precauciones
Verde	Concentración	Promueve la calma. Mejora la eficiencia. Relajante para los ojos. “Experiencia restauradora”.	Fondo de cursos. Pantallas de descanso. Elementos que recuerden a la naturaleza.	Evitar uso excesivo para prevenir aburrimiento
Naranja	Ánimo	Sube el estado de ánimo Mejora funcionamiento neuronal Aumenta suministro de oxígeno Promueve actividad mental	Resaltar información importante Destacar funciones específicas Usar en evaluaciones (con precaución)	- Evitar tonos chillones con estudiantes jóvenes - Usar con moderación y en dosis reducidas
Azul	Productividad	Mejora comprensión de lectura Ideal para temas difíciles Promueve altos niveles de pensamiento	Fondo para contenido académico complejo Entornos para trabajos intelectuales Combinar con naranja para destacar información	- En exceso puede crear sensación de distanciamiento y frialdad - Combinar con colores cálidos

**Nota:** *Cómo Influyen los Colores en el Aprendizaje, Shift (2018).*

En el estudio realizado por la Fundación (2022) el autor argumenta que hay una relación directa entre la edad y el uso de los colores en el ámbito educativo, influyendo en la creatividad, relajación, concentración y memoria de los niños; es así que los niños mas pequeños prefieren colores vivos y brillantes que estimulan su creatividad, mientras que los estudiantes de mayor edad se inclinan por tonos sobrios que estimula la concentración; se habla sobre como las imágenes a color son más fáciles de recordar que las de blanco y negro.

Esto enfatiza el impacto del color en las emociones y el comportamiento de los estudiantes, esta perspectiva sugiere que la selección de colores en entornos educativos debería

adaptarse a la edad de los alumnos para optimizar su experiencia de aprendizaje y rendimiento académico, se adjunta una tabla con relación a los efectos del color sobre los estudiantes.

**Tabla 22**

*Colores, y efectos sobre los estados de ánimo de los estudiantes.*

Color	Efectos en el alumnado
Rojo	Aumenta el estado de alerta. Aporta sensación de emoción.
Amarillo	Incrementa la creatividad. Infunde sentimiento de positividad.
Naranja	Puede mejorar el estado de alerta.
Verde	Genera sensación de tranquilidad.
Marrón	Puede mejorar la sensación de relajación y fatiga. Mejora la atención.
Blanco	Infunde sentimiento de positividad. Es el color más usado en las aulas.
Azul	Transmite serenidad, calma, seriedad y confianza. Es el segundo color más utilizado en la enseñanza.

**Nota:** tomado de, Fundación (2022).

### 1.14 Iluminación en Centros Educativos

La iluminación es un factor que a menudo se pasa por alto, Araúz et al. (2021) señalan que la falta de iluminación puede afectar negativamente la salud, la seguridad y el bienestar de las personas. Los problemas relacionados con la iluminación pueden variar desde la fatiga visual y la dificultad para leer y trabajar, hasta lesiones graves y accidentes en el lugar de trabajo. Uno de los problemas más comunes relacionados con la iluminación es la fatiga visual, la cual se genera principalmente por condiciones inadecuadas, como la falta de luz natural, la luz demasiado brillante o la iluminación parpadeante.

A su vez Cabascango (2021) menciona que, la iluminación excesiva también puede ser un problema, así como espacios sin la iluminación adecuada interfieren en gran medida en el desarrollo de actividades generando dificultades en el desarrollo de tareas específicas en este caso las relacionadas con la educación, así como tomar en cuenta que no solo se debe tener espacios adecuadamente iluminados sino además los espacios complementarios que conforman un centro de educación como son corredores, espacios con superficies que carecen de adherencia es decir se debe pensar en que todo espacio debe estar lo suficientemente iluminado para evitar riesgos y peligros para los ocupantes.

Adicionalmente entender que la luz brillante puede causar deslumbramiento y fatiga visual, así como interferir en el sueño y el bienestar de las personas; así como en el caso de una mala iluminación esta puede generar dificultad para realizar las tareas específicas aumentando el riesgo de sufrir lesiones y accidentes en los espacios de trabajo; en ambos casos la persona sufre fatiga visual lo que genera dolores de cabeza, mareos, fatiga y visión borrosa con lo cual no se puede desarrollar las actividades de una manera apropiada y en condiciones normales.

Es así que la iluminación es un elemento esencial que aporta en el diseño de interiores de un espacio educativo y si a esto le sumamos que se desarrollara ambientes educativos en donde se aplique los principios del método Waldorf donde se establece claramente que la luz es un componente esencial, tanto la luz natural como la luz artificial ya que no solo aporta en lo funcional sino como un aspecto transformador que aporta en el desarrollo físico, emocional y cognitivo de los niños; en este contexto el diseño de iluminación propuesto para un espacio debe procurar el desarrollo de un ambiente cálido, acogedor y armonioso que estimule el aprendizaje, la creatividad y el bienestar.

### ***1.14.1 Componentes básicos de la iluminación en el diseño de aulas bajo los conceptos del método Waldorf***

**Luminosidad equilibrada:** asegurar la intensidad apropiada de la luz, la cual sea suficiente para el desarrollo de actividades como la lectura y el arte, la misma no debe ser deslumbrante o demasiado tenue.

**Temperatura del color:** se debe priorizar utilizar luminarias de color cálida (3000 – 4000k) para crear ambientes acogedores y relajantes, evitar el uso de luz blanca fría (menos de 5000 k), que pueda generar sensaciones de espacios fríos como son las clínicas o espacios de áreas técnicas, lo cual es incompatible con los principios Waldorf.

**Calidad de la luz:** se debe utilizar fuentes de luz con un alto índice de reproducción cromática (CRI > 90), para garantizar que los colores de los materiales y objetos que se deben percibir de manera natural

Implementar luminarias que permitan la difusión de la luz de manera uniforme, evitando la generación de sombras marcadas o reflejos molestos sobre las superficies de trabajo.

**Diseño bioclimático:** aprovechar al máximo la orientación y ubicación de las construcciones y edificaciones para maximizar el ingreso de la luz natural durante el día, reduciendo la necesidad de iluminación artificial.

**Control y flexibilidad:** incorporar los sistemas de control regulables (dimmers) que permitan el control y ajuste de la intensidad de la luz artificial según las actividades o las horas del día en donde se utilicen las aulas o espacios educativos.

Este enfoque busca transformar las aulas en espacios cálidos e inspiradores, alineados con los principios pedagógicos y sostenibles del método Waldorf que fomenten el aprendizaje, el bienestar y la conexión con la naturaleza de los estudiantes; mediante la integración armónica

de la luz natural o artificial con lo cual se propone desarrollar espacios que no solo respetan las necesidades funcionales y así como sean un aporte en la parte estética y emocional del desarrollo de los niños, este enfoque pretende transformar las aulas en espacios inspiradores, cálidos y profundamente humanos en sintonía con los ideales pedagógicos y sostenibles sustentados en la metodología Waldorf.

### **1.14.2 Tipos de iluminación**

La iluminación en los centros educativos es clave para crear ambientes que favorezcan el confort visual y el rendimiento académico de los estudiantes. Según Salomón et al. (2022), optimizar el uso de la luz natural y complementarla con iluminación artificial es clave para mejorar el ambiente educativo.

**Tabla 23**

*Criterios Lumínicos y descripción en relación a los espacios educativos.*

<b>Criterios Lumínicos</b>	<b>Descripción</b>
<b>Luz solar difusa vs. luz solar directa</b>	Diferenciación entre la distribución de la luz solar difusa y la luz solar directa, evitando el deslumbramiento e incomodidad por contraste con los diferentes elementos.
<b>Rango de iluminación</b>	Mantener un rango de iluminación entre 300 a 500 luz para evitar el uso excesivo de iluminación artificial.
<b>Orientación del edificio</b>	Considerar la orientación del edificio para controlar la entrada de luz solar directa.
<b>Diseño de vanos</b>	Diseñar ventanas y aberturas de manera estratégica para permitir la entrada de luz natural de forma controlada.
<b>Diseño de protecciones</b>	Utilizar elementos de protección solar para regular la entrada de luz natural y evitar el deslumbramiento.
<b>Percepción de luz</b>	Considerar la percepción de luz y su impacto en la fisiología y psicología de los usuarios, especialmente en niños.
<b>Colores claros</b>	Emplear colores claros que no deslumbren y que estimulen la capacidad de aprendizaje y la personalidad de los niños.
<b>Estrategias de captación de luz natural</b>	Considerar estrategias como el acristalamiento, tamaño y forma de la carpintería, y la apertura de vanos en la cubierta para maximizar la captación de luz natural.

**Nota:** La tabla contiene algunos criterios básicos a considerar al momento de diseñar un espacio educativo Pesántez (2012)

Los tipos de iluminación son cuatro: general, puntual, ambiental y decorativo; cada uno depende del uso y según lo que se quiera iluminar; en procura que se debe siempre buscar optimizar el consumo energético que debe ser bajo y además apropiado para permitir el desarrollo de actividades.

**Iluminación general:** es aquella que aporta con la visibilidad básica en un espacio o ambiente de trabajo, en el mismo se utilizan lámparas de techo generales las cuales aportan con la iluminación principal de un ambiente; se aconseja utilizar lámparas que no produzcan mucha sombra ni deslumbren, y además ser de bajo consumo ya que son las que generalmente pasan más tiempo encendidas.

**Iluminación puntual:** denominada luz focal, la misma es más intensa que las demás, la misma se utiliza para iluminar lugares específicos, como zonas de trabajo, de juego o para comer; donde se requiere más luz que la general se utiliza para tener una mayor visibilidad como para contrarrestar las sombras que está puede producir, se recomienda luminarias que no calienten mucho los espacios interiores, lo que ocasionaría el calor e incomodar.

**Iluminación ambiental:** la cual se refiere a la se genera dentro de un espacio interior como una luz tenue y simplemente es usada para intentar crear un ambiente en un espacio interior, puede ser utilizada como decoración.

Iluminación decorativa: está destinada para destacar objetos, partes y elementos o partes de un ambiente interior, como puede ser luces led colocadas en los extremos de una habitación para definir los elementos que conforman un ambiente.

#### ***1.14.2.1 Iluminación Natural***

La luz natural es apreciada en los espacios educativos por su calidad y eficiencia económica, la misma proporciona una iluminación difusa que puede reducir la fatiga visual y mejorar el bienestar general de los estudiantes y docentes; además, varios estudios han demostrado que la luz natural puede mejorar el rendimiento académico y la concentración, su uso requiere de un diseño cuidadoso para evitar el deslumbramiento y asegurar una distribución

**Figura 38**

*Figura Iluminación natural en una sala para niños.*  
uniforme de la luz en toda el aula.



**Nota:** sala de artes, donde se identifica los elementos arquitectónicos como grandes ventanales que permiten el ingreso de la luz solar, imagen generada IA.

Se deben considerar la orientación adecuada de las ventanas dentro de los espacios, el uso de elementos de control solar y la ubicación de los espacios para maximizar los beneficios de la luz natural mientras se minimizan problemas como el deslumbramiento y la variabilidad excesiva de la luz durante el día, sustentado en un estudio acorde del soleamiento y la ubicación del terreno en relación al norte verdadero y el desplazamiento del sol durante el transcurso del día.

### ***1.14.2.2 Iluminación Artificial***

La iluminación artificial en centros educativos debe diseñarse para complementar a la luz natural en casos como el diseño arquitectónico no ha tomado en cuenta el recorrido del sol, así como en días nublados o durante las horas en que la luz natural es insuficiente para realizar los trabajos en el aula, en este caso se necesita dotar al espacio de luminarias acordes a las necesidades, donde el tipo, la disposición y el nivel de luminancia deben estar alineados con un diseño adecuado que garantice un ambiente iluminado y equilibrado .

### ***1.14.3 Factores a tener en cuenta el momento de iluminar un aula.***

Además de estudiar y analizar la luz natural en los espacios educativos, es importante evaluar la orientación de las estructuras y fachadas, el lugar y tamaño de las ventanas y otras entradas de luz, por ello, es fundamental destacar los aspectos clave para lograr una iluminación adecuada en un ambiente escolar.

**Aprovechamiento de la luz natural:** es necesario utilizar o conocer los ciclos de la luz natural, lo que garantizara un mayor rendimiento y concentración de los estudiantes, para optimizar la luz natural, es recomendable utilizar pantallas móviles y elementos en la fachada que permitan regular los niveles lumínicos durante el día ; es importante confort visual por lo que las mesas de trabajo debe estar situadas de manera paralela a línea de las ventanas, de esta forma se evitan los deslumbramientos y facilita la incidencia de la luz de forma lateral, sin reflejos que disminuyan el contraste del área escolar.

**Figura 39**  
*Temperatura del color*



**Nota:** tomado de <https://www.igan-iluminacion.com/blog/wp-content/uploads/2023/01/colores-luz-led-escala-1-1024x586.jpg>

**Dimensiones del aula:** la iluminación se instala de acuerdo a la extensión del área escolar, un lux equivale a 1 lumen por metro cuadrado, por lo general esta entre los 350 a 1000 lux y las pizarras de 300 a 700 lux con una uniformidad elevada de 0,7; en este caso, los focos apantallados son los más recomendables.

En centros educativos prevalecen los diseños con techos desmontables de 600 x 600 con una altura que varía entre los 2,40 a 2,80 metros, en este caso es aconsejable instalar focos empotrados con potencias entre los 25 y 30 wátios de flujo lumínico de 2700 lúmenes, en donde la distancia debe ser de 2,4 x 1,8 metros.

**Figura 40**

*Escala de temperatura del color de cálida a fría.*



**Nota:** tomado de, <https://www.igan-iluminacion.com/blog/que-color-de-luz-led-es-mejor/>

Posibles deslumbramientos: los cuales pueden ser directos o indirectos lo cual afecta al confort visual y ocasiona fatiga y estrés, por lo cual es importante colocar luces sin problemas de parpadeo y con índices de deslumbramiento (URG) bajos; en una escala del 10 al 30, debe ser igual o inferior a 19, este valor de 19 no es necesarios en áreas externas.

Temperatura de color adecuada: la iluminación calidad disminuye de forma considerable los casos de hiperactividad en el aula, una luz calidad y tenue de 2700 k es recomendable para garantizar relajación al volver del descanso, y también puede colocar una iluminación más fría situada entre 4000 y 5000k con más nivel de luz.

El uso de los focos LED tiene como objetivo ayudar a la concentración ya que es una tecnología adecuada que permite variar la temperatura del color en cualquier momento, la temperatura del color blanca fría promueve la atención, mientras que la blanca calidad relaja y anima; en el caso de la biodinámica que ayuda en el aprendizaje.

## Temperatura de la iluminación Led

**Figura 41**

*Temperatura de la iluminación Led*



**Nota:** tomado de <https://www.lamparadirecta.es/blog/temperatura-color-para-led?switch=4924989234086411561>

**Figura 42**

*espacios de trabajo iluminados con luz blanca, color de luz 4000 – 5000k*



**Nota:** tomado de <https://www.igan-iluminacion.com/blog/que-color-de-luz-led-es-mejor/>

**Iluminación en otros espacios internos de la escuela:** es importante también considerar criterios de ahorro energético con el uso de equipos de bajo consumo y fuentes de luz de alta relación lumen – watio en los espacios internos de un centro de educación, como son el área de cafetería, en donde las mesas deben contar con un mínimo de 200 lux para que la comunicación y la ingesta de alimentos sea un espacio en donde las sombras sean nulas.

En el caso de las bombillas utilizadas deben tener un mínimo de 150 lux para evitar el deslumbramiento y así permitir aportar con luz a las zonas de emergencias, pasillos o escaleras; además en la sala de profesores se recomienda bombillas de 500 lux, las cuales aportan con claridad sin parpadeos para el trabajo en estos espacios.

Iluminación de los espacios externos: el manejo de la eliminación mediante sensores de movimiento y el aprovechamiento de la luz natural para ahorrar el consumo de energía, los focos deben generar una iluminación intensa y uniforme que resista los golpes y sean anti deslumbrantes (min UGR 22).

Por lo cual es importante que toda aula debe contar con un sistema de iluminación interior, En las escuelas, es fundamental evitar condiciones de iluminación deficientes que puedan causar fatiga ocular, el deslumbramiento y los reflejos molestos. La iluminación uniforme debe centrarse en el ahorro energético y la reducción de costos y aporten en el bienestar y la seguridad de la salud de los niños que estudian en las aulas escolares.

La elección de una iluminación adecuada es esencial para el rendimiento de los alumnos., el objetivo general debe ser incorporar un sistema de luces para la arquitectura, el entorno y las tareas en el aula las cuales se deben integrarse de manera funcional, la comodidad visual es la necesidad a cubrir tomando en cuenta que las aulas son el entorno productivo de trabajo o de aprendizaje en donde se trata de verificar y garantizar la seguridad y el bienestar de los estudiantes, a continuación se detalla un tabla que analiza las ventajas y desventajas.

**Tabla 24***Tabla que analiza las ventajas y desventajas de la luz natural y artificial*

<b>Tipo de Iluminación</b>	<b>Beneficios</b>	<b>Desventajas</b>
<b>Natural</b>	Mejora el bienestar y rendimiento académico.	Puede causar deslumbramiento si no se controla adecuadamente.
	Reduce el consumo de energía y costes asociados.	Dificultades para asegurar una distribución uniforme.
	Vinculada a ritmos circadianos, mejora la salud general.	Depende de la estacionalidad y condiciones climáticas.
<b>Artificial</b>	Permite flexibilidad y control total sobre la iluminación.	Consumo de energía y costes operativos.
	Consistencia en la iluminación independientemente de las condiciones externas.	Puede causar fatiga visual si es inadecuada o excesiva.
	Adaptable a diferentes actividades y necesidades.	Requiere mantenimiento y actualización periódica.

**Nota:** información tomada de Pesántez (2012)

### **1.15 Diseño de sistemas de iluminación para maximizar el confort visual**

El diseño de sistemas de iluminación está directamente relacionado con el confort visual el cual se concibe como la capacidad de una persona para ver con claridad y sin esfuerzo en un entorno determinado, por su parte Franco (2019), sostiene que el confort visual está influenciado por varios factores, incluyendo la cantidad y distribución de la luz, el color y la calidad de la luz, y la ausencia de deslumbramiento y sombras molestas; en este sentido, la cantidad y distribución de la luz son cruciales para garantizar que los espacios estén adecuadamente iluminados.

**Figura 43**  
*Análisis del confort visual*



**Nota:** sala de juegos, representación gráfica de un ambiente con elementos arquitectónicos que permiten el paso de la luz, tomado de Franco (2019)

A su vez, menciona que, la integración de la luz natural y artificial es una estrategia efectiva para maximizar el confort visual, la luz natural no solo tiene un efecto comprobado en la salud y bienestar, sino que también puede reducir el consumo de energía, el diseño de sistemas de iluminación está directamente relacionado con el confort visual, según Vega (1990)<sup>o</sup>; el uso de persianas, cortinas y sistemas de sombreado puede ayudar a regular la entrada de luz natural, asegurando que se aproveche de manera óptima sin causar molestias, de manera similar, este método permite reducir la radiación solar reduciendo el riesgo de calentamiento en el interior.

Por su parte, Narváez et al. (2019), en su propuesta de sistemas de iluminación inteligentes en ambientes académicos, recalcan, que el uso de la tecnología es un recurso innovador para maximizar el confort visual y optimizar recursos, en este aspecto, la domótica puede ser incorporado en los sistemas de iluminación controlados por sensores de movimiento y

luz pueden ajustar automáticamente la intensidad de la iluminación en función de la presencia de personas y los niveles de luz natural disponibles; esto no solo mejora el confort visual al mantener niveles de luz adecuados en todo momento, sino que también contribuye a la eficiencia energética.

Las luces regulables permiten a los usuarios ajustar la intensidad de acuerdo con sus necesidades, ofreciendo mayor control sobre el entorno visual." ♦ Motivo: Se elimina la repetición innecesaria.

#### Figura 44

*Confort visual en diferentes espacios y de acuerdo a las actividades que se desarrollan.*



**Nota:** Fuente <https://masluzmx.wordpress.com/2020/03/27/confort-visual-y-diseno-de-iluminacion/>

### 1.16 Efectos de la iluminación en el rendimiento académico y bienestar emocional

Como se mencionó con antelación, la iluminación juega un papel crucial en la creación de ambientes de aprendizaje efectivos y en el bienestar emocional de los estudiantes, diversos estudios han demostrado que la calidad y el tipo de iluminación pueden influir significativamente en el rendimiento académico, la concentración, el estado de ánimo y la salud general de los estudiantes.

**Tabla 25**

*Tipos de Luminarias según la actividad.*

<b>Tipos De Luminarias Según La Actividad</b>	
Intensidad	Actividad
300 lx	Aulas de tutoría, prácticas de música, salas de deportes, prácticas de informática.
500 lx	Salas de lectura, aulas de preparación y talleres, mesas de demostraciones
700 lx	Aulas de artes en escuelas de arte, aulas de dibujo técnico
200 – 100 lx	Áreas de circulación, pasillos, halls, escaleras

**Nota:** Fuente <https://luxes.es/normativa-de-iluminacion-en-aulas-y-universidades/>

Lo más importante es el rendimiento académico de los estudiantes está estrechamente vinculado a las condiciones del entorno de aprendizaje, en donde, la iluminación es uno de los factores más influyentes; por una parte, la luz natural, en particular, ha demostrado ser altamente beneficiosa para el rendimiento académico, si bien es cierto que hay estudiante que pueden desenvolverse independientemente de la luz que tengan, hay estudiantes que prefieren tener ambientes adecuados que fomenten su rendimiento como manifiesta Cachán et al. ( 2012)

Además de la luz natural, la calidad de la luz artificial también es crucial. Según Viso (2021), las luces con una temperatura de color más alta (luz más fría) pueden mejorar la concentración y la agudeza mental, mientras que las luces con una temperatura de color más bajas (luz más cálida) son más adecuadas para actividades relajantes y creativas, un equilibrio adecuado entre estos tipos de iluminación puede crear un entorno de aprendizaje óptimo que apoya tanto el trabajo concentrado como la relajación. Las luces LED, que ofrecen una iluminación más uniforme y menos parpadeo que las fluorescentes, son particularmente efectivas para mejorar el confort visual y reducir la fatiga ocular, lo que puede aumentar el tiempo que los estudiantes pueden concentrarse en sus tareas; de esta forma, se recomienda que al momento de estudiar las luminarias tengan entre 400 y 500 Luxes.

### **1.17 Equipamiento y Mobiliario adecuado para centros de educación inicial**

Uno de los principales aspectos a considerar en el diseño de mobiliario para educación inicial es la ergonomía, los niños en esta etapa de desarrollo tienen necesidades físicas específicas que deben ser atendidas para garantizar su confort y prevenir problemas posturales. Según un estudio de Lindahl (2012) el mobiliario ergonómico, como sillas y mesas ajustables en altura, permite a los niños mantener una postura correcta y cómoda durante sus actividades.

**Figura 45**  
*Distribución d espacio*



**Nota:** Fuente, <https://industriaskerosti.com/blog/mobiliario-y-equipamiento-escolar/>

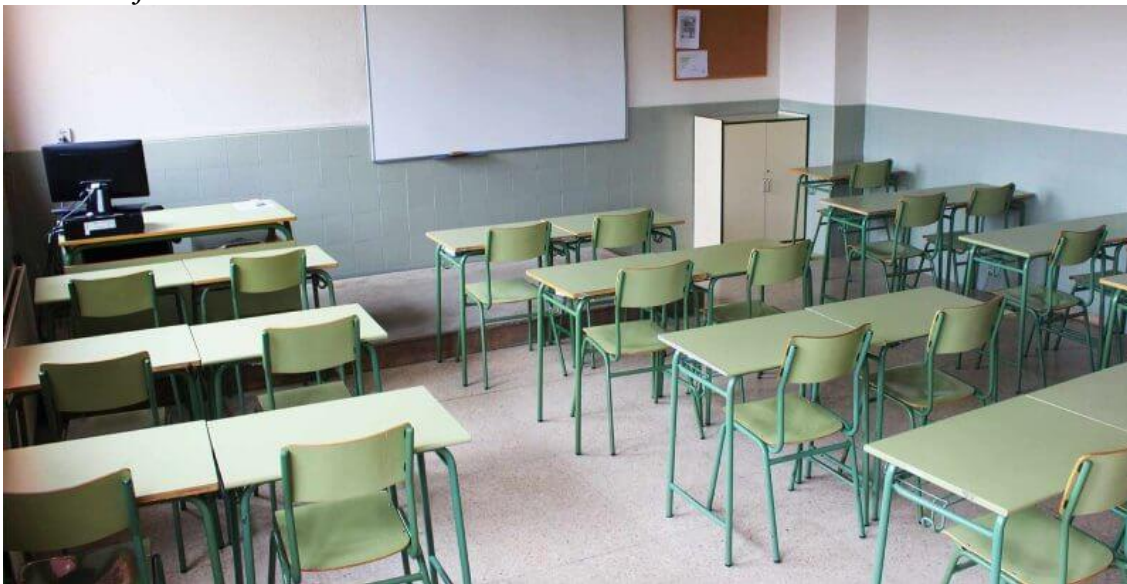
Las sillas deben proporcionar un buen soporte lumbar y permitir que los pies de los niños descansen planos en el suelo, mientras que las mesas deben estar a una altura que permita a los niños trabajar sin encorvarse; la seguridad es otro factor crucial en el diseño de mobiliario para centros de educación inicial, los muebles deben estar contruidos con materiales no tóxicos y cumplir con las normativas de seguridad internacionales para evitar riesgos de lesiones.

Los bordes y esquinas de las mesas, sillas y demás mobiliario deben ser redondeados para prevenir accidentes, además, los muebles deben ser estables y robustos para soportar el uso intensivo y el movimiento constante de los niños; los materiales resistentes al fuego y las

superficies fáciles de limpiar son también esenciales para mantener un ambiente seguro e higiénico.

La funcionalidad del mobiliario es igualmente importante para facilitar diversas actividades educativas y de juego. Los centros de educación inicial requieren muebles versátiles que puedan adaptarse a diferentes usos, desde el aprendizaje en grupo hasta el juego individual. Por ejemplo, las mesas modulares y apilables permiten reconfigurar rápidamente el espacio para distintas actividades; los estantes y cubículos accesibles facilitan que los niños almacenen y recuperen sus materiales de manera autónoma, fomentando la independencia y el orden.

**Figura 46**  
*Mobiliario funcional*



**Nota:** Fuente <https://industriaskerosti.com/blog/mobiliario-y-equipamiento-escolar/>

Además, el uso de muebles multifuncionales, como sillas que pueden convertirse en mesas, maximiza el uso del espacio y ofrece soluciones prácticas para actividades variadas; el estímulo sensorial es otro aspecto clave en el diseño de mobiliario para la educación inicial, los niños pequeños aprenden mejor a través de la exploración sensorial, por lo que es beneficioso incluir elementos que estimulen sus sentidos. Materiales naturales como la madera, el corcho y

las fibras vegetales proporcionan texturas agradables y conectan a los niños con el entorno natural.

Los colores también juegan un papel importante; una paleta de colores equilibrada puede estimular la creatividad y la concentración, mientras que los tonos suaves y cálidos crean un ambiente acogedor y calmante.

Además del mobiliario básico, los centros de educación inicial deben estar equipados con áreas especializadas para actividades específicas. Las áreas de lectura, por ejemplo, deben contar con estanterías bajas y accesibles, asientos cómodos y una iluminación adecuada para fomentar el hábito de la lectura. Las zonas de arte necesitan mesas grandes y superficies fáciles de limpiar, así como almacenamiento para materiales como pinturas, pinceles y papel. Las áreas de juego deben incluir una variedad de juguetes y equipos que promuevan el juego activo y la interacción social, como bloques de construcción, rompecabezas y estructuras para trepar.

La integración de tecnología adecuada también es relevante en el equipamiento de centros de educación inicial. Aunque la exposición a dispositivos electrónicos debe ser limitada, el uso de tecnologías interactivas como pizarras digitales y tablets educativas puede complementar el aprendizaje tradicional y ofrecer nuevas oportunidades de enseñanza. Estas herramientas deben ser utilizadas de manera equilibrada y supervisada para asegurar que contribuyan positivamente al desarrollo de los niños.

#### ***1.17.1 Materiales para el mobiliario educativo***

La sostenibilidad en el diseño interior implica seleccionar materiales con bajo impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción hasta su disposición final. Las tecnologías emergentes están desempeñando un papel clave en esta transformación; Según Maheca (2021), la impresión 3D permite la creación de mobiliario y elementos decorativos

personalizados, destacando cinco características fundamentales del buen mobiliario escolar utilizando materiales ecológicos como bioplásticos y compuestos de bambú.

**Figura 47**  
*Imagen alusiva al uso de la impresión digital 3d de mobiliario.*



**Nota:** imagen generada por IA.

Esta tecnología reduce significativamente los residuos de producción y permite la creación de diseños complejos que serían imposibles de realizar mediante métodos tradicionales; La impresión 3D local puede reducir la huella de carbono asociada con el transporte de materiales. Sin embargo, una de sus principales limitaciones es el uso de materiales únicos.

Imagen alusiva al uso de la impresión digital 3d de mobiliario.

Otro avance tecnológico significativo es el desarrollo de materiales inteligentes y biodegradables, Jara et al. (2023) explican que los materiales inteligentes pueden adaptarse a estímulos externos, algunos de ellos tienen la capacidad de regenerarse cuando se rompe o se

daña; Mientras que otros materiales, como los bioplásticos, fabricados a partir de recursos renovables como el almidón de maíz y la caña de azúcar, están ganando popularidad en el diseño interior debido a su capacidad para descomponerse naturalmente al final de su vida útil. Los textiles inteligentes, que pueden cambiar de color o propiedades térmicas en respuesta a las condiciones ambientales, también están comenzando a aparecer en aplicaciones de diseño interior, proporcionando tanto funcionalidad como sostenibilidad.

### ***1.17.2 Selección de materiales sostenibles y seguros.***

La selección de materiales en la arquitectura y el diseño de interiores es un aspecto crucial que tiene implicaciones significativas tanto para el medio ambiente como para la salud y el bienestar de los ocupantes, por una parte, Cañete et al. (2023) indica que, existen varios elementos que son perjudiciales para el ambiente como es el caso de transporte o la industria; por lo que inclinarse, a un modelo de construcción sostenible generan cambios significativos en la sociedad.

En este sentido, el implementar un diseño sostenible hace referencia al uso de materiales y prácticas que no comprometan la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; esto implica elegir materiales que tengan un bajo impacto ambiental durante su ciclo de vida, desde la extracción y producción hasta el uso y disposición final. Los materiales sostenibles incluyen aquellos que son renovables, reciclables o biodegradables, así como aquellos que requieren menos energía y recursos para su producción y transporte.

El uso de materiales sostenibles reduce la huella de carbono de los edificios, conserva los recursos naturales y minimiza la generación de residuos ; por ejemplo, el uso de materiales reciclados, como el acero reciclado y los paneles de yeso reciclado, reduce la demanda de recursos vírgenes y disminuye la cantidad de residuos que terminan en los vertederos; además,

los materiales sostenibles a menudo tienen una vida útil más larga y requieren menos mantenimiento, lo que se traduce en menores costos a largo plazo.

Bajo este contexto, la seguridad en cuanto al uso de materiales es un aspecto crucial que garantiza no solo la durabilidad y la funcionalidad de las edificaciones, sino también la salud y el bienestar de sus ocupantes, un material de construcción seguro debe cumplir con varios criterios estrictos que abarcan desde su composición química hasta su comportamiento en situaciones de emergencia; estos materiales son seleccionados y utilizados con el objetivo de minimizar riesgos y maximizar la seguridad estructural y ambiental de las edificaciones.

Un material de construcción seguro debe ser estructuralmente robusto, capaz de soportar cargas sin deformaciones ni fallos. Además, debe cumplir con estrictas normativas ambientales y de salud. que limitan o prohíben el uso de sustancias peligrosas como compuestos orgánicos volátiles.

### ***1.17.3 Características de los materiales (madera, metal, plástico)***

El documento, *Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar*, según la UNESCO (2001), se menciona sobre, que es crucial considerar la zona geográfica a la que será destinado el mobiliario, ya que hay variaciones climáticas significativas que pueden afectar los materiales utilizados, por ejemplo, la humedad puede tener un efecto corrosivo en el acero, mientras que la madera puede verse afectada tanto por la humedad como por la temperatura, lo que puede provocar variaciones en sus dimensiones, curvaturas, problemas con los ensambles, consecuentemente afectan las uniones de las partes.

Además, se destaca la importancia de la capacidad tecnológica de la industria productora, sugiriendo que el diseño debe alinearse con lo que la industria puede fabricar, tanto en términos formales como en detalles técnicos, para garantizar la correcta fabricación y viabilidad económica del mobiliario; bajo este contexto analizaremos los materiales más

utilizados en la fabricación de mobiliario, bajo estas consideraciones analizaremos los distintos materiales con los que se fabrican los mobiliarios.

La madera ha sido utilizada en mobiliario desde la antigüedad. A lo largo de la historia, la tecnología y el ingenio humano han permitido su evolución, hoy en día tenemos la facilidad de diseñar el mobiliario desde software especializado en modulación o modelado, que es el caso de Polyboard hasta programas como Rino que nos permite ir de lo lineal a las formas orgánicas; a las maderas las podemos clasificar en, maderas naturales o sin procesar y maderas procesadas, en el contexto de su procesamiento tendrá mucha incidencia en el costo y producción.

El uso de la madera en la fabricación de mobiliario, para entornos educativos infantiles, tiene muchas ventajas y consideraciones importantes, a continuación, se enumera las características más importantes de la madera y su uso, como material natural y renovable, tiene características únicas que la hacen altamente adecuada para la fabricación de mobiliario infantil; su versatilidad, durabilidad y calidez táctil la convierten en una opción preferente en entornos educativos, según Ramaje et al. (2017), "La madera ofrece una combinación única de propiedades mecánicas, térmicas y estéticas que la hacen ideal para aplicaciones estructurales y el diseño" (p. 2).

**Figura 48**  
*Madera natural*



**Nota:** la madera natural vista en troco y tablones. [imagen]  
 (https://4.bp.blogspot.com/-JkHVPnVGauE/TzOuGQsVcMI/AAAAAAAAACE/2abR66qUPvY/s1600/madera\_i.jpg)

**Tabla 26**  
*Cuadro de características de la madera natural.*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Resistencia y durabilidad	La madera ofrece una excelente relación resistencia-peso, ideal para mobiliario robusto y manipulable por niños y educadores.
Propiedades térmicas	La madera actúa como aislante natural, proporcionando una superficie cálida al tacto, beneficiosa en entornos educativos infantiles.
Sostenibilidad	La madera certificada es una opción ecológica y renovable, alineada con los principios de diseño sostenible.
Flexibilidad en el diseño	La madera permite una variedad de acabados y formas, facilitando diseños ergonómicos adaptados a las necesidades de los niños.
Propiedades acústicas	En espacios educativos, la madera absorbe sonido, creando ambientes tranquilos propicios para el aprendizaje

**Nota:** cuadro donde se simplifica las características y propiedades de la madera para su uso en el diseño interior.

Las maderas procesadas ofrecen una opción viable y versátil para el mobiliario educativo, equilibrando costo, durabilidad y flexibilidad de diseño, los materiales procesados más comunes son, los tableros melaminicos, tablero mdf, tablero mdp, tablero laminado y enchapado, siendo estos los más frecuentes en ser utilizados por practicidad y manipulación al momento de fabricar muebles, el formato de los tablero varían según las empresas pero lo estándar está en tableros de 120cm x 244cm y en 214cm x 244cm además un formato poco usual el de 122cm x 280cm.

**Tabla 27**  
*Cuadro tipos de tableros y características más relevantes*

<b>Tipo de Tablero</b>	<b>Características Relevantes</b>
------------------------	-----------------------------------

Melaminico		Alta resistencia al desgaste y a la humedad. Amplia variedad de acabados y colores. Costo relativamente bajo. Fácil mantenimiento.
MDF (Medium Density Fiberboard)		Superficie lisa y homogénea. Buena estabilidad dimensional. Excelente para pintar o laminar. Densidad uniforme que facilita el mecanizado.
MDP (Medium Density Particleboard)		Buena estabilidad dimensional. Superficie lisa apta para laminados. Menor costo que el MDF. Menos denso que el MDF, lo que lo hace más liviano.
Madera Laminada		Alta resistencia estructural. Permite diseños curvos y complejos. Estabilidad dimensional superior a la madera sólida. Posibilidad de utilizar maderas de menor calidad en el núcleo.
Madera Enchapada		Apariencia de madera de alta calidad a menor costo. Mayor estabilidad que la madera sólida. Variedad de acabados y especies de madera disponibles. Menor impacto ambiental al utilizar menos madera noble.

**Nota:** Tableros melaminicos y enchapados apilados a manera de muestrario.

**Metal:** tiene cualidades que lo hacen altamente adecuado para la fabricación de mobiliario educativo, en este caso ofreciendo características de durabilidad, versatilidad en el diseño y de fácil mantenimiento, su uso, cuando se implementa tomando en cuenta aspectos de ergonomía, sostenibilidad y diseño centrado en el usuario, puede contribuir de manera sustancial y significativamente a la creación de espacios de aprendizaje funcionales y duraderos para niños de 3 a 5 años.

**Tabla 28**  
*Características del metal en el diseño de mobiliario.*

Característica	Descripción
----------------	-------------

Durabilidad y resistencia	Los metales, especialmente el acero y el aluminio, ofrecen una excepcional resistencia estructural. Son ideales para aplicaciones que requieren durabilidad a largo plazo.
Versatilidad en el diseño	La maleabilidad de muchos metales permite la creación de formas complejas y estructuras ligeras. Facilita diseños innovadores y ergonómicos.
Resistencia a la corrosión	Con tratamientos adecuados, los metales pueden resistir eficazmente la corrosión. Recubrimientos modernos y aleaciones especiales mejoran su resistencia.
Facilidad de limpieza y mantenimiento	Las superficies metálicas son fáciles de limpiar y mantener, crucial en entornos educativos. Son resistentes a la acumulación de bacterias.
Conductividad térmica	Los metales son buenos conductores de calor, lo que puede ser ventajoso o desventajoso según el contexto de uso. Puede influir en la percepción de confort.

**Nota:** cuadro donde se simplifica las características y propiedades del metal para su uso en el diseño interior

**Plástico:** Este ofrece una combinación única de propiedades que lo hacen altamente adecuado para la fabricación de mobiliario educativo para niños de 3 a 5 años, su ligereza, durabilidad, versatilidad en el diseño y facilidad de limpieza son ventajas muy importantes, sin embargo, hay que considerar aspectos de sostenibilidad, seguridad y ciclo de vida del producto al incorporar plásticos en el diseño de mobiliario educativo, bajo este contexto se genera la siguiente tabla.

**Tabla 29**  
*Características del plástico en el mobiliario.*

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Versatilidad y moldeabilidad	Los plásticos pueden moldearse en formas complejas, permitiendo diseños ergonómicos y funcionales que serían difíciles con otros materiales.

Ligereza	Los plásticos son más ligeros que los metales o la madera, ideales para mobiliario que requiere movilidad frecuente en entornos educativos dinámicos.
Resistencia a la corrosión y químicos	La mayoría de los plásticos son inherentemente resistentes a la corrosión y a productos químicos, adecuados para entornos con limpieza frecuente.
Aislamiento térmico y eléctrico	Los plásticos son buenos aislantes, proporcionando superficies cómodas al tacto y seguridad eléctrica en mobiliario educativo.
Colores y acabados variados	Los plásticos permiten una amplia gama de colores y acabados, favoreciendo la durabilidad del acabado y opciones de diseño.

**Nota:** cuadro donde se simplifica las características y propiedades del plástico para su uso en el diseño interior.

**Tabla 30**  
*Tabla Características Relevantes*

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS RELEVANTES
Madera	Material natural y renovable con alta versatilidad, durabilidad y calidez táctil; su estructura aporta con propiedades mecánicas y térmicas favorables, proporcionando un ambiente acogedor y armonioso.
Metal	Ofrece resistencia, durabilidad y facilidad de mantenimiento; su versatilidad en el diseño permite crear estructuras ergonómicas y seguras, asegurando estabilidad en el mobiliario en especial en mesas, sillas y estanterías.
Plástico	Destaca por su ligereza, resistencia y facilidad de limpieza; su uso debe evaluarse bajo criterios de sostenibilidad y ciclo de vida, asegurando que los polímeros empleados sean reciclables y libres de sustancias tóxicas.

**Nota:** aporte de tesis.

#### **1.17.4 Durabilidad y mantenimiento del mobiliario escolar.**

El documento, *Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar*, según la UNESCO (2001), la durabilidad del mobiliario escolar es clave para optimizar la inversión educativa. En el pasado, se utilizaban muebles de madera sólida y estructuras robustas que podían resistir el uso y el paso del tiempo de manera eficiente; sin embargo, se observa que los muebles actuales, a menudo fabricados con estructuras de tubo metálico y componentes de madera contrachapada, tienden a tener una vida útil mucho más corta, a veces solo meses, debido a la baja calidad de los materiales y a un diseño técnicamente mal desarrollado, bajo este contexto es suma mente importante tener en claro los tipos de materiales a utilizar.

Además, se enfatiza en la falta de normativas adecuadas y la presión por mantener precios competitivos ha causado que se fabrique y comercialicen muebles de mala calidad, factores que se atenúan por las malas prácticas "desechable" que se mantienen, donde los hábitos de no cuidar y mantener el mobiliario de manera óptima, contribuyen a la rápida degradación del mobiliario, lo que evidencia aún más la importancia de considerar la durabilidad y el mantenimiento en el diseño de mobiliario escolar.

Con lo cual es importante integrar estos tres materiales en base a sus características y aplicarlos para realizar el diseño de mobiliario educativo para niños de 3 a 5 años en donde se debe considerar la combinación estratégica de estos tres materiales en lo se optimice la funcionalidad, la seguridad y la sostenibilidad. La combinación de estos materiales permite la creación de espacios de aprendizaje estimulantes y ergonómicos. para los niños en las edades descritas.

#### **1.18 Puntos clave para el diseño de mobiliario infantil:**

Luego de esta revisión detallada de cada elemento que aporta para el desarrollo de un diseño de mobiliario infantil se debe tomar en cuenta los siguientes puntos claves el momento de desarrollar la propuesta la cual debe desarrollarse bajo un enfoque equilibrado que permita crear y proponer un mobiliario funcional, seguro y adaptable a las necesidades del entorno educativo infantil:

- **Seguridad y ergonomía:** con el manejo de material con bordes redondeados, superficies no tóxicas y alturas adaptadas a la edad de niños.
- **Sostenibilidad:** uso responsable de materiales reciclados y de bajo impacto ambiental.

- **Durabilidad y mantenimiento:** diseños resistentes al uso intensivo y fáciles de limpiar.
- **Versatilidad y estética:** elementos modulares y colores estimulantes que favorezcan el aprendizaje activo.

**Figura 49**  
*Representación de un espacio bajo criterios de la pedagogía Waldorf*



**Nota:** diseño en base a los conceptos que relacionan los materiales y el método Waldorf.  
Imagen generada con IA

### 1.19 Materiales sostenibles y ecológicos

La sostenibilidad en el diseño interior implica la selección de materiales que minimicen el impacto ambiental a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción y producción hasta el uso y la disposición final, las tecnologías emergentes están desempeñando un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad en el diseño interior, la impresión 3D, destaca en su estudio, Según Maheca (2021), las cinco características básicas de un buen mobiliario escolar incluyen ,permite la creación de piezas de mobiliario y elementos decorativos personalizados utilizando materiales ecológicos como bioplásticos y compuestos de bambú.

**Figura 50**  
*Impresiones 3d en mobiliario*



**Nota:** tomado de <https://www.archdaily.cl/cl/996706/muebles-impresos-en-3d-12-disenos-que-exploran-la-artesania-digital>

Esta tecnología reduce significativamente los residuos de producción y permite la creación de diseños complejos que serían imposibles de realizar mediante métodos tradicionales. Además, la impresión 3D local puede disminuir la huella de carbono asociada con el transporte de materiales y productos terminados. No obstante, existen diversas desventajas en esta tecnología emergente como la limitación en el uso de materiales únicos.

**Figura 51**  
*Sistemas de extrusión*



**Nota:** Fuente <https://www.archdaily.cl/cl/996706/muebles-impresos-en-3d-12-disenos-que-exploran-la-artesania-digital>

Otro avance tecnológico significativo es el desarrollo de materiales inteligentes y biodegradables. Por una parte, menciona Jara et al. (2023), los materiales inteligentes hacen alusión a aquellos materiales que pueden adaptarse a los estímulos externos, algunos de ellos tienen la capacidad de regenerarse cuando se rompe o se daña, mientras que otros materiales, como los bioplásticos, fabricados a partir de recursos renovables como el almidón de maíz y la caña de azúcar, están ganando popularidad en el diseño interior debido a su capacidad para descomponerse naturalmente al final de su vida útil. Los textiles inteligentes, que pueden cambiar de color o propiedades térmicas en respuesta a las condiciones ambientales, también están comenzando a aparecer en aplicaciones de diseño interior, proporcionando tanto funcionalidad como sostenibilidad.

**Figura 52**  
*Sillas impresas.*



**Nota:** <https://www.archdaily.cl/cl/996706/muebles-impresos-en-3d-12-disenos-que-exploran-la-artesania-digital>

Las maderas procesadas ofrecen una opción viable y versátil para la fabricación de mobiliario educativo, equilibrando costo, durabilidad y flexibilidad de diseño. , los materiales procesados más comunes son, los tableros melaminicos, tablero mdf, tablero mdp, tablero laminado y enchapado, siendo estos los más frecuentes en ser utilizados por practicidad y manipulación al momento de fabricar muebles, el formato de los tablero varían según las empresas pero lo estándar está en tableros de 120cm x 244cm y en 214cm x 244cm además un formato poco usual el de 122cm x 280cm.

Por otra parte, el metal tiene cualidades que lo hacen altamente adecuado para la fabricación de mobiliario educativo, en este caso ofreciendo características de durabilidad, versatilidad en el diseño y de fácil mantenimiento, su uso, cuando se implementa tomando en cuenta aspectos de ergonomía, sostenibilidad y diseño centrado en el usuario, puede contribuir de manera sustancial y significativamente a la creación de espacios de aprendizaje funcionales y duraderos para niños de 3 a 5 años.

En cuanto al plástico, este ofrece una combinación única de propiedades que lo hacen altamente adecuado para la fabricación de mobiliario educativo para niños de 3 a 5 años, su ligereza, durabilidad, versatilidad en el diseño y facilidad de limpieza son ventajas muy importantes, sin embargo, hay que considerar aspectos de sostenibilidad, seguridad y ciclo de vida del producto al incorporar plásticos en el diseño de mobiliario educativo, bajo este contexto se genera la siguiente tabla.

## **1.20 Tecnologías innovadoras en el diseño interior.**

El diseño interior ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas, impulsada por el avance de tecnologías innovadoras que no solo mejoran la estética y la funcionalidad de los espacios, sino que también promueven la sostenibilidad y el bienestar de los ocupantes; estas tecnologías están redefiniendo la forma en que concebimos y utilizamos los espacios interiores, ofreciendo nuevas posibilidades para la personalización, la eficiencia y la integración de funciones inteligentes, una tecnología que ha tenido gran impacto en el diseño interior es la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR).

**Figura 53**  
*Simulación de un salon con tecnología*



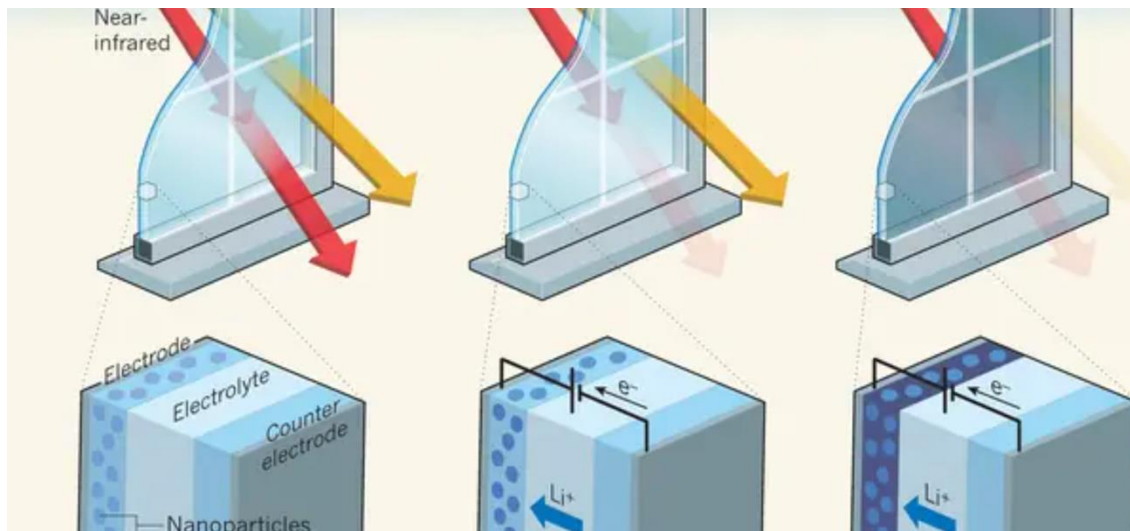
**Nota:** Según *Arquitecturas3D (s.f.)*, la inteligencia artificial está transformando los espacios educativos mediante el diseño de aulas del siglo XXI *Arquitecturas 3D (2024)*

Estas tecnologías permiten a los diseñadores y clientes visualizar y experimentar con los diseños en un entorno virtual antes de que se realicen físicamente. La realidad aumentada puede superponer modelos 3D de muebles y decoraciones en el espacio real, ayudando a los clientes a tomar decisiones informadas sobre la disposición y el estilo; la realidad virtual, por otro lado, ofrece una experiencia inmersiva en la que los usuarios pueden caminar por un

modelo digital del espacio y hacer ajustes en tiempo real, esto no solo mejora el proceso de diseño, sino que también reduce el riesgo de errores costosos y asegura que el resultado final cumpla con las expectativas del cliente.

Los materiales inteligentes y adaptativos también están ganando terreno en el diseño interior, Estos materiales pueden modificar sus propiedades físicas en respuesta a estímulos como la luz, la temperatura o la humedad. Entre los avances más destacados se encuentran el vidrio electrocrómico, los textiles inteligentes y la domótica, que ofrecen nuevas posibilidades en decoración y mobiliario; en donde se busca la integración de la tecnología para mejorar los ambientes interiores optimizar el uso de la energía, mejorar la seguridad y aumentar la comodidad.

**Figura 54**  
*Vidrio electrocrómico*



**Nota:** Según Arch360 (s.f.), el vidrio electrocrómico es una solución innovadora que permite alternar entre calefacción y refrigeración en función de la luminosidad y temperatura exterior arch360 (2021).

Las tecnologías de proyección y los displays interactivos están revolucionando los espacios interiores. Gracias a las superficies de proyección, las paredes y techos pueden convertirse en pantallas dinámicas que generan experiencias inmersivas y personalizadas. Esta

tecnología es particularmente útil en entornos comerciales y educativos, donde puede usarse para presentaciones, publicidad y actividades de aprendizaje interactivo. Los displays táctiles permiten a los usuarios interactuar directamente con el contenido digital, ofreciendo una interfaz intuitiva para controlar diversas funciones del hogar o del espacio de trabajo.

## **1.21 Materiales y revestimientos**

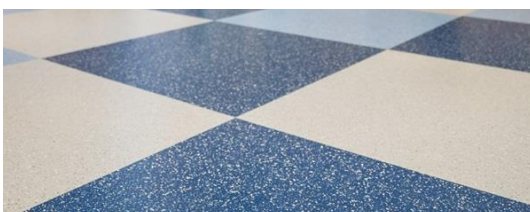
### ***1.21.1 Revestimientos de pisos***

Los revestimientos de pisos son materiales utilizados para cubrir superficies interiores o exteriores con el propósito de protegerlas y mejorar su apariencia., los principales revestimientos para pisos son la cerámica, el porcelanato, laminados, vinilos, alfombras y maderas; sus principales funciones son la proteger o dar terminado a una superficie, mejorar la apariencia, aumentar la resistencia o proporcionar un terminado acorde a las actividades que se desarrollen sobre el espacio interior.

En el caso de las aulas educativas para escuelas los revestimientos de los pisos juegan un papel importante ya que a través del uso de ellas se puede generar espacios más acogedores para



**Figura 55**  
*Piso vinílico*



los estudiantes así como se convierten en superficies de trabajo, razón por la cual estos deben ser pisos saludables y atractivos. En muchos casos, los revestimientos de caucho y vinilo se han convertido en la opción más efectiva debido a su apariencia y sus propiedades funcionales como son extremadamente resistentes, así como que mejoran la acústica.

**Nota:** tomado de <https://www.nora.com/mundialmente/es/segmentos-de-mercado/educacion/tipos-de-utilizacion/aulas-y-areas-de-aprendizaje>

Este revestimiento está disponible en una amplia gama de colores y formatos, permitiendo combinaciones creativas y diseños diferenciados. Es ideal para aulas y otros espacios educativos, facilitando la integración de diversas áreas y la delimitación de zonas de juego.; esta selección de colores y las posibles combinaciones puede variar desde mezclas con tonos suaves a combinaciones con fuertes contrastes.

Este tipo de revestimiento puede combinarse de manera fácil con otros materiales y mobiliario, al ser un material homogéneo, es un material único que no requiere de mantenimiento especial, así como instalado puede permitir obtener una apariencia atractiva y duradera con la generación de una superficie uniforme; así como es un material que no tiene ningún daño o implicación en la salud de las personas por que su materia prima es el caucho y está libre de PVC y otros polímeros halogenados y plastificantes lo que contribuye a que el aire interior sea saludable.

Es importante destacar que los pisos vinílicos tienen una gran capacidad de adaptarse a los ambientes educativos, en donde la seguridad, la resistencia y la facilidad de mantenimiento son esenciales; a diferencia de materiales como la cerámica o la madera, el vinilo permite obtener superficies más cálidas y cómodas, especialmente tomando en cuenta las largas horas de uso en las cuales están los estudiantes en sus jornadas académicas.

Dentro de sus características más importantes esta su capacidad de absorber el ruido, por lo cual es una opción ideal para pasillos concurridos y espacios interiores en donde se procura que los ambientes sean silenciosos y que permitan desarrollar las actividades académicas sin reverberancia; destaca adicionalmente por su costo, así como por su variedad.

**Figura 56**  
*Espacio interior educativo con revestimiento de vinil*



**Nota:** tomado de <https://vinisol.com.co/pisos-vinilicos-para-centros-educativos/>

#### ***1.21.1.1 Beneficios de los pisos vinílicos en centro educativos.***

En el diseño de centros educativos, la selección del material para el revestimiento de los pisos juega un papel fundamental en cuanto a la funcionalidad, seguridad y estética del espacio, por lo cual los pisos vinílicos se destacan como una solución óptima tomando en cuenta que deben soportar el tráfico constante de los estudiantes, docentes y personal administrativo por lo cual debe mantener su apariencia a lo largo del tiempo.

Este material tiene una ventaja en cuanto a la higiene ya que no es una superficie porosa lo que evita la acumulación de bacterias y suciedad, por lo cual puede ser usado en comedores y espacio técnicos (laboratorios), así como por sus propiedades acústicas que contribuyen a la reducción del ruido y favorecen la concentración así como por sus cualidades de seguridad por ser superficies antideslizantes por lo que en conclusión son de alta durabilidad, fácil

mantenimiento, confort acústico y seguridad lo que les convierte en una elección adecuada para cualquier espacio educativo, garantizando un entorno funcional, seguro y estéticamente armonioso.

- Durabilidad y resistencia al alto tráfico
- Fácil limpieza y mantenimiento
- Reducción de ruido en las aulas y pasillos
- Seguridad: superficies antideslizantes

**Figura 57**  
*Área de esparcimiento y recreación para niños con piso de vinil*



**Nota:** tomado de <https://vinisol.com.co/pisos-vinilicos-para-centros-educativos/>

Para la aplicación y selección del piso vinílico ideal para un espacio educativos que no solo aporte con la estética del espacio, sino además aporte con sus características técnicas y funcionales es importante dar a conocer algunos criterios claves para definir el tipo de vinil apropiado de acuerdo al uso y actividades que se desarrollen sobre el mismo tomando en cuenta su resistencia al tráfico, la facilidad de limpieza, sus propiedades acústicas, la seguridad por ser

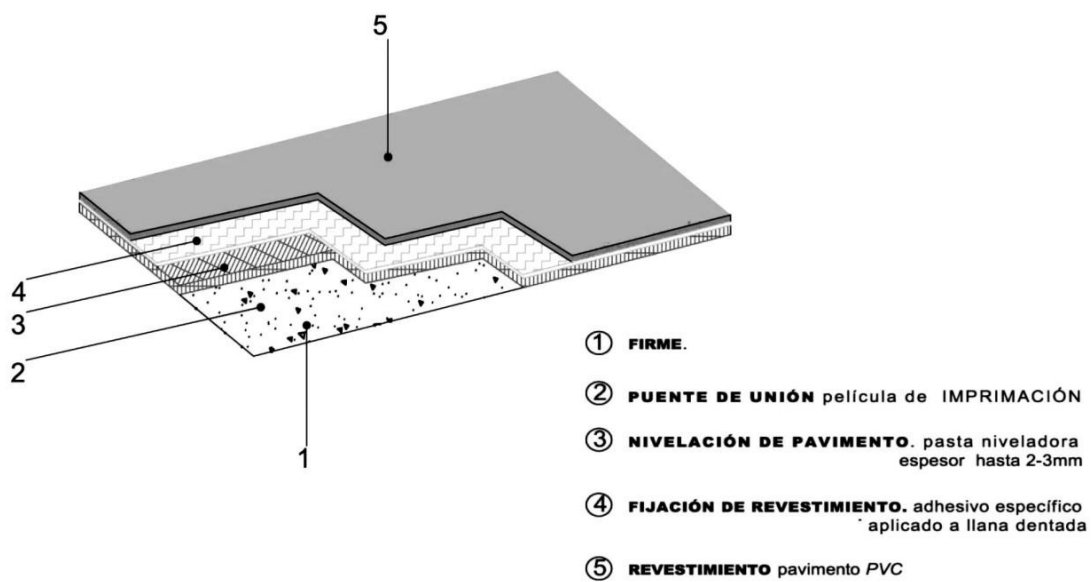
pisos antideslizantes y su variedad en el diseño y estilo por su amplia variedad de colores, patrones y texturas.

**Figura 58**  
*instalación de piso vinílico*



**Nota:** tomado de <https://www.norventas.com/blog/construccion/piso-vinilico/>

**Figura 59**  
*Detalle de piso vinílico*



**Nota:** tomado de <https://www.norventas.com/blog/construccion/piso-vinilico/>

### **Diagnóstico del Espacio del Centro de Educación Inicial Totoracocha**

En esta etapa en base a la información desarrollada en el primer capítulo, Se desarrollará un análisis detallado del estado actual del Centro de Educación Inicial Totoracocha, complementado con encuestas realizadas tanto a docentes como a profesionales del diseño interior; en el primer caso para conocer particularidades de la realidad del centro de educación en base al tiempo y permanencia de los docentes los cuales pasan la mayor parte de tiempo en el aula, en donde se analizarán las condiciones del entorno y la manera en que se desarrollan las actividades educativas.

En segundo lugar en base a las encuestas a diferentes profesionales entre arquitectos y diseñadores, conocer la percepción sobre cuáles son los lineamientos más importantes de cómo se debe desarrollar una intervención de un espacio educativo en base a identificar cual es el componente más importante dentro del diseño desde la ergonomía, la cromática u los otros componentes que se darán a conocer en base a la encuesta planteada; estas preguntas se desarrollaron en base las actividades planteadas bajo el modelo educativo de la metodología Waldorf.

En base a estas respuesta y el análisis de homologías o referentes en relación al espacio educativo, los cuales en nuestro caso son internacionales en donde se ha buscado seleccionar obras e información de escuelas que evidencian buenas prácticas educativas y el uso eficiente del espacio.., se ha tomado en cuenta espacios educativos con un alto nivel de aprendizaje y el desarrollo de espacios educativos acogedores y dan respuesta a las verdaderas necesidades de la educación (trabajo cooperativo, desarrollo de actividades grupales, participación activa de los estudiantes, el nuevo rol del educador como facilitador de los contenidos educativos).

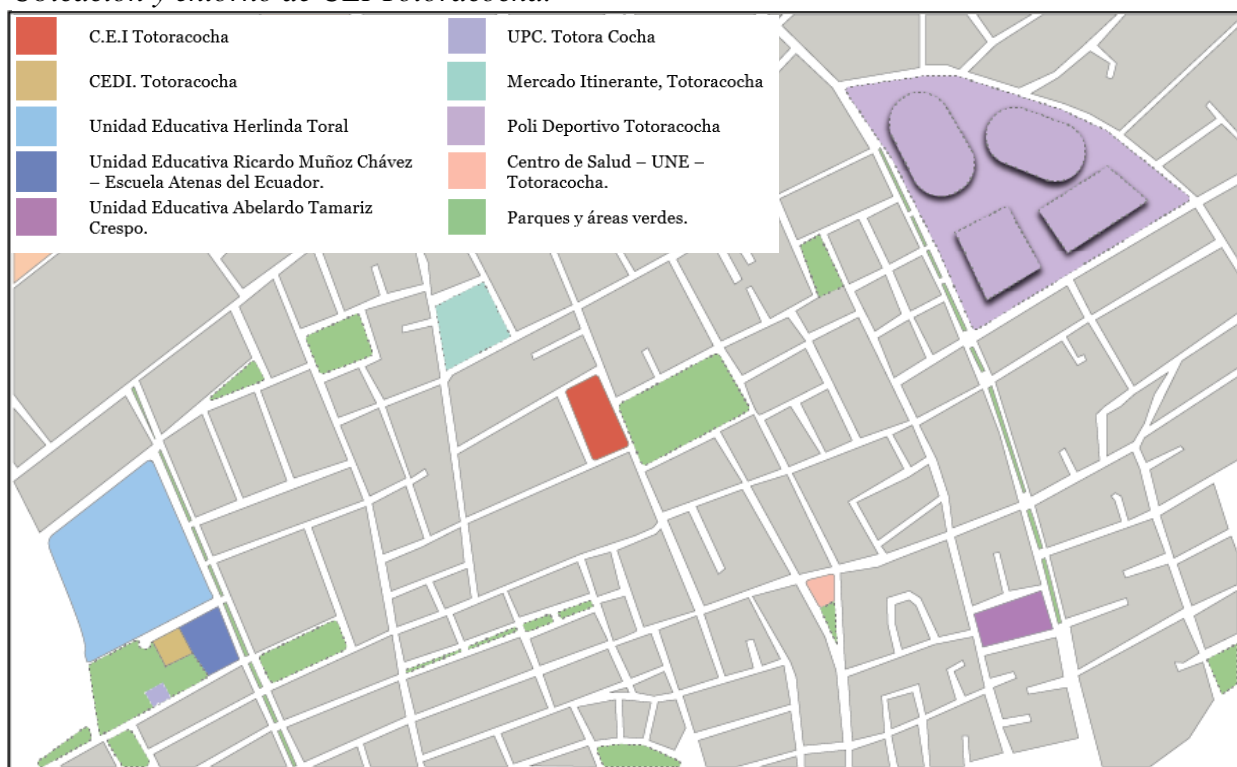
## 2.1 Análisis General del Centro de Educación Inicial Totoracocho

### 2.1.1 Ubicación y Entorno del Centro

El C.E.I Totoracocho se encuentra en la ciudad de Cuenca, ubicada en el sector de Totoracocho, entre las calles Antisana 3-110 y Sanancajas, justo en frente del parque Curiquingue, este barrio es uno de los más densificados de cuenca, aquí se encuentra viviendas unifamiliares y viviendas departamentales, además la zona tiene varios parques y áreas verdes, centros educativos y un complejo deportivo grande, lo que favorece a tener un entorno estimulante para los niños, así también se encuentran áreas de comercio, como la feria de Totoracocho y sus tiendas de abarrotes que las rodean, a más de un centro de salud.

**Figura 60**

*Ubicación y entorno de CEI Totoracocho.*

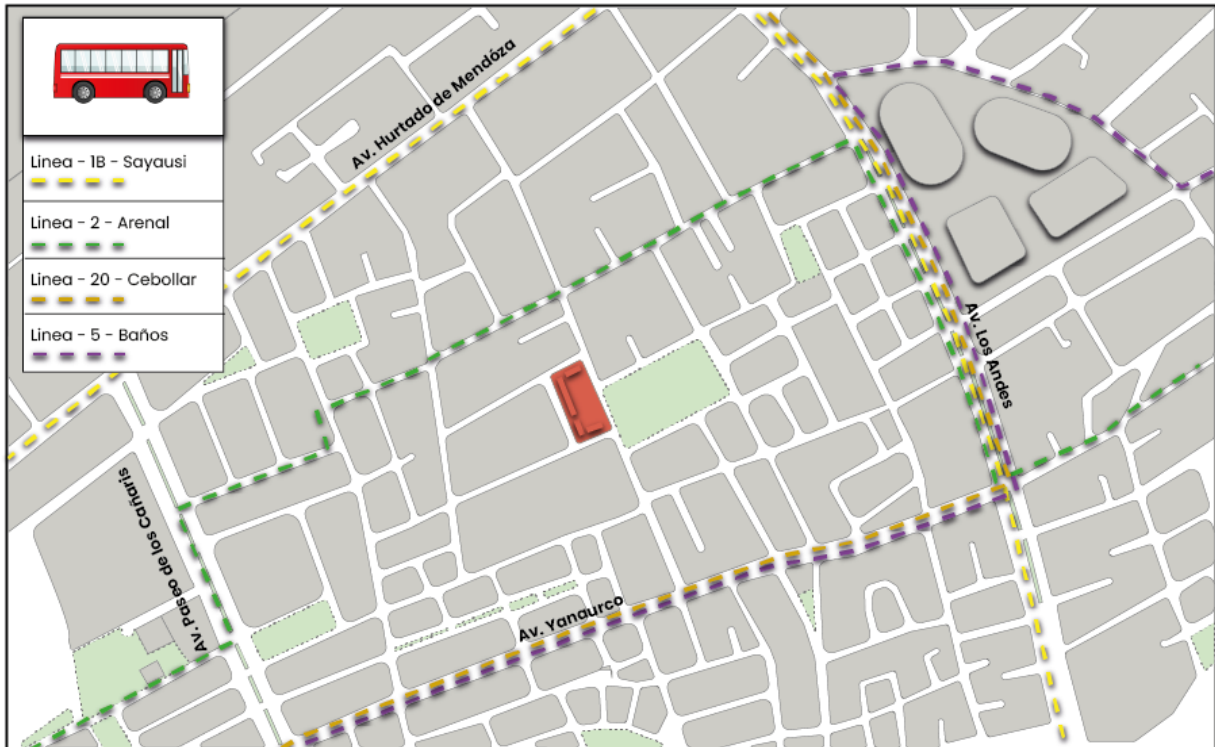


**Nota:** Mapa donde se aprecian las centros educativos, instituciones publicas, parques y espacios verdes, mediante codigo de colores, Tomado de (googlemaps, 2024)

El CEI Totoracocha cuenta con una excelente accesibilidad ya que está ubicado cerca de cuatro arterias viales que lo rodean como son: la Calle Yanaurco, la Avenida Hurtado de Mendoza, Av de Los Andes y la Avenida Paseo de los Cañaris, lo que permite que tenga un fácil acceso desde y hacia el centro así como permiten una interconexión con la ciudad como es el centro histórico de la ciudad; además, la zona cuenta con varias líneas de autobuses que facilitan el acceso a la ciudad para familias sin vehículo.

**Figura 61**

*Mapa de las vías principales y circuitos de autobuses.*



**Nota:** en el mapa se aprecia las vías principales y los circuitos de los autobuses que rodean a CEI Totoracocha.

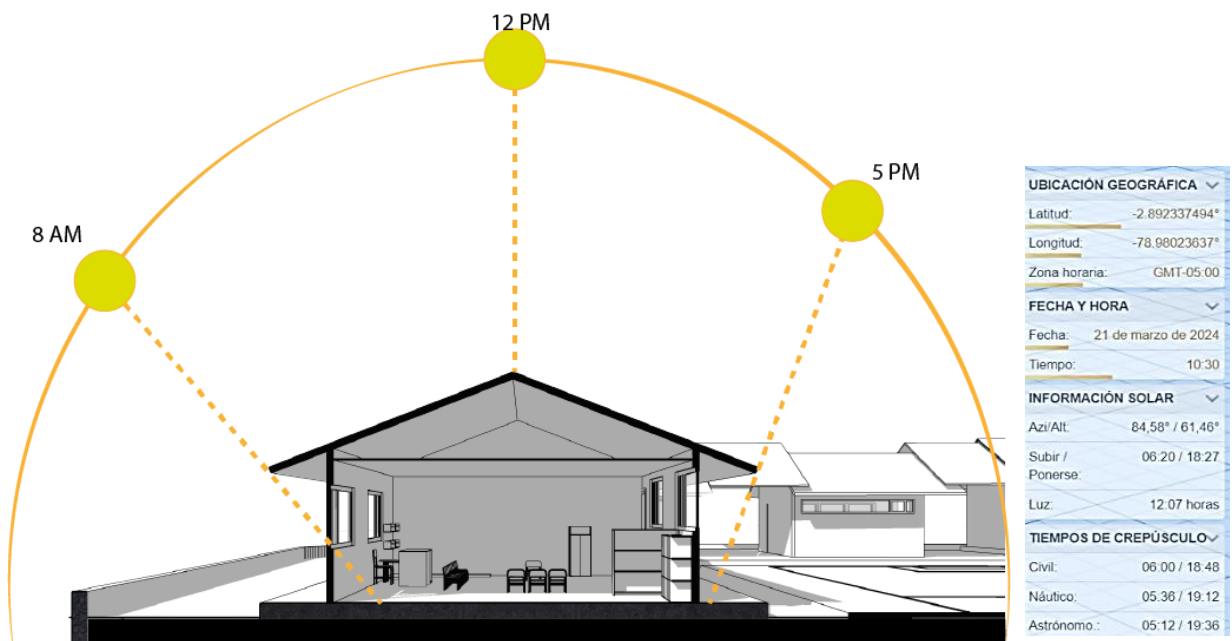
## 2.2 Condiciones ambientales.

### 2.2.1 Soleamiento y vientos.

El soleamiento en Cuenca, Ecuador, puede variar a lo largo del año, según los datos disponibles, el mes con más sol es octubre, con un promedio de insolación de 9 horas; la duración del día más larga se da en diciembre, con una media de luz diurna de 12 horas y 18 minutos, el mes con los días más cortos es junio, con una media de luz diurna de 12 horas, se ha realizado un levantamiento ubicando el norte verdadero para determinar el nivel de soleamiento del centro educativos la figura muestra que su emplazamiento permite optimizar la iluminación natural en función de las horas y actividades diarias.

**Figura 62**

La presente figura representa el análisis que se realizó del soleamiento del C.E.I.T



**Nota:** Imagen fue generada por Brito, con la herramienta (avance, 2024), (Brito, B., 2024,)

## **Temperatura y precipitaciones**

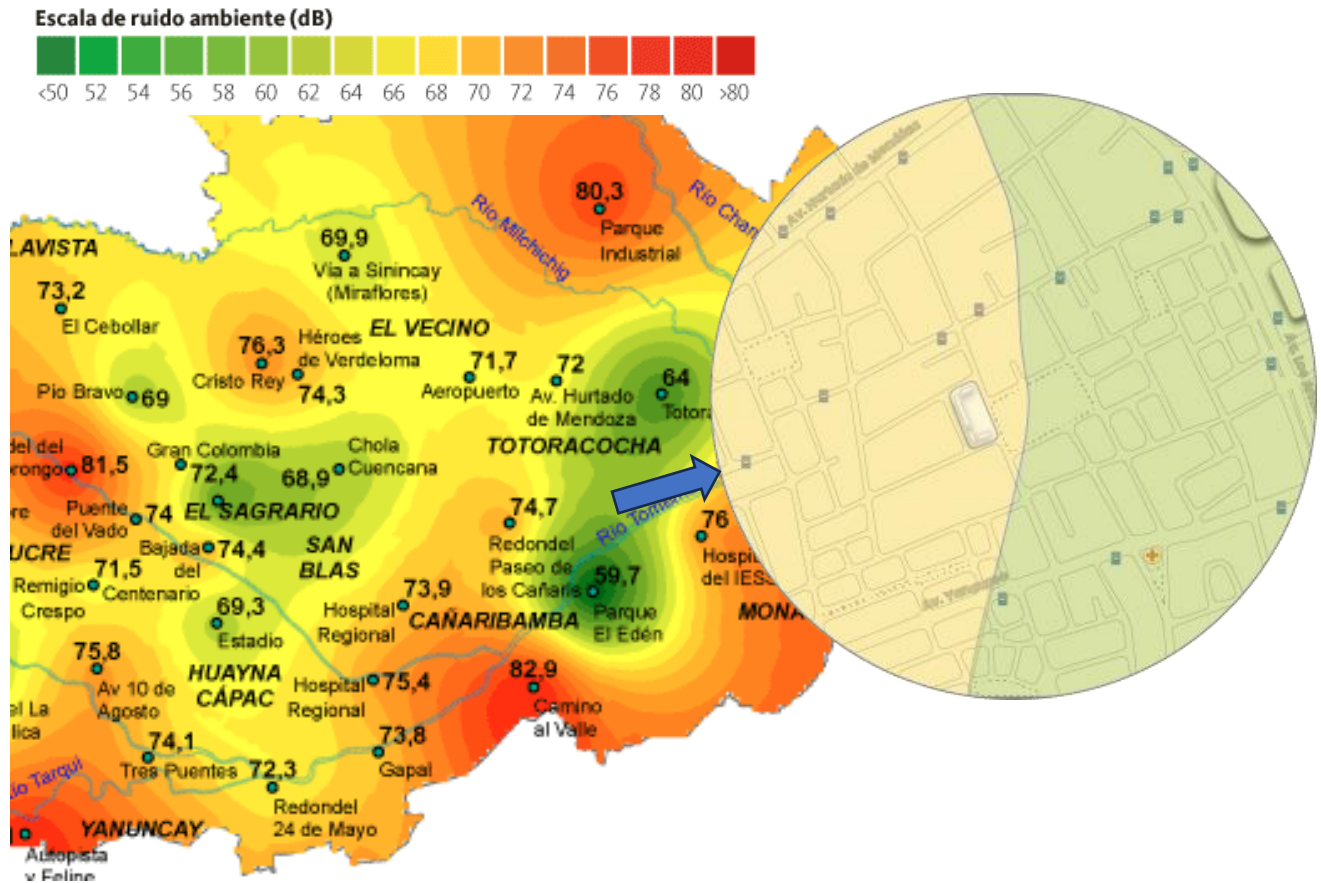
Cuenca tiene un clima moderado con una temperatura media anual de 12.4 °C, al estar ubicada en las montañas del sur de Ecuador, experimenta una variación significativa en las lluvias a lo largo del año, en donde el patrón de precipitaciones es tal que los meses de verano (junio a septiembre) son generalmente más secos, mientras que los meses de invierno (enero a abril) son más húmedos; el mes más húmedo es marzo, con una precipitación promedio de 157mm, seguido de cerca por febrero y abril. Por otro lado, agosto es el mes más seco, con una precipitación promedio de solo 35mm. (Atlas, 2024)

## **Ruido.**

Se ha procedido a recopilar información sobre los estudios existentes que proporcionan información a nivel general del ruido en Cuenca, que de acuerdo a los estudios que ha desarrollado la Universidad del Azuay y el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Cuenca en donde se han realizado evaluaciones del comportamiento sonoro de la ciudad de Cuenca desde 2009; los estudios indican que los niveles de ruido son mayores en las vías principales y disminuyen hacia el interior de las manzanas.

Los estudios han determinado que el nivel de ruido en las vías de Cuenca cumple con los parámetros de la Organización Mundial de la Salud, fijados en 80 decibeles. (Azuay, 2017)

**Figura 63**  
 mapa de las zonas en donde se concentra más el ruido en la ciudad de cuenca.



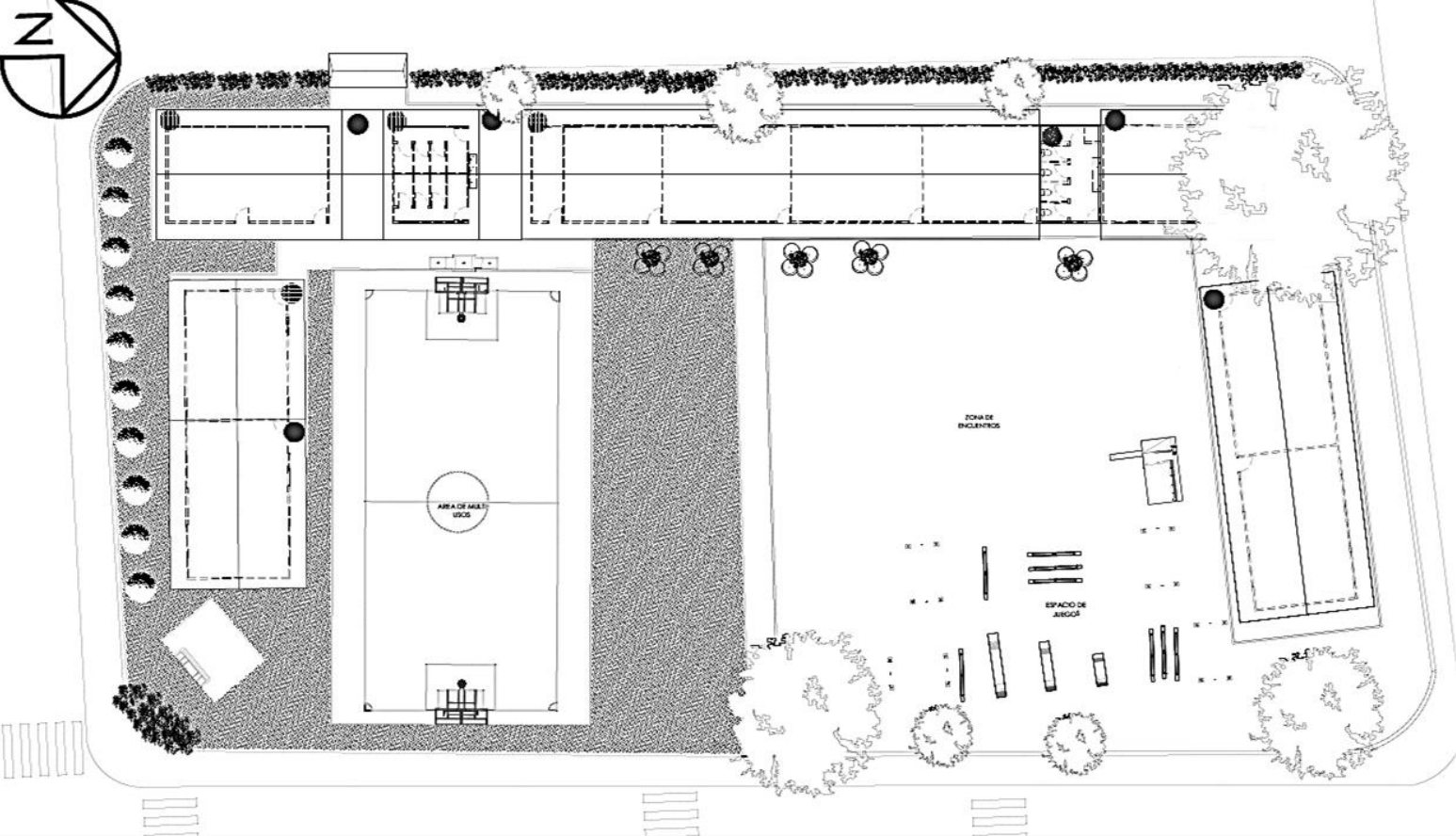
**Nota:** Imagen fue tomada de (Azuay, U, 2024), <https://ierse.uazuay.edu.ec/>

## 2.3 Levantamiento del lugar.

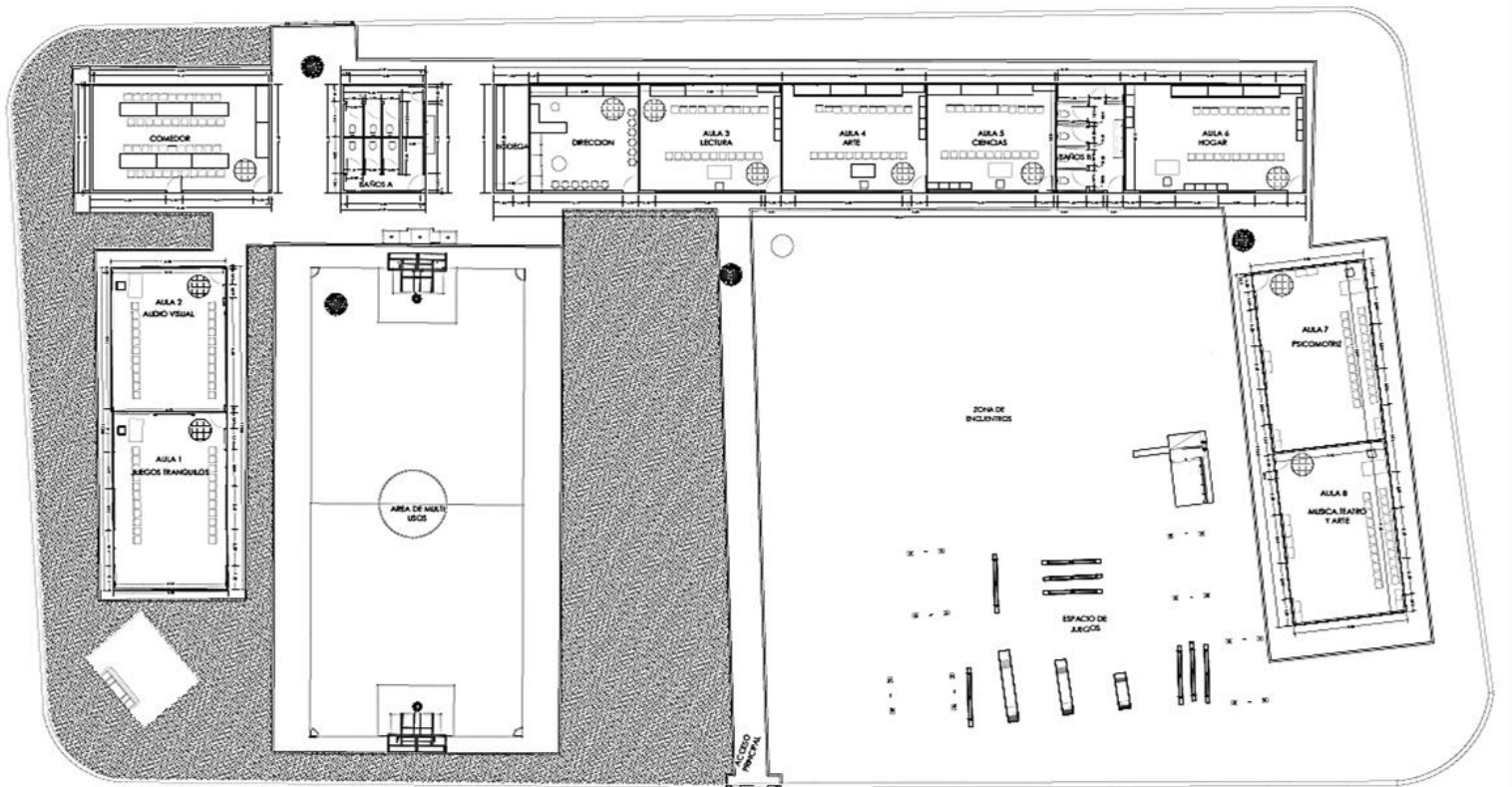
### 2.3.1 Planimetrías

**Figura 64**  
 planta de cubiertas

Nota: Imagen generada por Brito, con la herramienta de Archicad 27 (Brito, B., 2024).



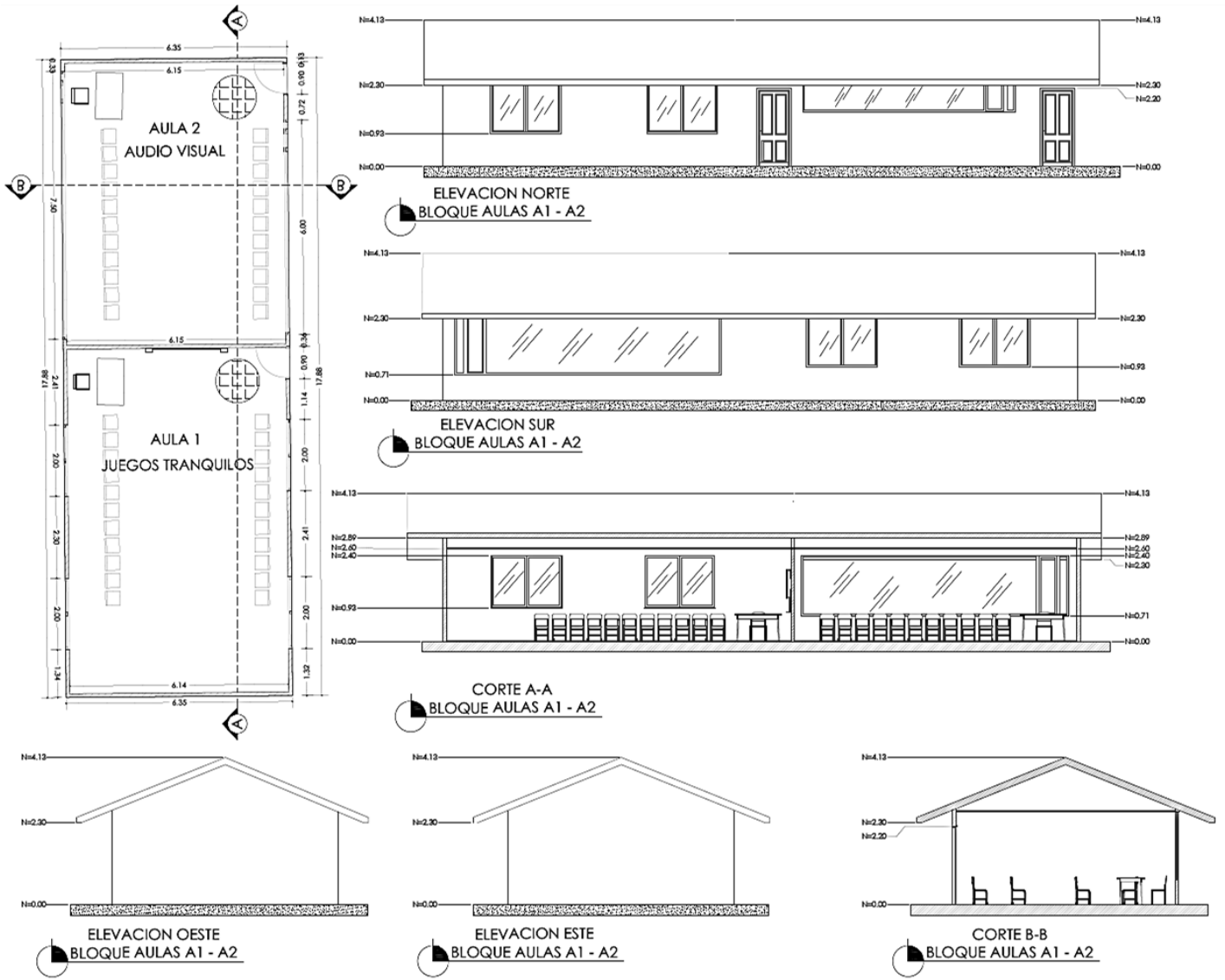
**Figura 65**  
Planimetría del centro de educación inicial Totoracocha



*Nota: Imagen generada por Brito, con la herramienta de Archicad 27 (Brito, B., 2024,).*

### **2.3.2 Elevaciones.**

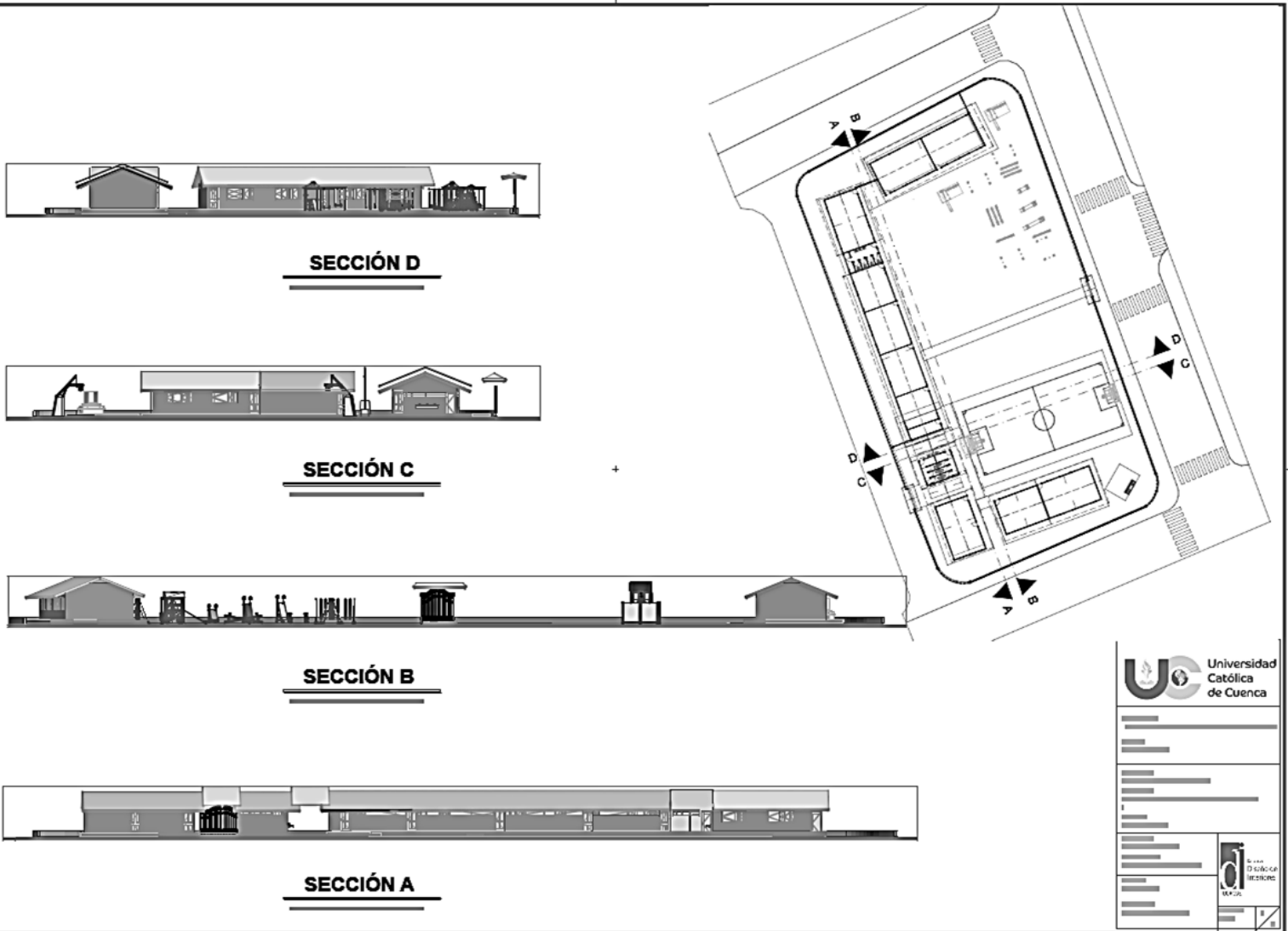
**Figura 66**  
secciones constructivas



**Nota:** Imagen generada por Brito, con la herramienta de Archicad 27 (Brito, B., 2024,).

### 2.3.3 Secciones.

**Figura 67**  
secciones generales de los bloques



**Nota:** Imagen generada por Brito, con la herramienta de Archicad 27 (Brito, B., 2024,).

## 2.4 Historia y Evolución del Centro

**Figura 68**

*Intervenciones y mejoras del C.E.I.T*

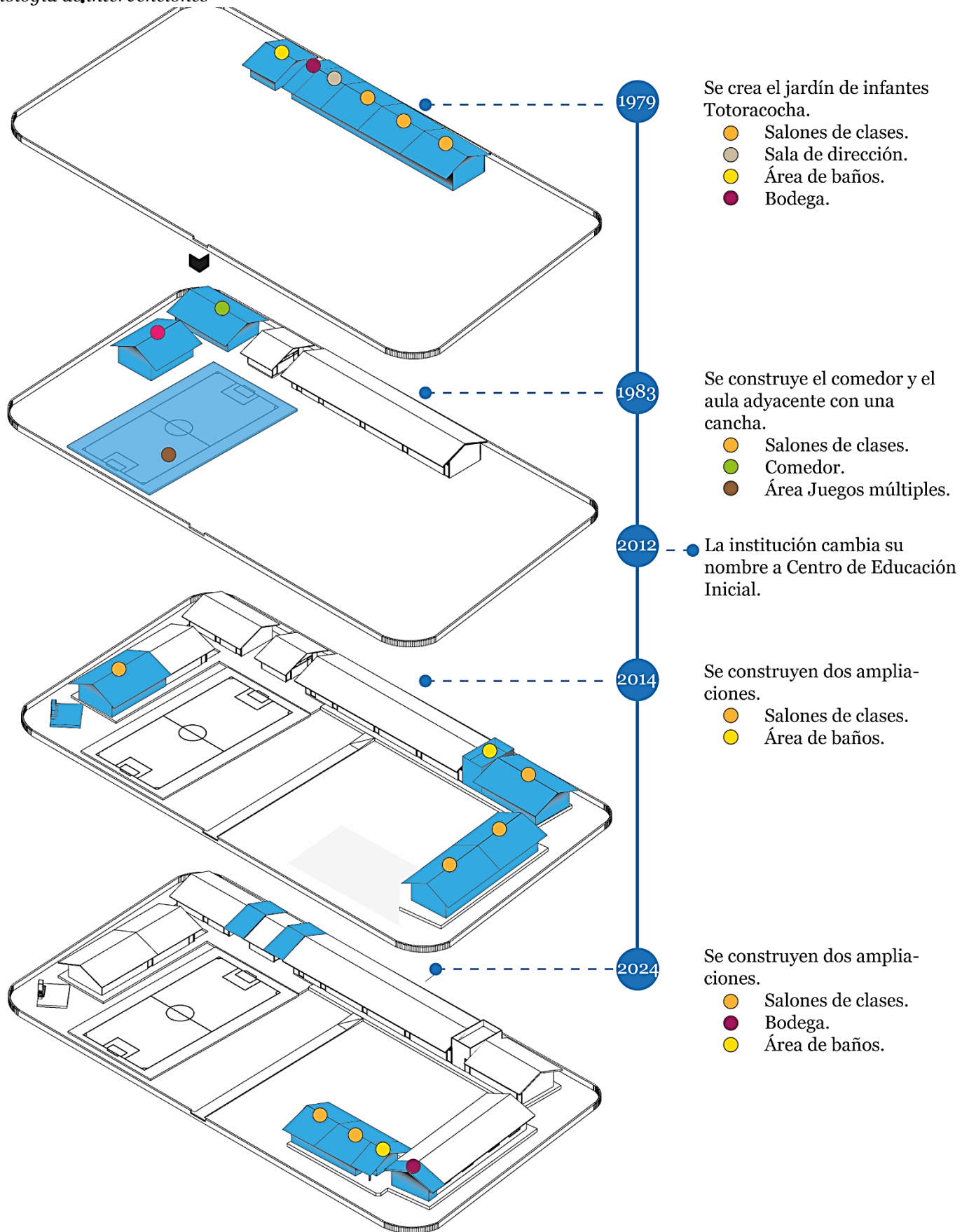


**Nota:** en la imagen se aprecia parte de dos salones y juegos

Según Pinos I. (2024), la institución fue fundada en 1979 como una extensión del jardín de infantes de la escuela Ricardo Muñoz Chávez, bajo la gestión de la docente Licda. Marta y con el apoyo del alcalde Javier Muñoz Chávez, logrando así la donación del predio, en primera instancia el terreno se dividía en dos espacios uno para el jardín de infantes y el otro terreno iba a ser adjudicada a la institución de la Inmaculada Concepción, pero no la tomaron al resultarles insuficiente el espacio físico; el C.E.I.T desde su fundación se ha visto favorecido de algunos cambios y mejoras a lo largo del tiempo que a continuación se plantean mediante un análisis cronológico de las intervenciones separado por fechas basado en la información recabada:

**Figura 69**

*Cronología de intervenciones*



**Nota:** En los graficos se puede apreciar de manera cronologica como se han ido generando las ampliaciones y mejoras en el C.E.I.T.

### 2.4.1 Perfil de los Usuarios

La información que a continuación se describe a sido recopilada mediante entrevistas a la Mgs. Rosmeri Chamba directora del centro de educación inicial Totoracochoa.

#### Figura 70

*Actividades realizadas por los niños en el Centro de Educación Inicial Totoracochoa.*



**Nota:** Imagen elaborada por Brito (2024).

Los niños que asisten actualmente a la institución bordean las edades de 3 a 5 años de edad, el total de niños estudiando son 171 en total, cada uno de los 8 salones tiene capacidad para 20 niños en promedio, siendo el límite establecido por el Ministerio de Educación del Ecuador (2014) de 25 estudiantes por aula.; además se atienden a niños con necesidades especiales ya que la constitución del Ecuador establece en el artículo 47 que, el Estado garantizará la educación inclusiva y especializada para las personas con discapacidad, asegurando su acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo, es decir que atienden a niños con necesidades especiales (inclusión educativa).

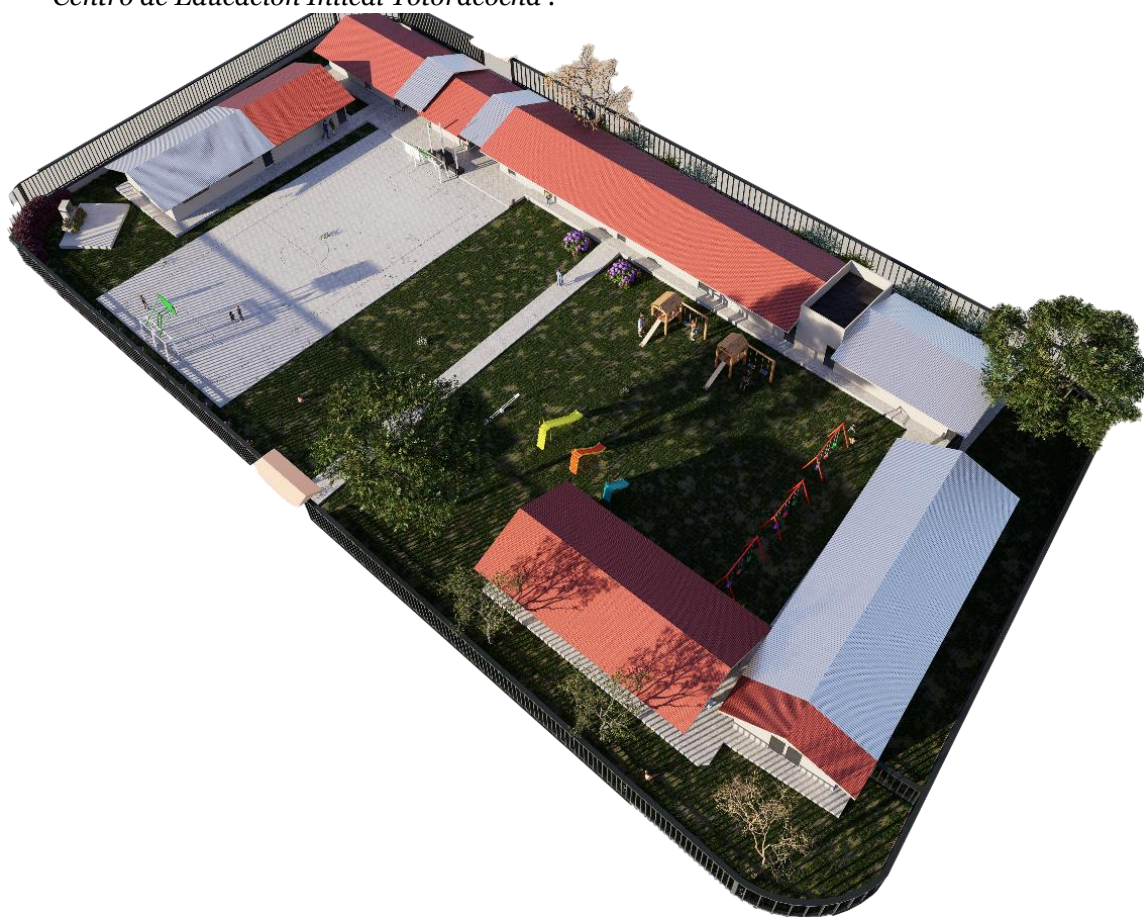
La población estudiantil es mixta y no presenta grupos étnicos, culturales o religiosos predominantes. La educación impartida es laica; actualmente consta con un cuerpo docente administrativo de 8 profesores y un directivo-administrativo, a nivel de infraestructura consta con 8 aulas, 3 baterías sanitarias, un comedor y dos salones caracterizados, sus espacios al exterior está conformado por una Cancha de césped natural, área de juegos infantiles, cancha de uso múltiple, área de huertos y área de jardines.

## 2.5 Evaluación del Espacio Actual.

En este punto para realizar la evaluación del C.E.I.T nos apoyaremos en herramientas como levantamientos planimétricos y fotográficos, así como en la identificación de áreas, circulación, accesos y seguridad.

### Figura 71.

*Centro de Educacion Inicial Totoracocha .*



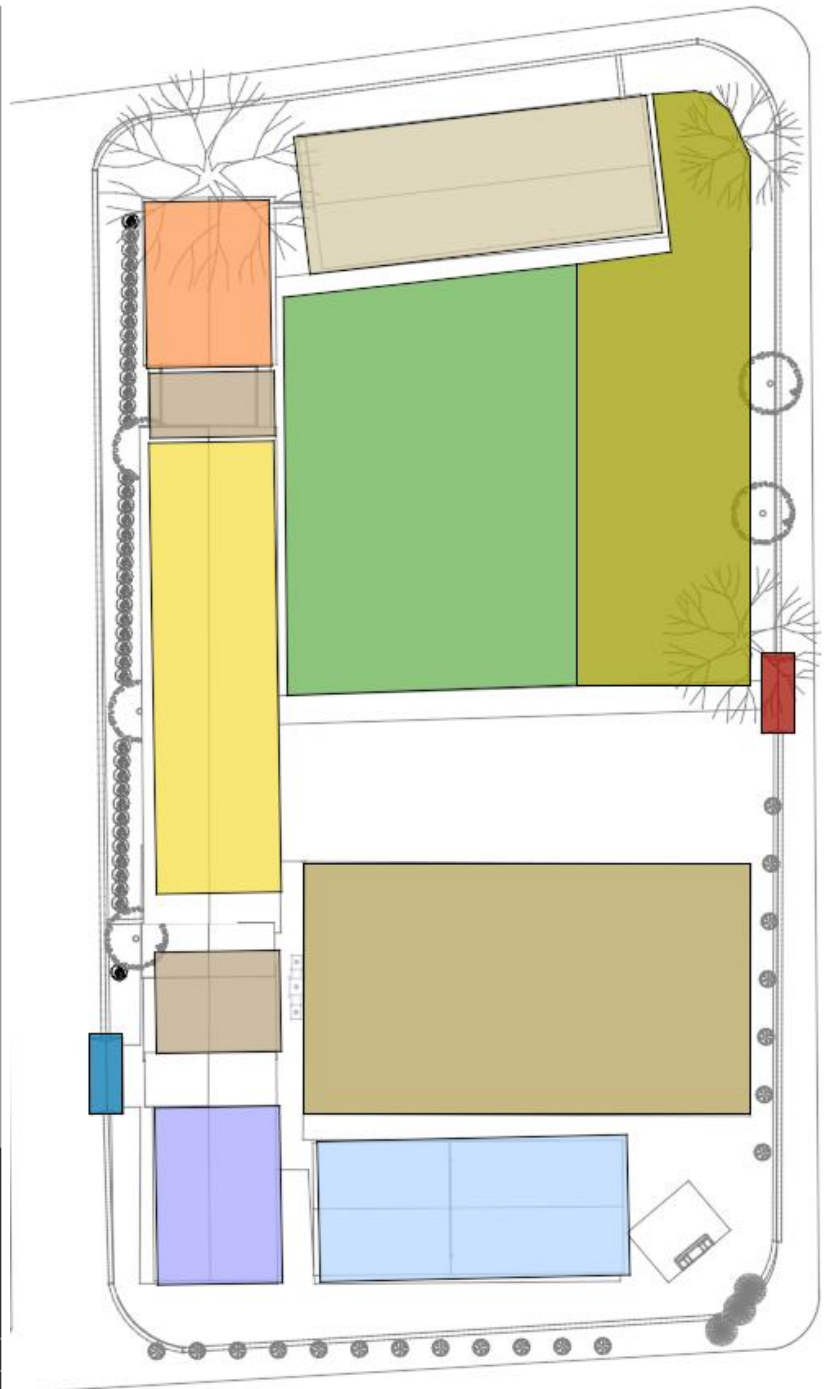
**Nota:** representación gráfica del estado actual del Centro de educación Inicial Totoracocha.

## 2.5.1 Distribución Espacial y Zonificación

Figura 72  
zonificación

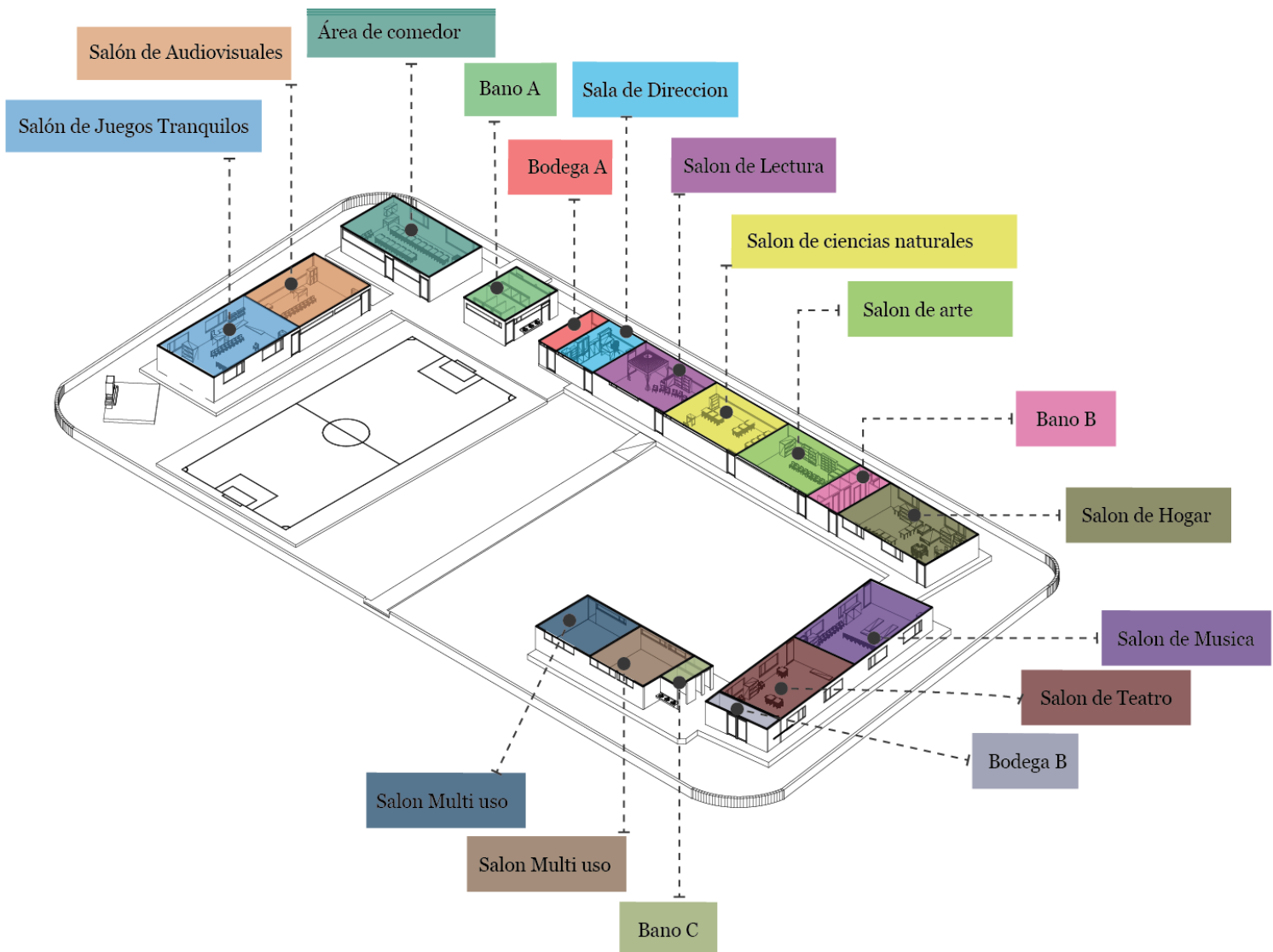
### SIMBOLOGÍA

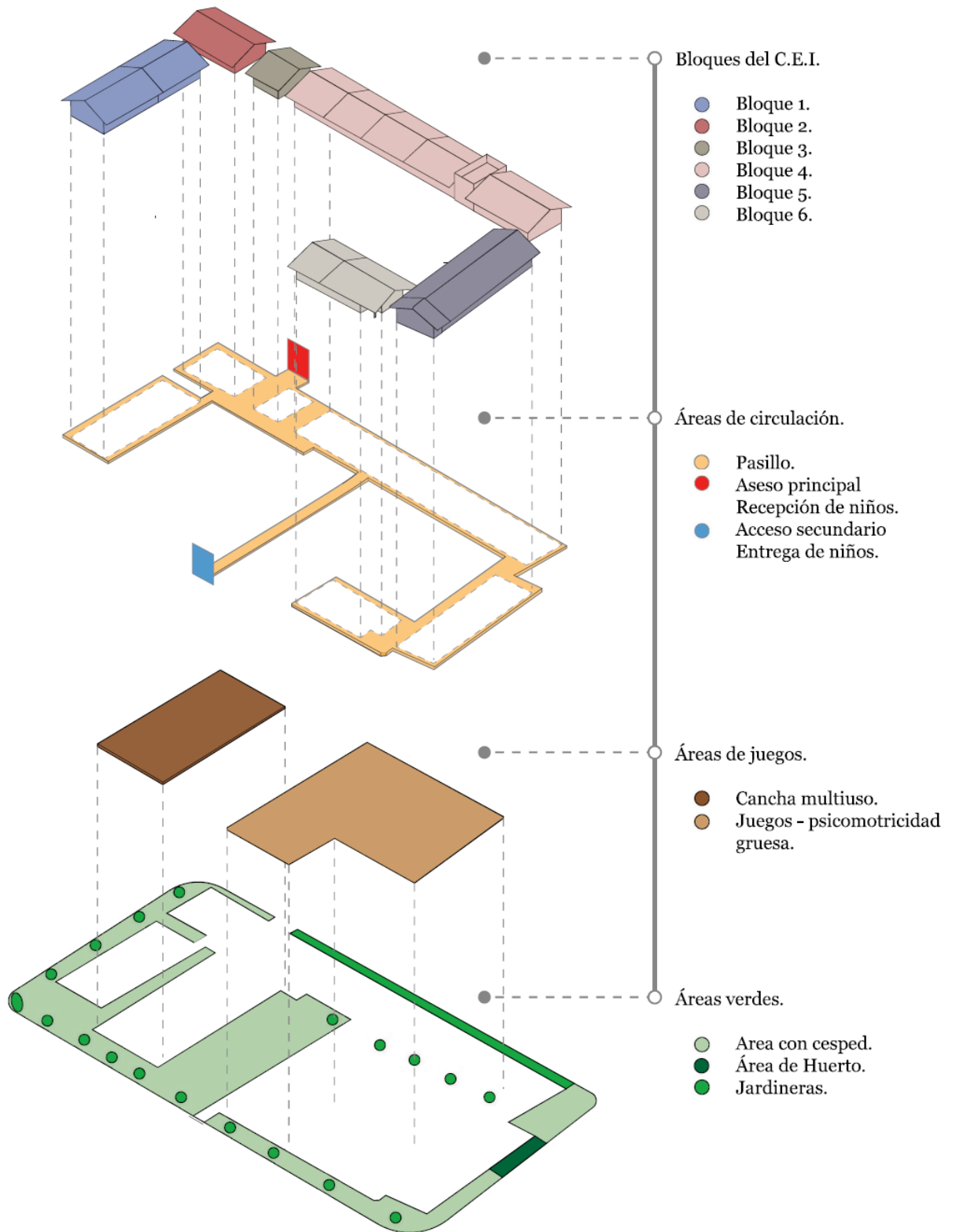
CÓDIGO	BLOQUE	TIPO	DESCRIPCIÓN
[Light Blue]	1	AULA 1	JUEGOS TRANQUILOS
		AULA 2	AUDIOVISUALES
[Light Purple]	2	COMEDOR	AREA DE ALIMETOS
[Light Brown]	3	BAÑO	BATERIA SINATRIA
[Yellow]	4	BODEGA	BODEGA
		DIRECCIÓN	AREA COORDINADORA
		AULA 3	LECTURA
		AULA 4	ARTES
		AULA 5	CIENCIAS
[Light Brown]	5	BAÑO	BATERIA SINATRIA
[Orange]	6	AULA 6	HOGAR
[Light Brown]	7	AULA 7	PSICOMOTRÍZ
		AULA 8	MU SICA TEATRO
[Blue]			SALIDA DE EMERGENCIA
[Red]			ACCESO PRINCIPAL
[Green]			ZONA DE ENCUENTROS
[Olive Green]			ESPACIO DE JUEGOS
[Light Brown]			AREA DE MULTI USOS



Actualmente esta es la zonificación:

Además, el centro educativo cuenta con diferentes espacios, los que están distribuidos en salones de clase temáticos como, el Salón de Arte, el salón de Juegos tranquilos, el salón de hogar, salón de teatro y el Salón de Ciencias, Cada uno de estos salones incorpora elementos específicos que refuerzan su caracterización temática; también se identifican áreas comunes como un comedor y pasillos, zonas de juego como una cancha múltiple de 15 por 30 m, servicios sanitarios, habiendo baños para docentes y estudiantes; Los bloques de la institución tienen una disposición en forma de 'C', favoreciendo la proximidad entre ellos.





**Nota:** En los gráficos se puede apreciar de manera desglosada los bloques, áreas de circulación, áreas de juego y áreas verdes del C.E.I.T.

Basándonos en la información recopilada, sobre la situación actual del C.E.I.T podemos decir que las áreas de bajo y alto uso están focalizadas de la siguiente manera:

**Tabla 31**  
*Áreas*

Categoría	Detalles	
Áreas de alto uso	Aulas	Con un promedio de 23 niños por salón
	Pasillos	Con un ancho promedio de 1,54.8 cm, lo que sugiere un uso frecuente
	Áreas de juegos	
	Servicios sanitarios	Con 12 inodoros y 11 lavabos para un total de 78 estudiantes
Áreas de bajo uso	Área de huertos	Pasa desapercibida, lo que sugiere que no está en uso o tiene un uso limitado

**Nota:** generación propia.

### **2.5.2 Análisis y evaluación del Centro de Educación Inicial Totoracocha.**

Según los lineamientos de del Ministerio de Educación del Ecuador (2014), en su documento *Guía metodológica para la implementación del currículo de educación inicial*, en su sección 8) *Orientaciones para la Organización de Ambientes de Aprendizaje*, menciona que para el diseño de los locales escolares y espacios educativos en el nivel de Educación Inicial, que la organización de ambientes de aprendizaje de be abarcar estas dimensiones: física, Funcional, relacional, temporal; donde se describe brevemente sobre materiales, mobiliario, equipamientos, accesibilidad y seguridad sin ahondar en especificaciones técnicas.

Para optimizar el análisis y evaluación, se han generado las siguientes tablas que sintetizan información del capítulo 1, facilitando el diagnóstico de los espacios de educación inicial. Se priorizan aspectos clave como la organización del espacio, ergonomía, antropometría, mobiliario, cromática e iluminación.

**Tabla:32***Aspectos y consideraciones para los ambientes de aprendizaje*

Organización de Ambientes de Aprendizaje			
	<b>Descripción.</b>	<b>Aspectos Clave</b>	<b>Consideraciones</b>
Dimensión Física	Se trata sobre la estructura y organización del espacio físico, la disposición de muebles, materiales y la creación de un ambiente seguro y estimulante.  Se enfatiza la importancia de una buena iluminación, ventilación y una estética agradable que no sobrecargue visualmente a los niños.	Espacio físico.  Materiales.  Mobiliario.  Organización y distribución	Movilidad y seguridad.  Ventilación e iluminación.  Evitar contaminación visual.  Colores armoniosos.  Mobiliario adecuado.  Organización de rincones
Dimensión Funcional	Esta dimensión se centra en cómo se utilizan los espacios y materiales. Promueve la flexibilidad y la autonomía de los niños, permitiéndoles acceder fácilmente a los materiales. Los rincones de juego-trabajo son un elemento clave, diseñados con intencionalidad pedagógica y adaptables a diferentes experiencias de aprendizaje.	Utilización de espacios.  Adecuación.  Polivalencia.  Acceso a materiales	Flexibilidad de espacios y mobiliario.  Autonomía de los niños.  Rotulación a altura de los niños.  Rincones de juego-trabajo flexibles.  Intencionalidad pedagógica

**Nota:** información tomada del, Ministerio de Educación del Ecuador (2014)

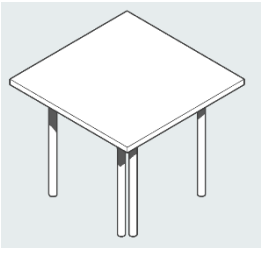
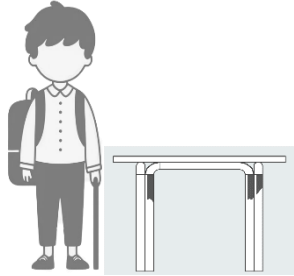


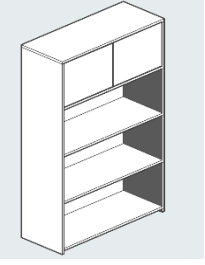
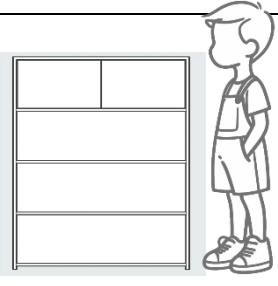
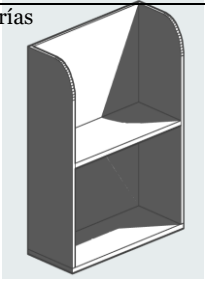
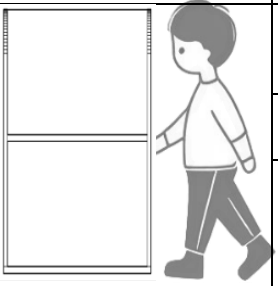
**Tabla 33***Normativa según el ministerio de educación*

Zona Educativa				
Ambientes	Capacidad (Estudiantes)	Área Bruta (m <sup>2</sup> )	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Normativa m <sup>2</sup> /Estudiantes
Aula de Educación Inicial	25	72,00	64,00	Mínimo 2,00 m <sup>2</sup> Máximo 2,50 m <sup>2</sup>
Baterías Sanitarias Educación Inicial		25,00	21,00	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 1 lavabo/1 inodoro
Comedor	33%***			1,20 m <sup>2</sup>
<p>*Se exige desde educación básica primaria</p> <p>**Incluye circulaciones</p> <p>***Del total de estudiantes por jornada</p> <p>****Baño hasta 1500 alumnos por jornada, para matrícula superior se aplica el indicador: pieza sanitaria /15 alumnos del 2% de alumnos por jornada</p> <p>(a) Cuando la estructura tenga condiciones especiales demostradas que limiten el cumplimiento de este indicador se aplicará como mínimo 2.00 m<sup>2</sup>/Estudiante</p> <p>(b) Cuando la estructura tenga condiciones especiales demostradas que limiten el cumplimiento de este indicador se aplicará como mínimo 1.20 m<sup>2</sup>/Estudiante.</p>				

**Nota:** información tomada del, Ministerio de Educación del Ecuador (2014)

Por otra parte, es importante detallar las medidas antropométricas clave que aseguran la comodidad y funcionalidad, a continuación, se sintetizan las medidas necesarias a considerar en mesas, sillas, muebles de almacenamiento y estanterías:

**Tabla 34**  
Medidas para el mobiliario.

Medidas para Mobiliario de niños de inicial.			
Mueble		Dimensiones Clave (mm)	Notas
<p>Mesa</p> 		<p>Altura de la mesa: 500 - 600 mm</p>	<p>Basado en la altura de la rodilla sentado (273 mm para 3 años, 296 mm para 5 años).</p>
		<p>Profundidad: 400 - 500 mm</p>	<p>Suficiente para permitir el uso de libros y materiales.</p>
<p>Silla</p> 		<p>Altura del asiento: 250 - 300 mm</p>	<p>Basado en la altura del codo sentado (150 mm para 4 años, 152 mm para 5 años).</p>
		<p>Profundidad del asiento: 300 - 400 mm</p>	<p>Para asegurar que los niños se sienten cómodamente.</p>
		<p>Anchura del asiento: 300 - 350 mm</p>	<p>Espacio suficiente para el confort.</p>
<p>Mueble de Almacenaje.</p> 		<p>Altura: 600 - 800 mm</p>	<p>Permite que los niños accedan fácilmente a los materiales.</p>
		<p>Profundidad: 300 - 400 mm</p>	<p>Suficiente para almacenar libros y juguetes.</p>
<p>Estanterías</p> 		<p>Altura: 900 - 1200 mm</p>	<p>Para que los niños puedan alcanzar los estantes inferiores.</p>
		<p>Profundidad: 300 - 400 mm</p>	<p>Para asegurar estabilidad y espacio para libros.</p>
		<p>Anchura: 600 - 800 mm</p>	<p>Espacio suficiente para almacenar varios libros y materiales.</p>

**Nota:** Las medidas están expresadas en milímetros (mm) y esta tabla se basa en las tablas antropométricas de población latinoamericana, de Ávila Chaurand et al. (2001)

**Tabla 35***Consideraciones para el mobiliario para los espacios educativos de educación inicial*

Aspecto	Consideraciones	Lo que debe haber
Materialidad	- Utilizar materiales no tóxicos y duraderos en la fabricación del mobiliario.	- Mobiliario fabricado con madera tratada, plásticos reciclados y tejidos naturales.
	- Asegurar que los acabados sean seguros y no contengan sustancias nocivas.	- Certificaciones de seguridad y salud visibles en los materiales utilizados.
	- Considerar la facilidad de limpieza y mantenimiento del mobiliario.	- Superficies lavables y resistentes a manchas en mesas y sillas.
Seguridad	- El mobiliario debe tener bordes redondeados para minimizar riesgos de lesiones.	- Mesas y sillas con esquinas redondeadas y sin partes salientes.
	- Asegurar que el mobiliario sea estable y no se vuelque fácilmente.	- Bases anchas y estructuras robustas en el mobiliario para mayor estabilidad.
	- Incorporar mecanismos de ajuste para adaptarse al crecimiento de los niños.	- Sillas y mesas ajustables en altura que se adapten a diferentes edades y tamaños.
Morfología	- Diseñar mobiliario que fomente la interacción y el trabajo en grupo.	- Mesas en forma de U o círculos que faciliten la comunicación y el trabajo colaborativo.
	- Considerar la ergonomía en el diseño de sillas y mesas.	- Sillas que soporten la curvatura natural de la columna y sean cómodas para los niños.
	- Incorporar mobiliario multifuncional que permita diversas actividades.	- Muebles transformables, como sillas que se convierten en mesas o módulos de juego.

**Nota:** esta tabla resume consideraciones y observaciones investigadas en este documento.

**Tabla 36***Aspecto lumínico, considerando la iluminación natural y artificial:*

Aspecto	Consideraciones	Lo que hay
Iluminación Natural	- La luz natural es esencial para el bienestar y el rendimiento académico.	- Ventanas amplias que permiten la entrada de luz natural durante el día.
	- La orientación del salón maximiza la entrada de luz natural.	- Cortinas o persianas que controlan la cantidad de luz que entra.
	- La calidad de la luz natural influye en la concentración y el estado de ánimo.	- Superficies reflectantes que ayudan a distribuir la luz natural en el espacio.
Iluminación Artificial	- Debe complementar la luz natural, especialmente en días nublados o por la tarde.	- Sistemas de iluminación LED instalados que son energéticamente eficientes.
	- La iluminación es uniforme para evitar sombras y deslumbramientos.	- Lámparas empotradas y de pie que proporcionan una luz suave y difusa.
	- La temperatura de color de la luz artificial es adecuada para el aprendizaje.	- Iluminación con una temperatura de color de 4000K a 5000K en el salón

**Nota:** esta tabla resume consideraciones y observaciones investigadas en este documento.

De acuerdo con el método Waldorf, los espacios de educación inicial deben cumplir con ciertas características, las cuales se resumen a continuación."

**Tabla 37**  
*Características según el método Waldorf*

Área	Características	Descripción e Implicaciones en el Diseño
Interior	Ambiente Natural	Integración de materiales naturales y elementos que conecten con el exterior, reflejando armonía con el entorno.
	Estímulo Creativo	Incorporación de arte, colores cálidos y elementos inspiradores para fomentar la imaginación.
	Flexibilidad Espacial	Implementación de muebles móviles y áreas adaptables para diversas actividades.
	Zonas de Juego Libre	Áreas con materiales naturales que promuevan el juego no estructurado, crucial para el desarrollo.
	Interacción Social	Disposición de mesas grupales y espacios comunes que faciliten la comunicación y colaboración.
	Orden y Cuidado	Diseño que fomente la organización y el respeto por el entorno y los materiales.
	Estimulación Sensorial	Incorporación de diversas texturas, colores y sonidos para enriquecer la experiencia sensorial.
	Áreas de Descanso	Creación de rincones serenos con elementos suaves para momentos de relajación.
	Accesibilidad a Recursos	Disposición de estanterías bajas y organizadas que permitan a los niños elegir materiales autónomamente.
Exterior	Juego Natural	Utilización de elementos como troncos, piedras y arena para crear espacios de juego creativos.
	Exploración Ambiental	Diseño de senderos, huertos y áreas de observación para fomentar el descubrimiento del entorno natural.
	Descanso al Aire Libre	Implementación de bancos y zonas sombreadas para el reposo en exteriores.
	Actividades Exteriores	Creación de espacios versátiles para juegos, deportes y expresión artística en la naturaleza.

**Nota:** esta tabla resume consideraciones y observaciones investigadas en este documento.

**Tabla 38**  
*Cromática según Waldorf.*

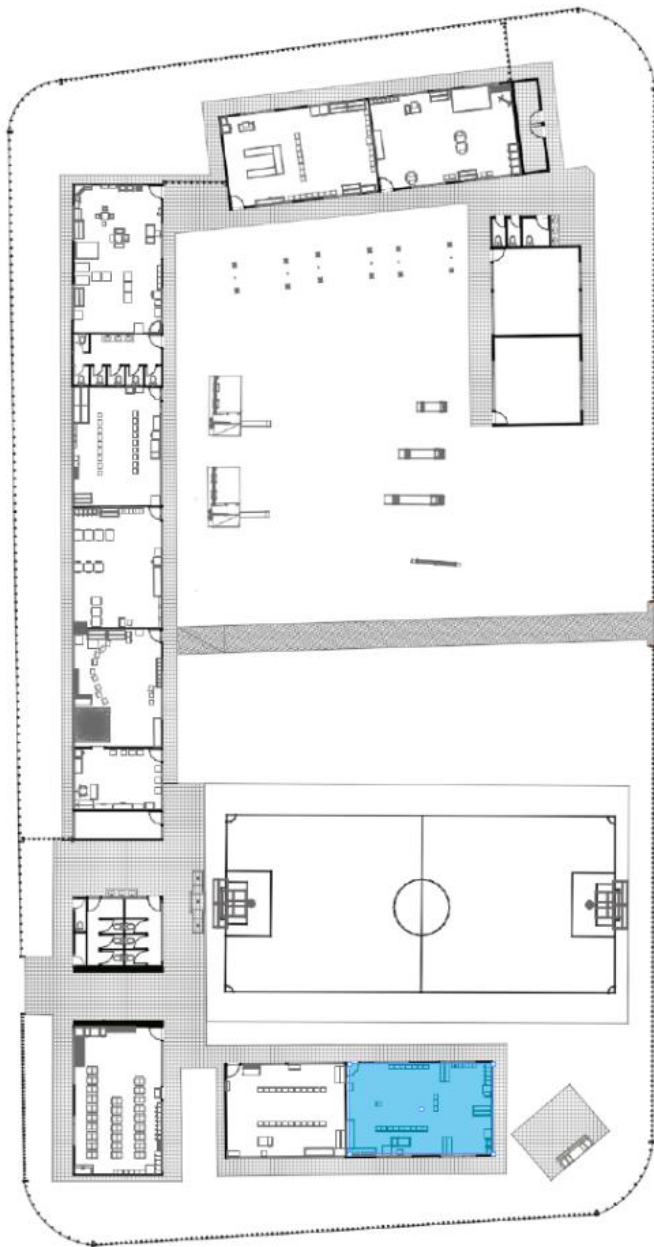
Categoría	Tonos Comunes	Descripción	Características
Tonos Terrosos	Beige	Evocan la conexión con la naturaleza	Fomentan un ambiente cálido y acogedor, ideal para el aprendizaje.
	Marrón		
	Ocre		
	Terracota		
Tonos Suaves	Celeste.	Transmiten calma y serenidad	Crean un espacio relajante que ayuda a la concentración.
	Verde claro.		
	Rosa pálido.		
Colores Cálidos	Amarillo tenue.	Aportan calidez y energía	Estimulan la creatividad y la interacción social.
	Naranja claro.		
	Melocotón.		
	Coral.		
Tonos Neutros	Blanco.	Proporcionan un fondo equilibrado	Permiten que otros colores resalten y contribuyen a un diseño armonioso.
	Gris claro.		
	Crema.		

Nota: en la presente tabla se plasma criterios cromáticos luego de haber investigado sobre espacios educativos bajo la pedagogía Waldorf.

## **Análisis y evaluación**

A continuación, se analizan los espacios educativos en base a las tablas y criterios recabados.

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**

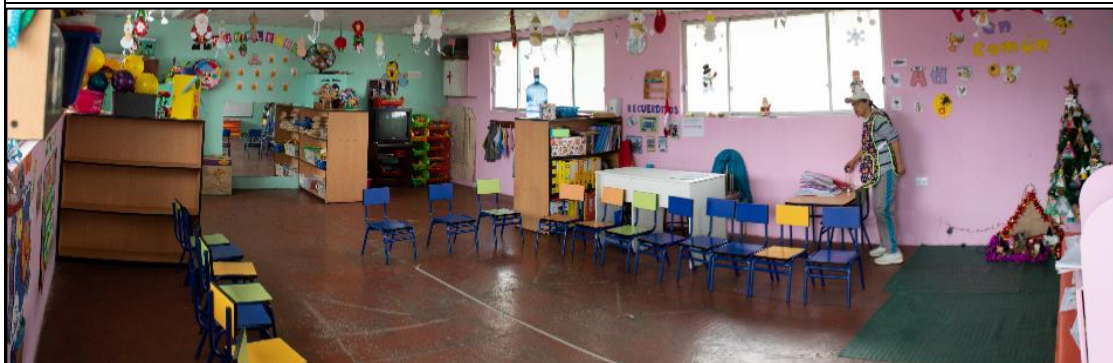


**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 1**

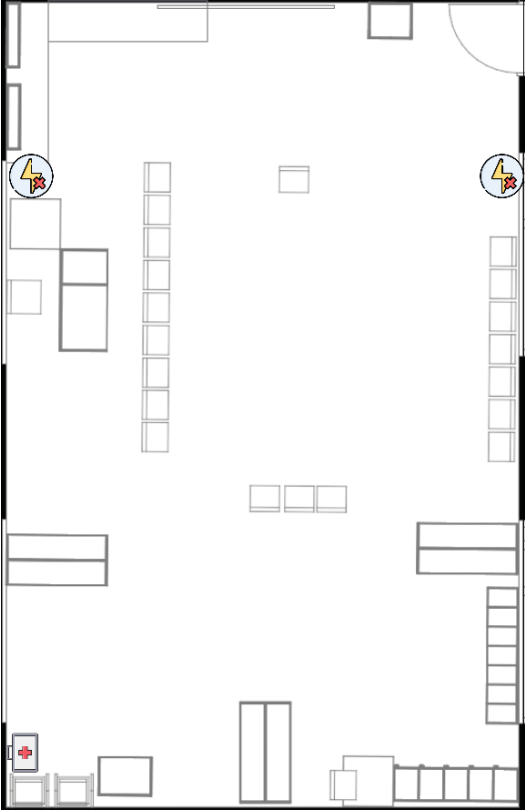



**Descripción.**

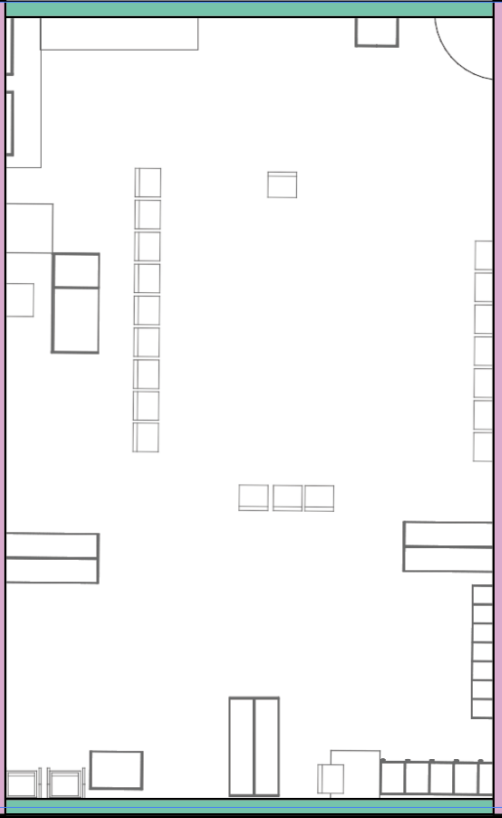


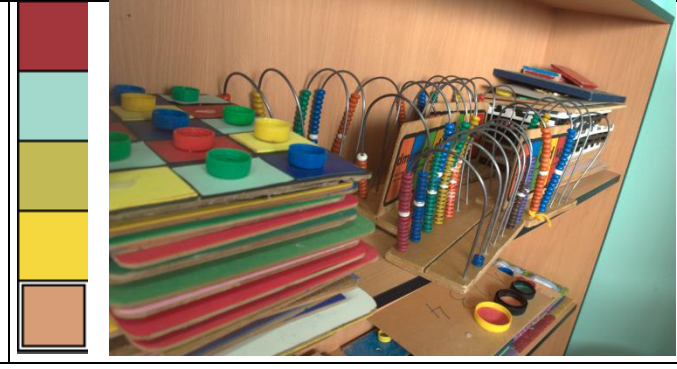
<b>Tipo.</b>	Sala de Juegos tranquilos.	
	En esta sala los niños, desarrollan destrezas relacionadas con la identificación de nociones temporales básicas, la resolución de problemas sencillos, y la comprensión de conceptos matemáticos.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 59.42 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 23 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**

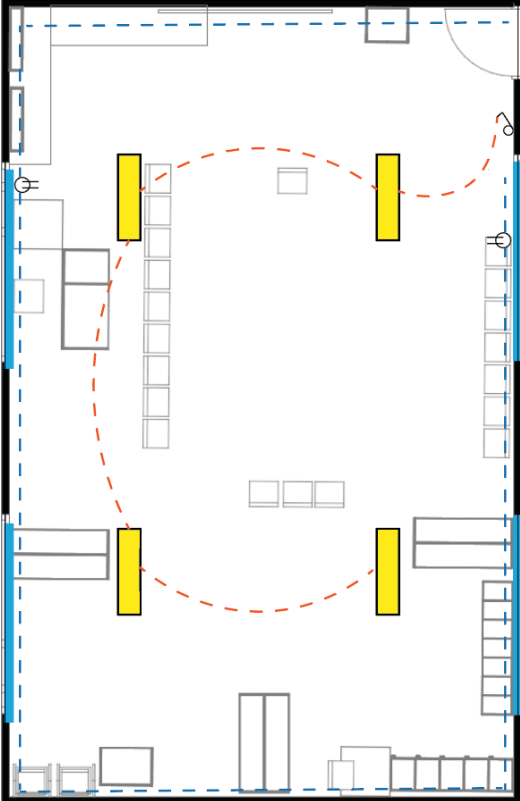


ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO - SALA 1				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Distribución del espacio	Funcionalidad y flujo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aula es amplia y rectangular, con una disposición abierta que permite diferentes actividades.</li> <li>Hay un área central despejada para actividades grupales o juego libre.</li> <li>Las mesas y sillas están dispuestas en la periferia del aula.</li> </ul>
	2	Zonificación	Claridad de áreas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio presenta áreas marcadas para almacenaje, y área para el desarrollo de clases.</li> </ul>
	3	Uso del espacio	Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del espacio no es óptimamente eficiente.</li> <li>El espacio podría aprovecharse al usar mobiliario que mejore el almacenaje y no interrumpa la visual.</li> </ul>
	4	Dimensiones	Adecuación a normativas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salón tiene 59.42 m<sup>2</sup></li> </ul>
	5	Capacidad de estudiantes (25 niños).	Relación espacio-estudiantes	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asisten 22 niños que nos da un área 44m<sup>2</sup> como mínimo y máximo 55m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			Estado: BUENO (4)	Aunque el aula tiene potencial, Una reorganización que incluya áreas de aprendizaje definidas, mejor distribución del mobiliario y un enfoque más organizado en el almacenamiento y la decoración aportaría a mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio.	
Circulación.			Corte A		

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD - SALA 1			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que incluyendo paredes, techos y pisos, se observa un leve deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario en su mayoría es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>Un casillero supera la altura adecuada para los niños.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>No utilizan materiales antideslizantes en los suelos.</li> <li>Los objetos decorativos no están bien fijados, pero estos no representan un riesgo.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se puede determinar si las instalaciones eléctricas fueron realizadas por profesionales certificados.</li> <li>No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular (3)	Aunque el aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado y seguro para los niños, y las superficies están libres de peligros, pero hay problemas significativos con las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores.		
Instalación eléctrica.		Botiquín		materiales del salón.	
					

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 1			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Bueno (4)	El aula presenta una variedad cromática llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		
<b>Colores brillantes</b>		<b>Colores fríos</b>		<b>Estimulo visual</b>	
					

ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA - SALA 1				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> <li>Sobrecarga visual en el techo sin compensación en otras áreas.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>REGULAR</b> (2)	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		
A1	A2		A3		

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 1			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es regular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango casi mínimo 365 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de cierto deslumbramiento directo en algunas áreas de la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		

Iluminación artificial.

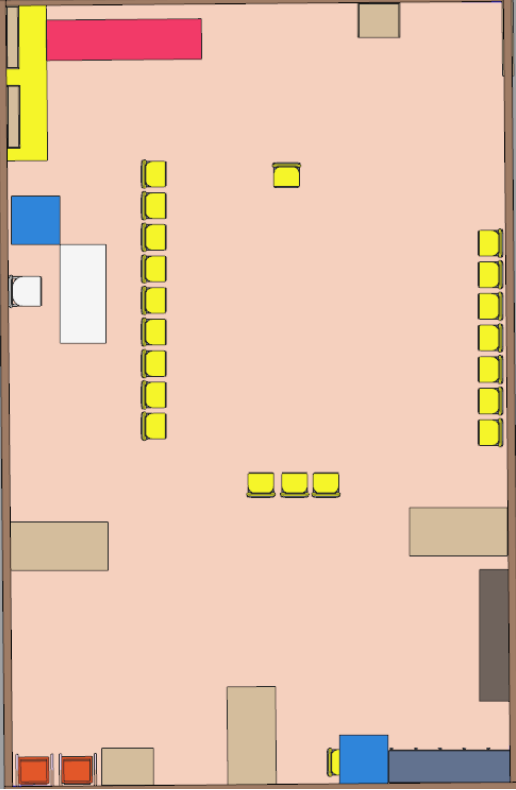


Iluminación natural



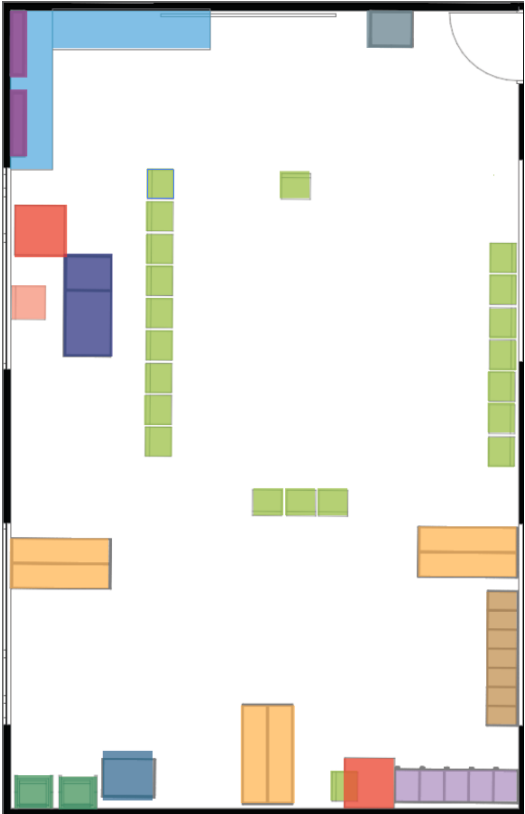
Colores reflectantes.

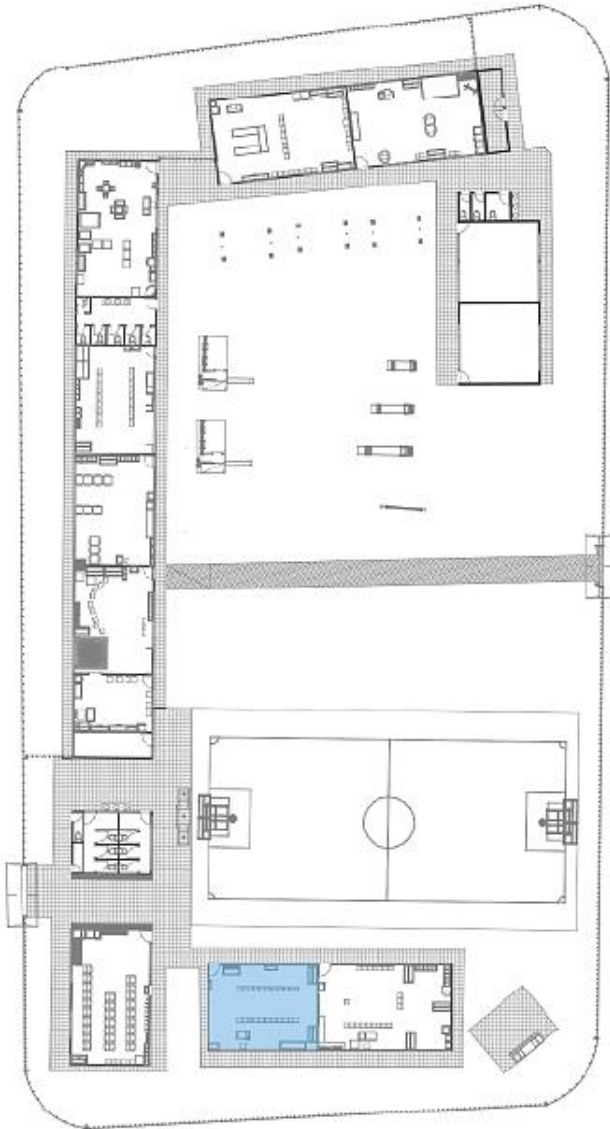


ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 1			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Paredes.	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>
			Accesibilidad para niños	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>
			Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>	
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>BUENO</b> <b>(4)</b>	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		



Diagnóstico Del Mobiliario Sala 1

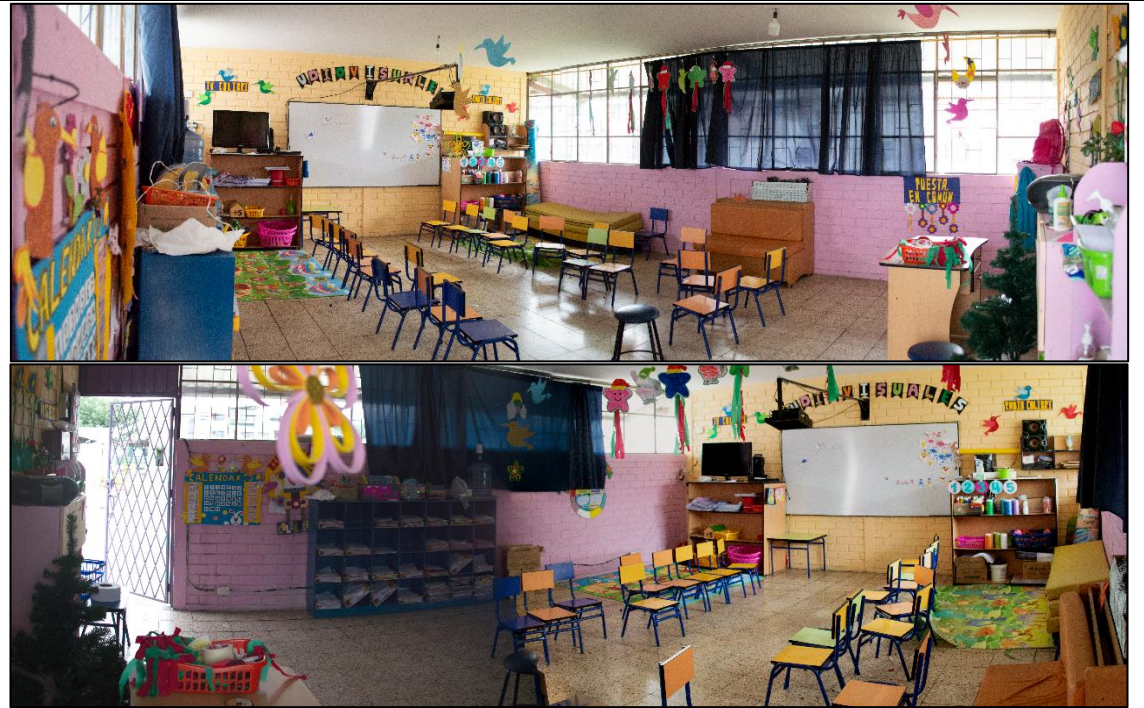
ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.							Análisis		
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería con puerta	Tablero contrachapado	122	52	43	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	120	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		5	Clasificador	Contrachapado.	114	163	37	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		6	casilleros	Contrachapado.	151	150	40	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales con puerta.	El módulo Integra el concepto de espacio personal y pertenencia.	La altura es excesiva esto dificulta el acceso autónomo de los niños a los tres primeros niveles desde arriba.
		7	Clasificador de plástico tres niveles	Plástico preformado.	137	40	46	Este super modulo está compuesto por tres módulos que se apilan.	Su función es organizar y tener accesibilidad gradual.	la practicidad del diseño y la disposición por niveles favorece al acceso de los niños.
		8	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		9	Repisa flotante	Madera de pino	19	79	16	Elemento horizontal suspendido de diseño minimalista.	Elemento de exhibición y almacenamiento elevado.	su utilidad es práctica y funcional considerando la altura de instalación para los niños.
	Mobiliario Docente	10	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		11	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.



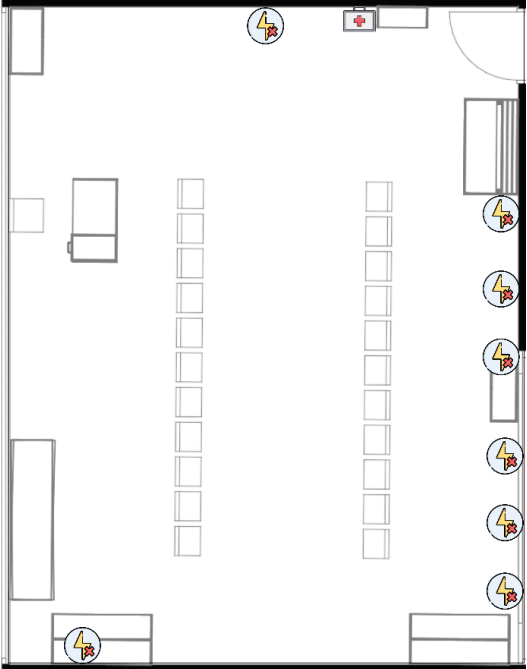



Descripción.

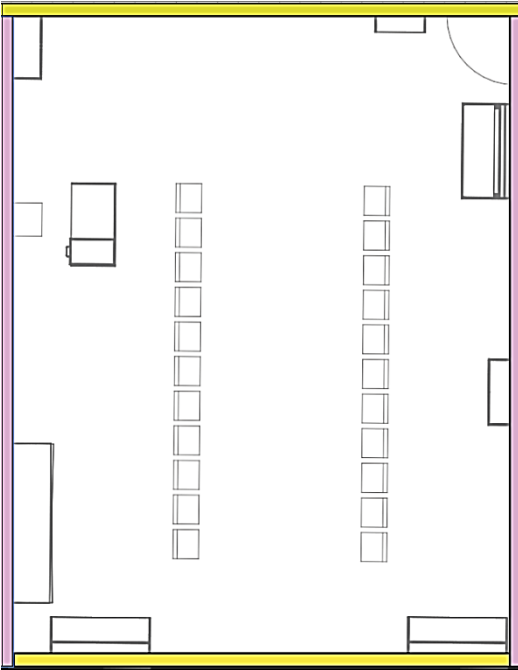
<b>Tipo.</b>	Sala de audio visuales.	
	Aquí los niños de 3 a 5 años, utilizan tic para enriquecer el aprendizaje, por ejemplo, a través de la utilización de recursos multimedia, juegos educativos y aplicaciones interactivas, esto fomenta su capacidad de análisis y reflexión sobre el uso de estas herramientas.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 48.7 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 20 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

Levantamiento fotográfico.

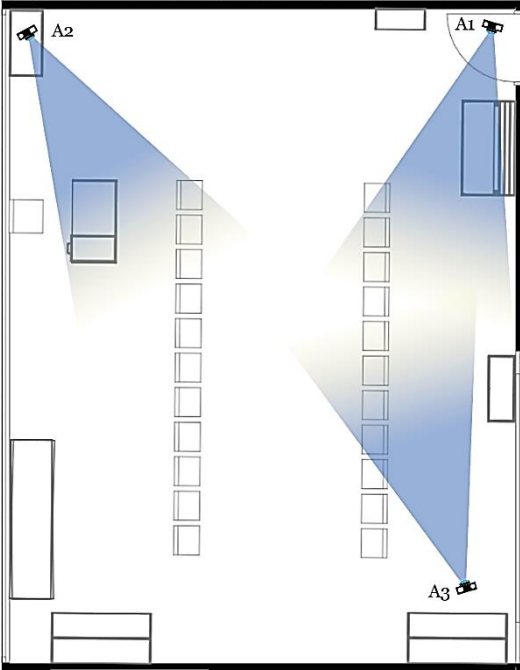


ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO - SALA 2				
<p>Área para el desarrollo de clases</p> <p>Área de almacenaje</p>	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Distribución del espacio	Funcionalidad y flujo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aula es amplia y rectangular, con una disposición abierta que permite diferentes actividades.</li> <li>Hay un área central despejada para actividades grupales o juego libre.</li> <li>Las mesas y sillas están dispuestas en la periferia del aula.</li> </ul>
	2	Zonificación	Claridad de áreas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio presenta áreas que no están claras para el desarrollo de clases.</li> </ul>
	3	Uso del espacio	Eficiencia	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del espacio no es óptimamente eficiente.</li> <li>El espacio presenta ausencia de mobiliario y tecnologías.</li> </ul>
	4	Dimensiones	Adecuación a normativas	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salón tiene 48.7 m<sup>2</sup></li> </ul>
	5	Capacidad de estudiantes (25 niños).	Relación espacio-estudiantes	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asisten 20 niños que nos da un área 44m<sup>2</sup> como mínimo y máximo 50m<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: BUENO (4)	Aunque el aula tiene potencial, Una reorganización que incluya áreas de aprendizaje definidas, mejor distribución del mobiliario y un enfoque más organizado en el almacenamiento y la decoración aportaría a mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio.		
Circulación.			Corte A		
<p>ACCESO</p>			<p>3.650</p> <p>1.350</p> <p>0.925</p> <p>3.300</p>		

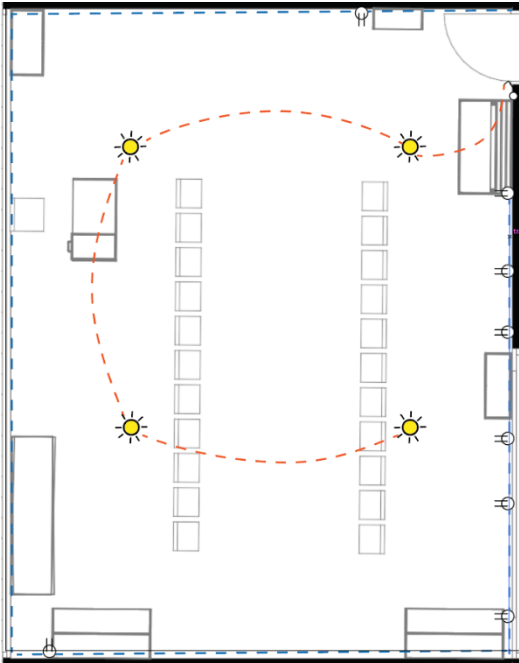



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA 2			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que, incluyen paredes, techos y pisos, no se observa deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>No utilizan materiales antideslizantes en los suelos.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizan tomacorrientes con protección infantil, además se utilizan extensiones de manera insegura.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: Regular (4)	El aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado para los niños, pero presentan filos sin filo de PVC y esto podría ser peligros por las astillas, las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, puede ser un problema.		
Instalación eléctrica.		Botiquín		extensiones	
					

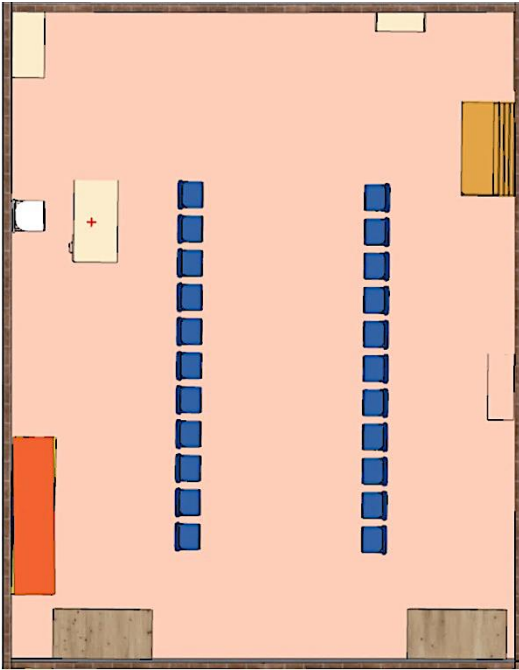
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 2			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitada variedad de colores vivos.</li> <li>Usa colores primarios y secundarios.</li> <li>Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (3)	El aula presenta una variedad cromática poco llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados distrayendo a los niños de sus actividades principales, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		

Colores brillantes	Colores fríos	Estimulo visual
 	 	 

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA - SALA 2			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de elementos decorativos significativos y mobiliario.</li> <li>No existe áreas claras en el aula.</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR</b> (2)	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		



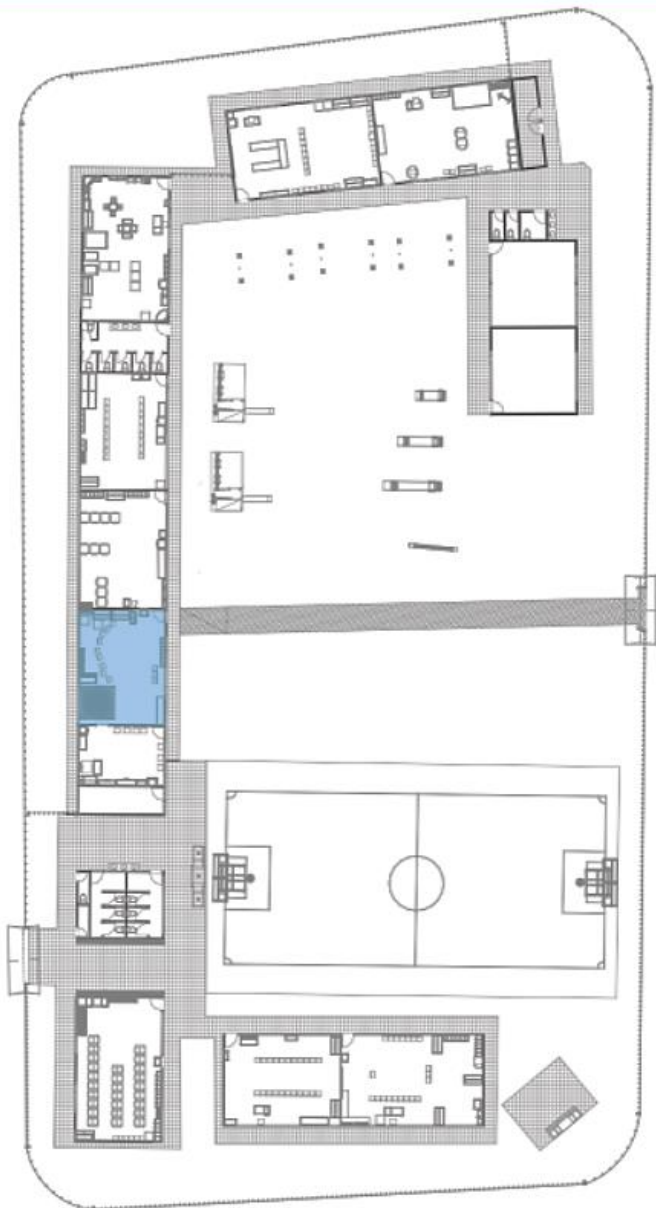
ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 2				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podría decir que la iluminación es óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es adecuada en la jornada vespertina en la sala.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango casi mínimo 311 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de deslumbramiento directo en la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		
Iluminación artificial.		Iluminación natural		Colores reflectantes.	
					

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 2			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Mesas y sillas	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado, pero diseño genérico.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>
			Accesibilidad para niños	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>
			Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
	4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>
			Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
Durabilidad			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> BUENO (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		



ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.							Elementos		
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería con puerta	Tablero contrachapado	123	80	32	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	121	124	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		5	Clasificador	Contrachapado.	110	190	30	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		6	Sillón con área de almacenaje	Mdf con cojín de corosil.	81	115	65	Este módulo este compuesto por una base y un clasificador a manera de espaldar.	Su función es la de un sillón y falsificador.	la practicidad del diseño favorece al uso de los niños.
		7	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, se podría utilizar para los niños
		8	Repisa flotante	contrachapado	60	62	25	Elemento horizontal suspendido de diseño minimalista.	Elemento de exhibición y almacenamiento elevado.	su utilidad es práctica y funcional considerando la altura de instalación para los niños.
	Mobiliario Docente	9	Escritorio	Melamina blanca	77	100	55	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		10	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**



**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 3**

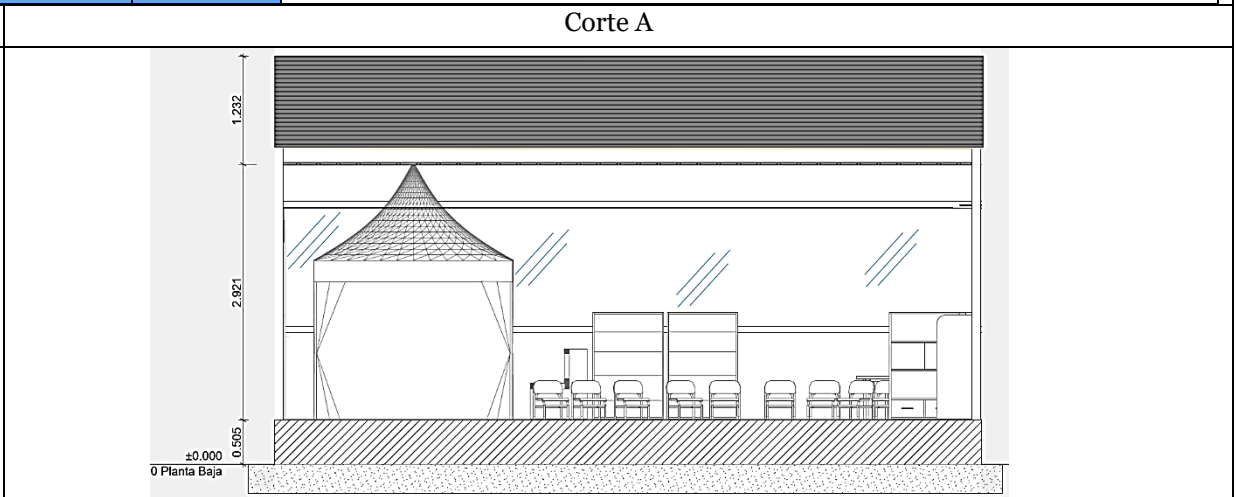
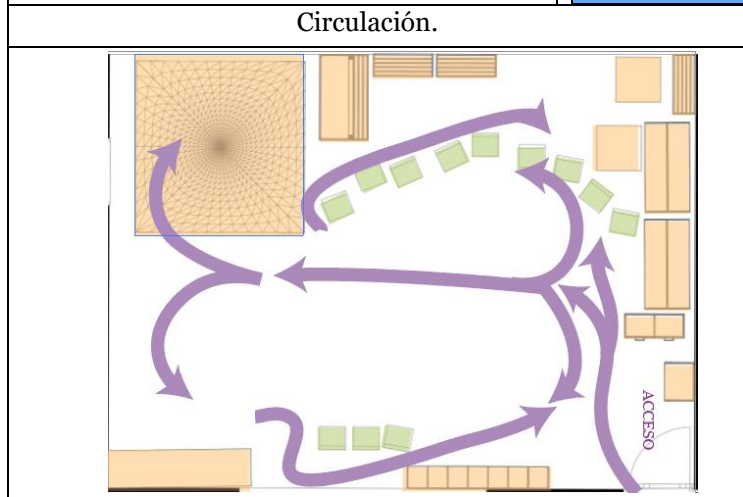
Descripción.

<b>Tipo.</b>	Sala de lectura.	
	El rincón de lectura es un componente esencial en el aula de educación inicial, ya que no solo promueve el amor por la lectura, sino que también contribuye al desarrollo integral de los niños, fomentando habilidades lingüísticas, sociales y emocionales.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 47 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 23 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**



ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO - SALA 3				
<p>Área de almacenaje</p> <p>Área para el desarrollo de clases</p>	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Distribución del espacio	Funcionalidad y flujo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aula no es tan amplia, es rectangular, con una disposición abierta que permite diferentes actividades.</li> <li>Hay un área central despejada para actividades grupales o juego libre, también existe una carpa que genera ruido visual.</li> <li>Las mesas y sillas están dispuestas en la periferia del aula.</li> </ul>
	2	Zonificación	Claridad de áreas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio presenta áreas que no están claras para el desarrollo de clases.</li> </ul>
	3	Uso del espacio	Eficiencia	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del espacio no es óptimamente eficiente.</li> <li>El espacio presenta ausencia de mobiliario y tecnologías.</li> </ul>
	4	Dimensiones	Adecuación a normativas	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salon tiene 47 m2</li> </ul>
	5	Capacidad de estudiantes (25 niños).	Relación espacio-estudiantes	23	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asisten 20 niños que nos da un área 46m2 como mínimo y máximo 50m2</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: BUENO (3)	Aunque el aula tiene potencial, Una reorganización que incluya áreas de aprendizaje definidas, mejor distribución del mobiliario, el replanteo sobre el uso de la carpa y un enfoque más organizado en el almacenamiento y la decoración aportaría a mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio.		



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA 3			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que incluyendo paredes, techos y pisos, se observa un mayor deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>Utilizan materiales antideslizantes en el suelo en una sección para actividades específicas.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			Estado: Regular (3)	Aunque el aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado y seguro para los niños un manejo más básico, las superficies están libres de peligros, pero hay problemas significativos con las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, además a la institución ingresan perros de la calle los cuales han normalizado, pudiendo ser un riesgo por mordedura.	

Ingreso de perros de la calle.

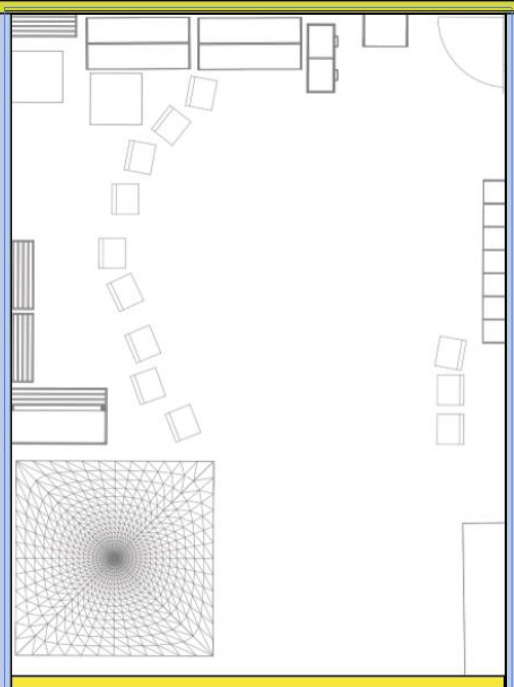




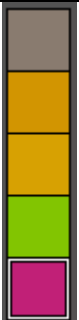



Botiquín

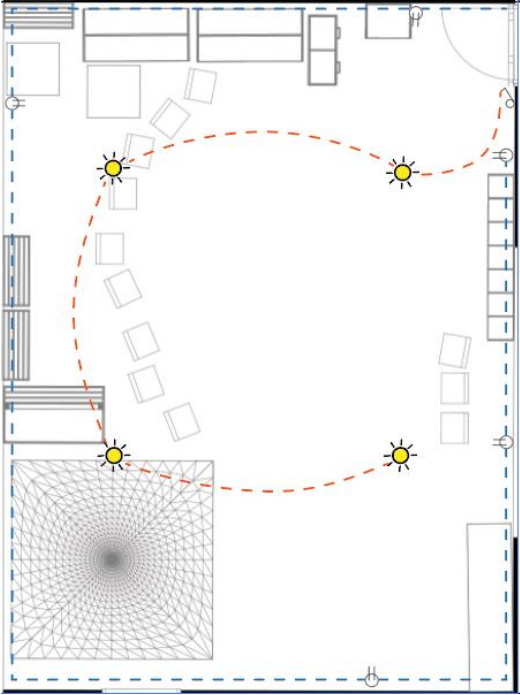


Tomas eléctrica



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 3			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (3)	El aula presenta una variedad cromática poco llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		
Colores brillantes		Colores fríos		Estimulo visual	
 		 		 	

ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA - SALA 3				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> <li>Ruido visual por una carpa,</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR</b> (2)	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		
A1		A2		A3	

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 3			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es regular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango óptimo 455 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe deslumbramiento directo en la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		

Iluminación artificial.

Iluminación natural

Colores reflectantes.



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 3			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Mesas y sillas	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>
			Accesibilidad para niños	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>
			Durabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>	
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>BUENO</b> (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		



Diagnóstico Del Mobiliario Sala 3

Diagnóstico Del Mobiliario Sala 3										
ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Análisis			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería	Tablero contrachapado	120	52	40	la estructura vertical con compartimentos abiertos, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería con puerta		123	80	30	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		5	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	120	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		6	Clasificador	Contrachapado.	114	163	37	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		7	Librero de tres niveles	Melamina.	123	80	30	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales.	El módulo Integra el concepto de estante y clasificador.	La altura es adecuada los niños acceden a todas sus partes.
		8	Clasificador de plástico tres niveles	Plástico preformado.	137	40	46	Este super modulo está compuesto por tres módulos que se apilan.	Su función es organizar y tener accesibilidad gradual.	la practicidad del diseño y la disposición por niveles favorece al acceso de los niños.
		9	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		10	Carpa	Madera de pino	250	150	167	Elemento de uso exterior rectangular.	Elemento con finalidad de protección de la intemperie.	No esta bien utilizado, intenta generar un rincón de lectura acogedor, no es practico.
	Mobiliario Docente	11	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		12	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**

**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 4**

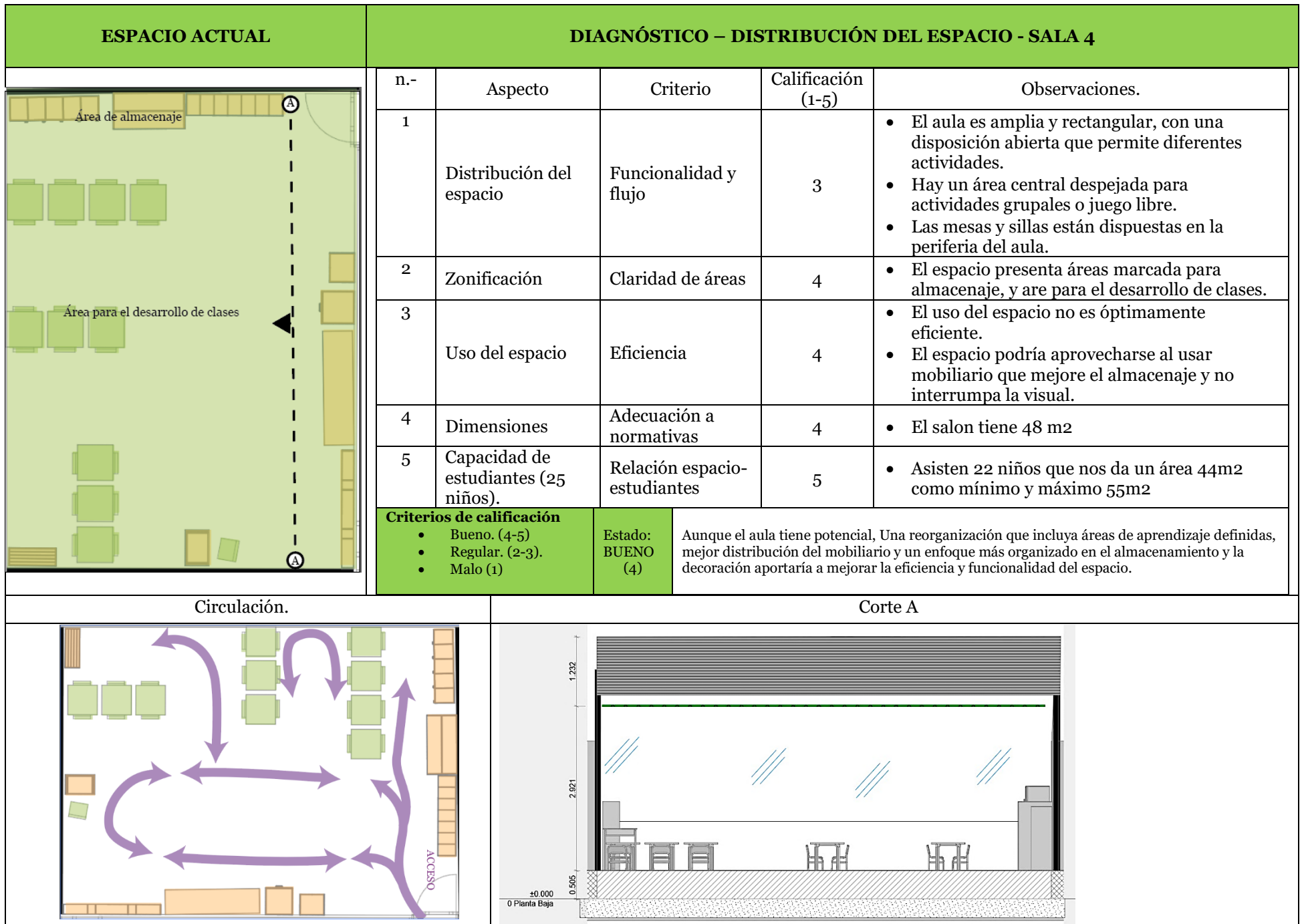
Descripción.

<b>Tipo.</b>	Sala de arte.	
	La sala de Arte es un componente esencial en la educación inicial, ya que no solo enseña habilidades, sino que también apoya el desarrollo integral de los niños, al proporcionar un espacio para la creatividad, la expresión y la socialización, se convierte en una herramienta valiosa para el aprendizaje y el crecimiento personal.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 48 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 21 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

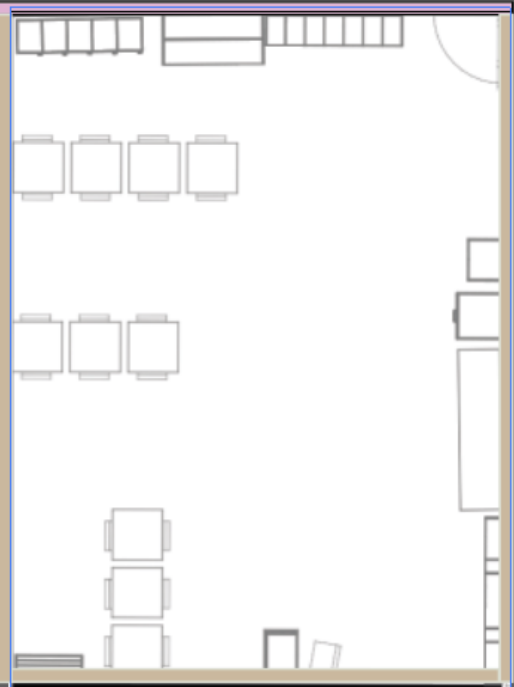


**Levantamiento fotográfico.**





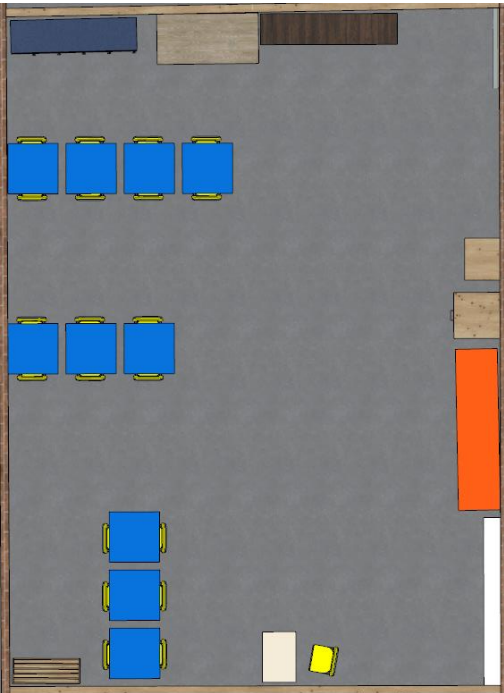
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA-4			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• las estructuras que, incluyen paredes, techos y pisos, no se observa deterioro.</li> <li>• Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>• No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>• El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>• No utilizan materiales antideslizantes en los suelos.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>• No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
		<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>	<b>Estado:</b> Regular (4)	El aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado para los niños, pero presentan filos sin filo de PVC y esto podría ser peligros por las astillas, las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, puede ser un problema.	
Instalación eléctrica.		Botiquín		materiales del salón.	

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 4			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (4)	El aula presenta una variedad cromática llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		



ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA – SALA 4				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> <li>Sobrecarga visual en el techo sin compensación en otras áreas.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
		<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR (2)</b>	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.
A1		A2		A3	

ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 4				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es irregular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango óptimo 453 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de cierto deslumbramiento directo en algunas áreas de la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buena. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Mala (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		
Iluminación artificial.		Iluminación natural		Colores reflectantes.	

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 4				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.	
	1	Mobiliario.	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>	
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>	
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>	
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>	
			Accesibilidad para niños	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>	
			Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>	
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>	
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>	
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>		
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>		
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>		
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> BUENO (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.			



ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Análisis			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 años.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería con puerta	Tablero contrachapado	122	52	43	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	120	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		5	Clasificador	Contrachapado.	114	163	37	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		6	casilleros	Contrachapado.	151	150	40	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales con puerta.	El módulo Integra el concepto de espacio personal y pertenencia.	La altura es excesiva esto dificulta el acceso autónomo de los niños a los tres primeros niveles desde arriba.
		7	Clasificador de plástico tres niveles	Plástico preformado.	137	40	46	Este super modulo está compuesto por tres módulos que se apilan.	Su función es organizar y tener accesibilidad gradual.	la practicidad del diseño y la disposición por niveles favorece al acceso de los niños.
		8	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilonamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		9	Repisa flotante	Madera de pino	19	79	16	Elemento horizontal suspendido de diseño minimalista.	Elemento de exhibición y almacenamiento elevado.	su utilidad es práctica y funcional considerando la altura de instalación para los niños.
	Mobiliario Docente	10	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		11	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.

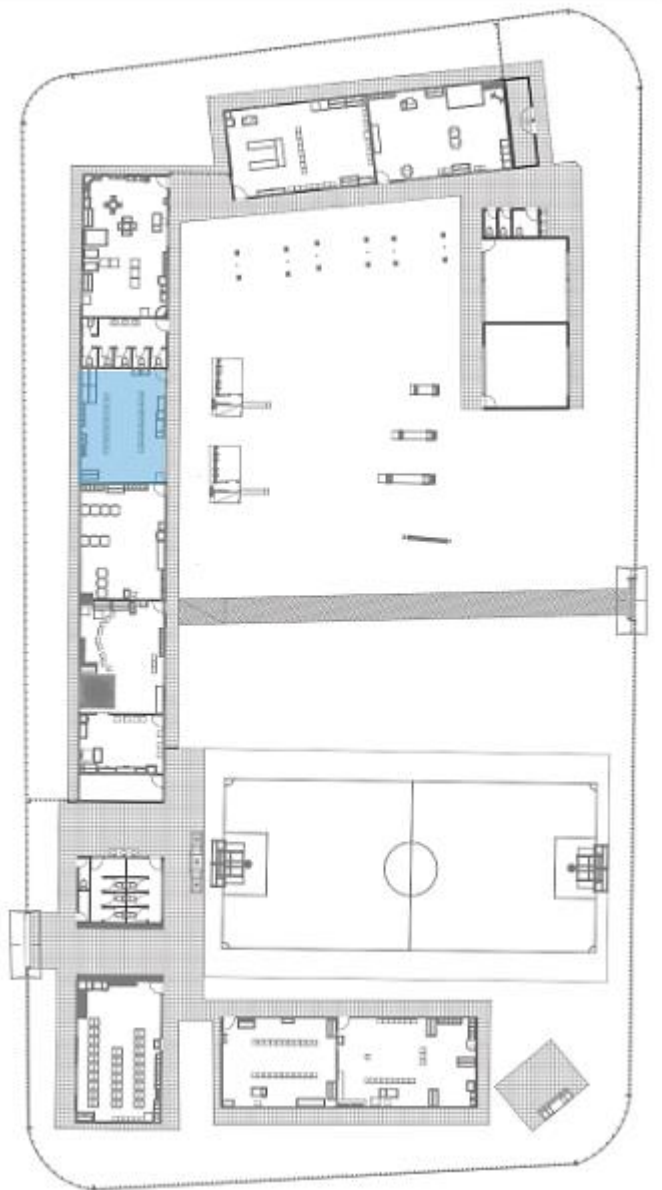
**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**

**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 5**

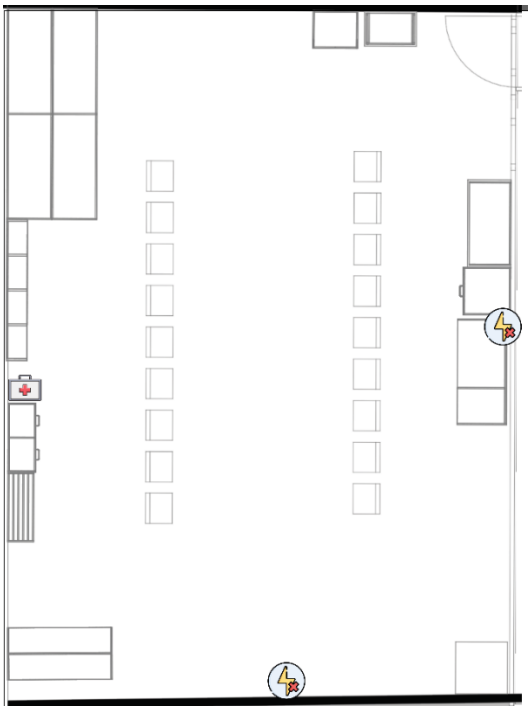



Descripción.

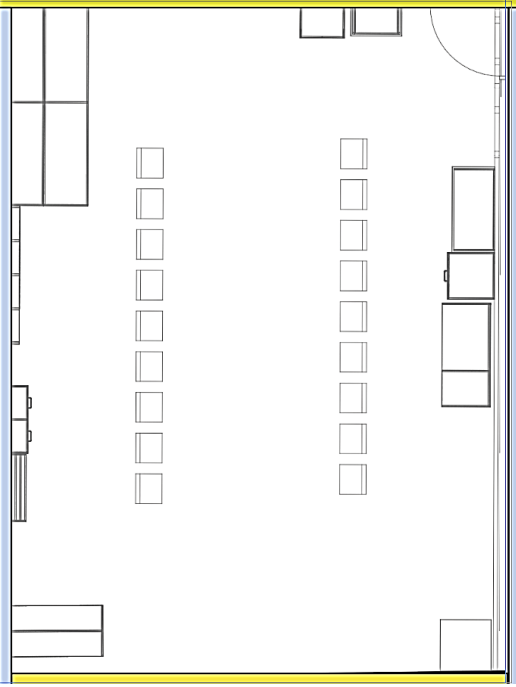
<b>Tipo.</b>	Sala de ciencias.	
	En la sala de ciencias como salón de clases, se fomenta la curiosidad y el pensamiento crítico de los niños a través de la exploración práctica, la experimentación con materiales naturales y científicos, y la observación de fenómenos, lo que les permite desarrollar habilidades de indagación y comprensión del mundo que les rodea.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 42 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 20 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**



ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO - SALA 5				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Distribución del espacio	Funcionalidad y flujo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aula es amplia y rectangular, con una disposición abierta que permite diferentes actividades.</li> <li>Hay un área central despejada para actividades grupales o juego libre.</li> <li>Las mesas y sillas están dispuestas en la periferia del aula.</li> </ul>
	2	Zonificación	Claridad de áreas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio presenta áreas que no están claras para el desarrollo de clases.</li> </ul>
	3	Uso del espacio	Eficiencia	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del espacio no es óptimamente eficiente.</li> <li>El espacio presenta ausencia de mobiliario y tecnologías.</li> </ul>
	4	Dimensiones	Adecuación a normativas	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salon tiene 42 m2</li> </ul>
	5	Capacidad de estudiantes (25 niños).	Relación espacio-estudiantes	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asisten 20 niños que nos da un área 44m2 como mínimo y máximo 50m2</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: BUENO (4)	Aunque el aula tiene potencial, Una reorganización que incluya áreas de aprendizaje definidas, mejor distribución del mobiliario y un enfoque más organizado en el almacenamiento y la decoración aportaría a mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio.		
Circulación.			Corte A		

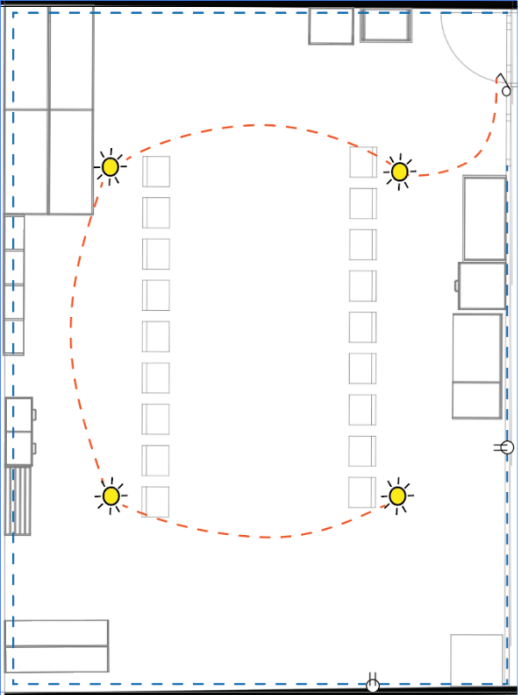
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA 5			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que, incluyen paredes, techos y pisos, no se observa deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>No utilizan materiales antideslizantes en los suelos.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, ni un botiquín de primeros auxilios.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			Estado: Regular (4)	El aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado para los niños, pero presentan filos sin filo de PVC y esto podría ser peligros por las astillas, las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, puede ser un problema.	
Instalación eléctrica.		Mobiliario sin riesgo		materiales del salón.	
					

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 5			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitada variedad de colores vivos.</li> <li>Usa colores primarios y secundarios.</li> <li>Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (3)	El aula presenta una variedad cromática poco llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados distrayendo a los niños de sus actividades principales, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		

Colores brillantes	Colores fríos	Estimulo visual
 	 	 

ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA - SALA 5				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de elementos decorativos significativos y mobiliario.</li> <li>No existe áreas claras en el aula.</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR</b> (2)	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		



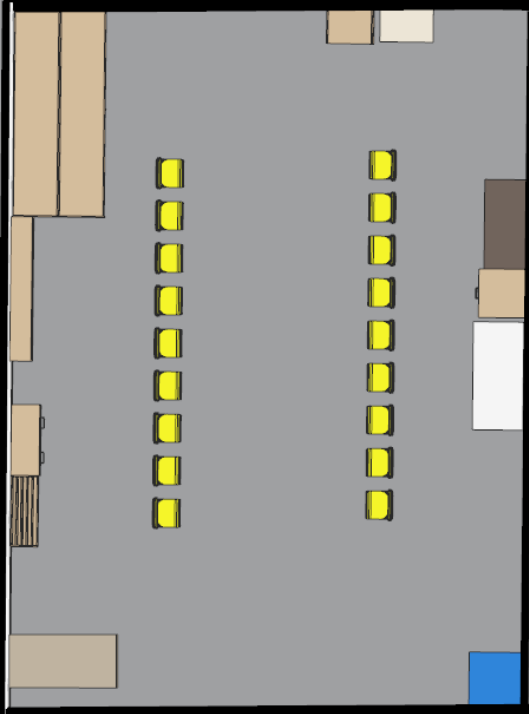



ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 5				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se podría decir que la iluminación es óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es adecuada en la jornada vespertina en la sala.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango óptimo 405 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de deslumbramiento directo en la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		

Iluminación artificial.

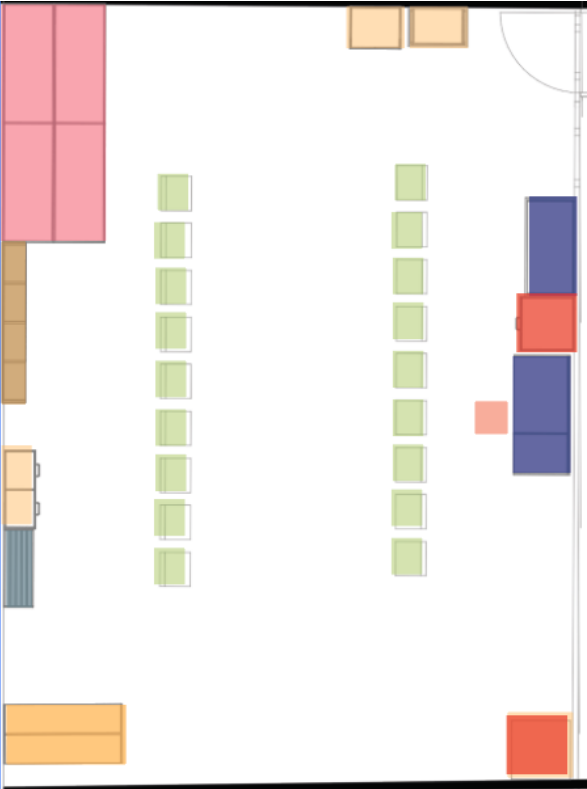
Iluminación natural

Colores reflectantes.

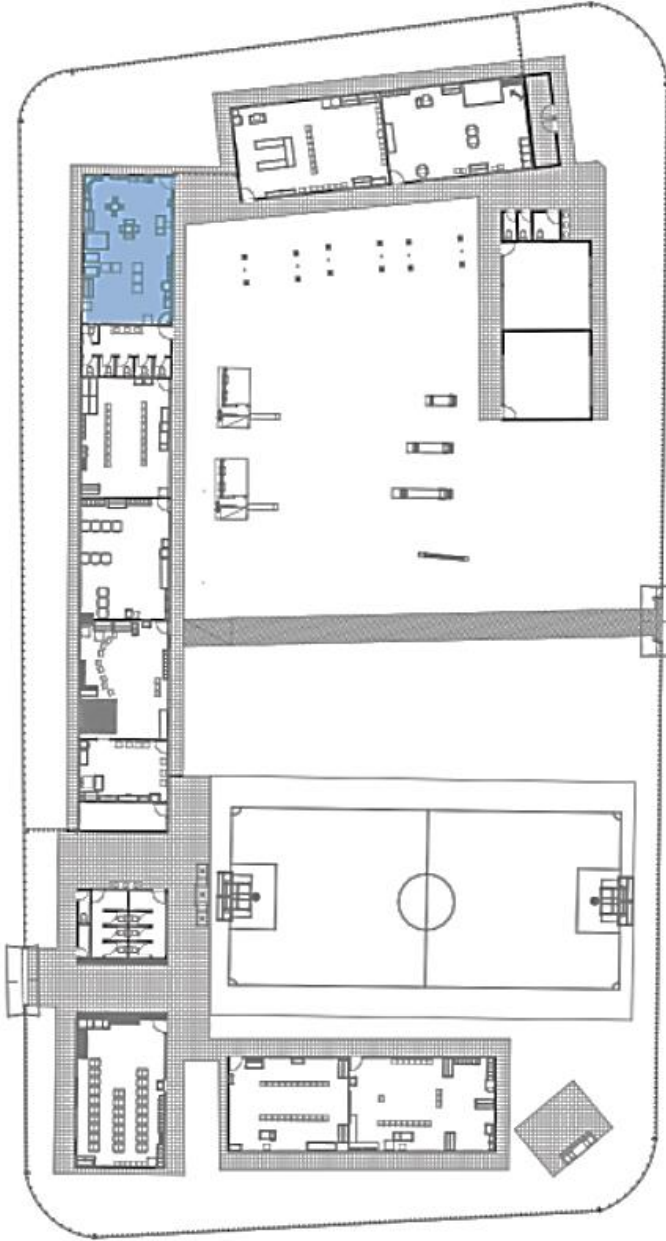


ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 5			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Mesas y sillas	Durabilidad	4	• Se observa que el plástico predomina.
			Ergonomía	3	• El tamaño es adecuado, pero diseño genérico.
			Materiales naturales	1	• Material sintético, falta de materiales naturales.
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	• Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.
			Accesibilidad para niños	4	• Altura adecuada para el alcance de los niños.
			Durabilidad	4	• Madera laminada resistente al uso diario.
	3	Elementos de juego	Variedad	3	• Se observan algunos elementos, pero limitados.
			Materiales naturales	1	• Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.
			Seguridad	4	• Materiales generalmente fáciles de limpiar.
4	Piso	Confort	3	• Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico	
		Facilidad de limpieza	4	• Materiales generalmente fáciles de limpiar.	
		Durabilidad	4	• Materiales resistentes al tráfico intenso.	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> BUENO (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		
Elementos de juego		Mesas y sillas		Estanterías	
					

Diagnóstico Del Mobiliario actual Sala 5

ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Elementos			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería con puerta	Tablero contrachapado	123	80	32	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería -almacenaje de un nivel	Melamina	121	124	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		5	Clasificador	Contrachapado.	110	190	30	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		6	Sillón con área de almacenaje	Mdf con cojín de corosil.	81	115	65	Este módulo este compuesto por una base y un clasificador a manera de espaldar.	Su función es la de un sillón y falsificador.	la practicidad del diseño favorece al uso de los niños.
		7	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		8	Repisa flotante	contrachapado	60	62	25	Elemento horizontal suspendido de diseño minimalista.	Elemento de exhibición y almacenamiento elevado.	su utilidad es práctica y funcional considerando la altura de instalación para los niños.
	Mobiliario Docente	9	Escritorio	Melamina blanca	77	100	55	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		10	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**



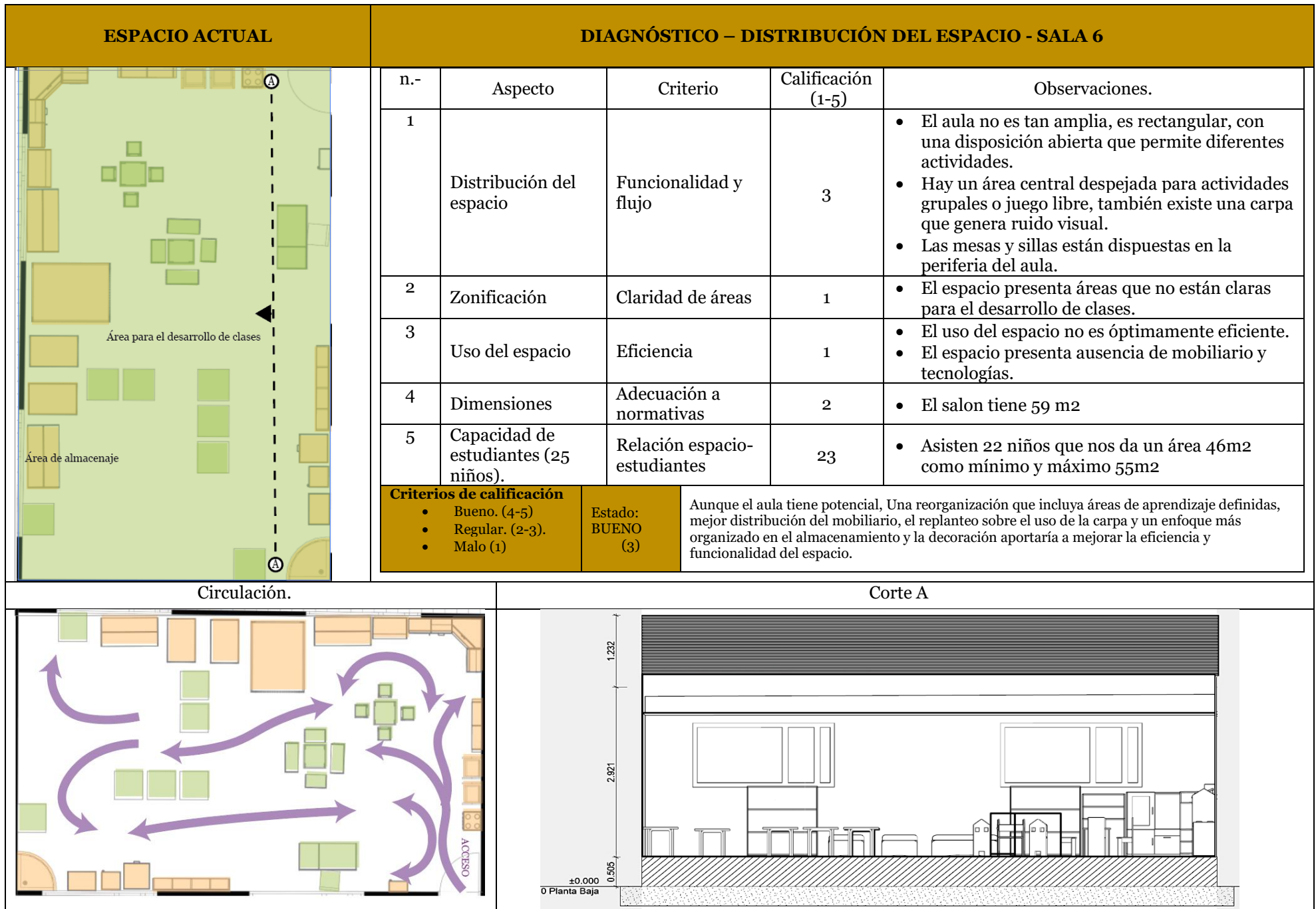
**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 6**

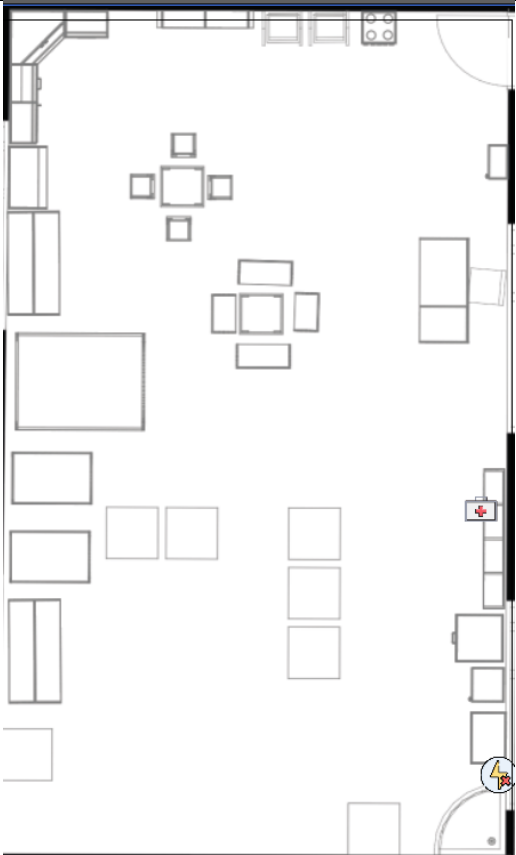
Descripción.

<b>Tipo.</b>	Sala de Hogar. En la sala de hogar como salón de clases, se promueve el desarrollo de habilidades sociales y emocionales a través de actividades de juego simbólico, la interacción en situaciones cotidianas, y la exploración de roles familiares, lo que permite a los niños comprender su entorno y fortalecer su identidad y autonomía.	
	El salon comprende un área de 59 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 22 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**





ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA 6			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que incluyendo paredes, techos y pisos, se observa un mayor deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>Se encontró aristas, estos elementos pueden causar lesiones.</li> <li>El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>Utilizan materiales antideslizantes en el suelo en una sección para actividades específicas.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			<b>Estado:</b> Regular (3)	Aunque el aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado y seguro para los niños un manejo más básico, las superficies están libres de peligros, pero hay problemas significativos con las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, además a la institución ingresan perros de la calle los cuales han normalizado, pudiendo ser un riesgo por mordedura.	

Escritorio con aristas.

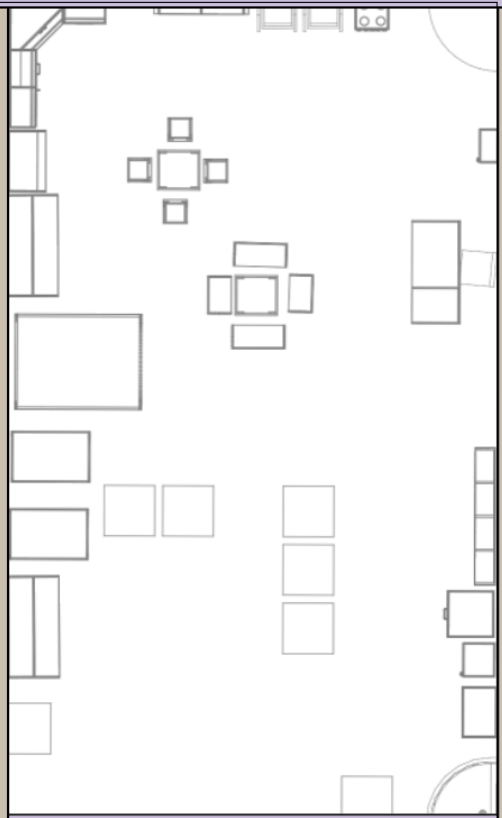


Toma eléctrica



materiales del salón.

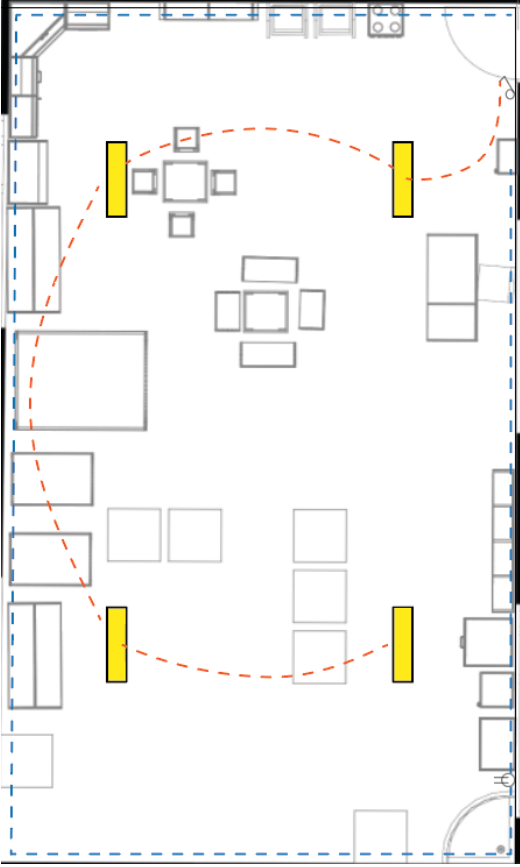


ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 6			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (3)	El aula presenta una variedad cromática poco llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		

Colores brillantes	Colores fríos	Estimulo visual
 	 	 

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA - SALA 6			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> <li>Ruido visual por una carpa,</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: REGULAR (2)	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 6			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es regular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango iluminación	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango optimo 602 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe deslumbramiento directo en la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar.		

Iluminación artificial.

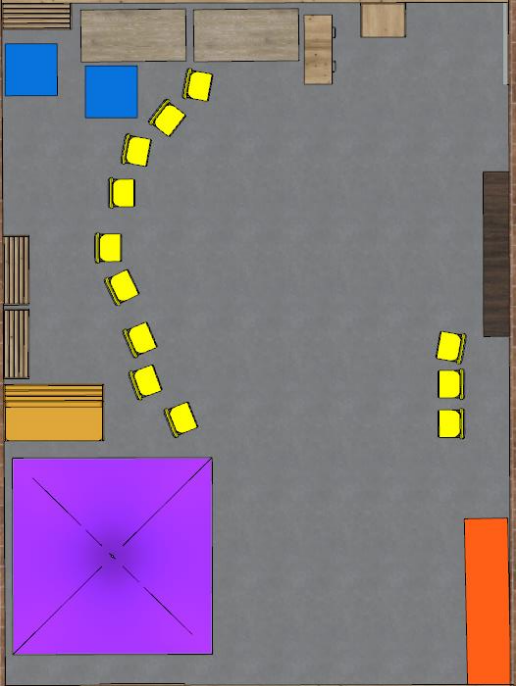





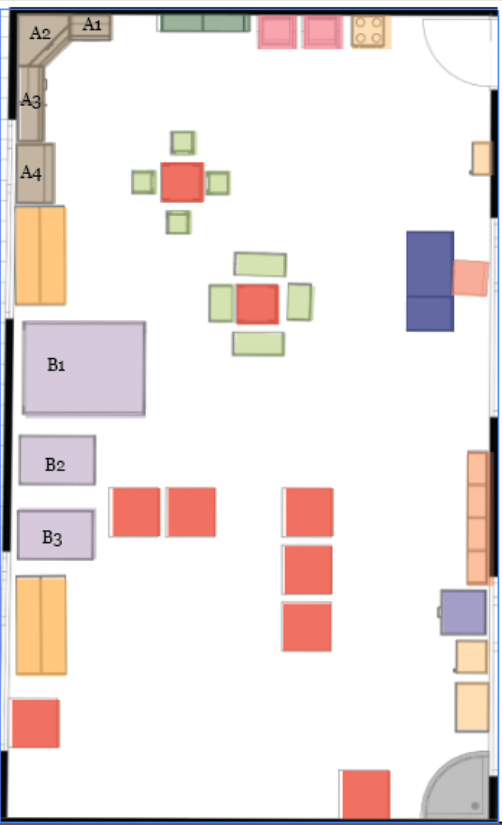
Iluminación natural



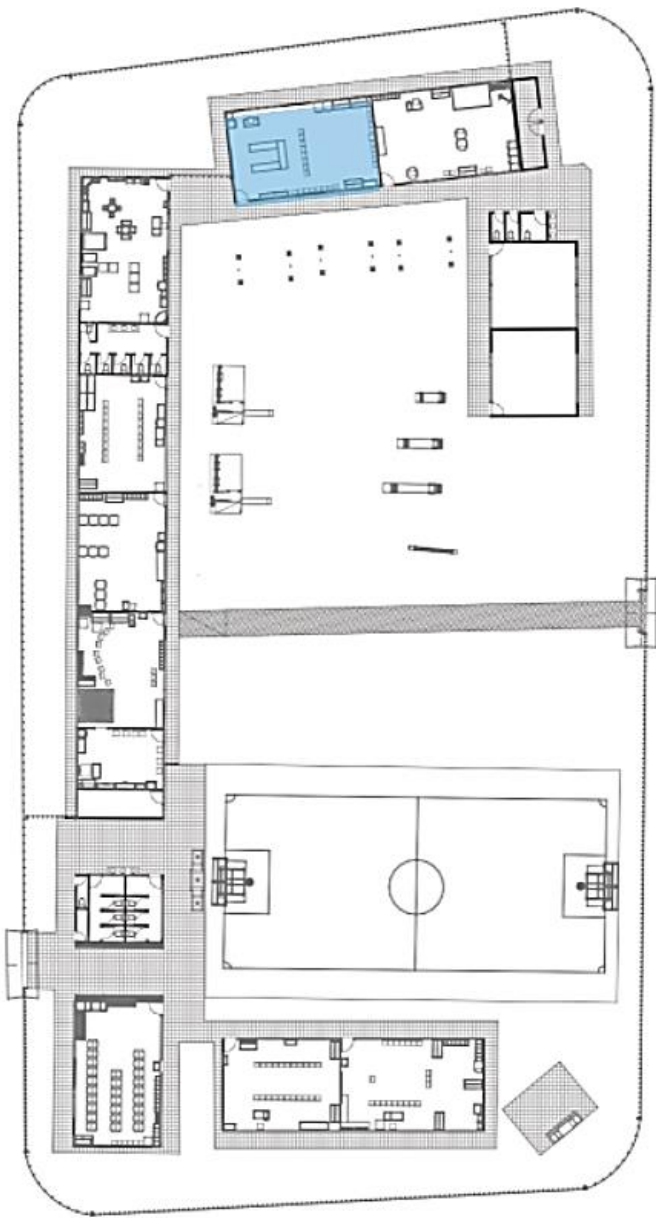
Colores reflectantes.



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 6				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.	
	1	Mesas y sillas	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>	
			Ergonomía	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>	
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>	
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>	
			Accesibilidad para niños	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>	
			Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>	
	3	Elementos de juego	Variedad	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>	
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>	
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>		
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>		
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>		
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> BUENO (4)	No se observan materiales naturales, pero si un trabajo artesanal que serían típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza, lo que si se puede resaltar es la caracterización de esta sala presenta elementos propios del hogar, pero aun así se puede identificar aristas.			
Elementos de almacenaje		Mesas y sillas		Estanterías		
						

Diagnóstico Del Mobiliario Sala 6										
ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Análisis			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Casillero clasificador.	Tablero contrachapado	120	52	40	la estructura vertical con compartimentos abiertos, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería con puerta		123	80	30	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		5	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	120	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		6	Clasificador	Contrachapado.	114	163	37	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		7	Librero de tres niveles	Melamina.	123	80	30	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales.	El módulo Integra el concepto de estante y clasificador.	La altura es adecuada los niños acceden a todas sus partes.
		8	Clasificador de plástico tres niveles	Plástico preformado.	137	40	46	Este super modulo está compuesto por tres módulos que se apilan.	Su función es organizar y tener accesibilidad gradual.	la practicidad del diseño y la disposición por niveles favorece al acceso de los niños.
		9	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		10	Carpa	Madera de pino	250	150	167	Elemento de uso exterior rectangular.	Elemento con finalidad de protección de la intemperie.	No esta bien utilizado, intenta generar un rincón de lectura acogedor, no es practico.
	Mobiliario Docente	11	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente
		12	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**



**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 7**

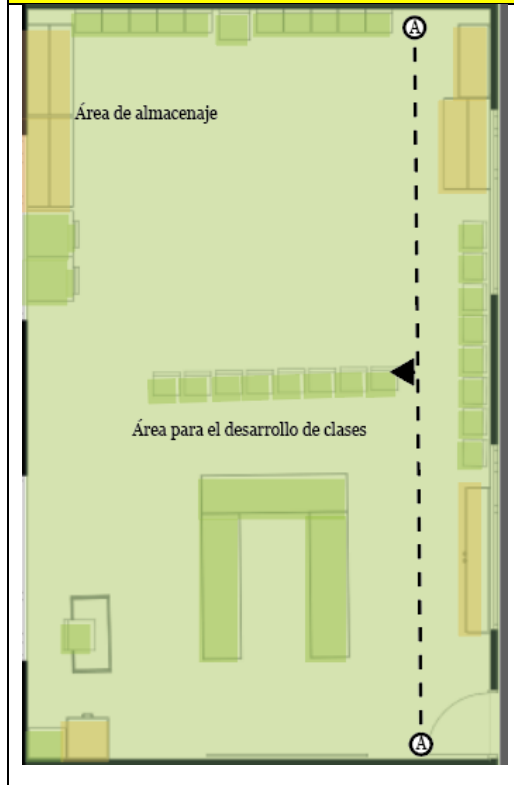
Descripción.

<b>Tipo.</b>	Sala de arte. La sala de Arte es un componente esencial en la educación inicial, ya que no solo enseña habilidades, sino que también apoya el desarrollo integral de los niños, al proporcionar un espacio para la creatividad, la expresión y la socialización, se convierte en una herramienta valiosa para el aprendizaje y el crecimiento personal.	
	El salon comprende un área de 62 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 21 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**



**ESPACIO ACTUAL** **DIAGNÓSTICO – DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO - SALA 7**



n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
1	Distribución del espacio	Funcionalidad y flujo	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El aula es amplia y rectangular, con una disposición abierta que permite diferentes actividades.</li> <li>Hay un área central despejada para actividades grupales o juego libre.</li> <li>Las mesas y sillas están dispuestas en la periferia del aula.</li> </ul>
2	Zonificación	Claridad de áreas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio presenta áreas marcada para almacenaje, y are para el desarrollo de clases.</li> </ul>
3	Uso del espacio	Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso del espacio no es óptimamente eficiente.</li> <li>El espacio podría aprovecharse al usar mobiliario que mejore el almacenaje y no interrumpa la visual.</li> </ul>
4	Dimensiones	Adecuación a normativas	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>El salon tiene 62 m2</li> </ul>
5	Capacidad de estudiantes (25 niños).	Relación espacio-estudiantes	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asisten 21 niños que nos da un área 44m2 como mínimo y máximo 55m2</li> </ul>

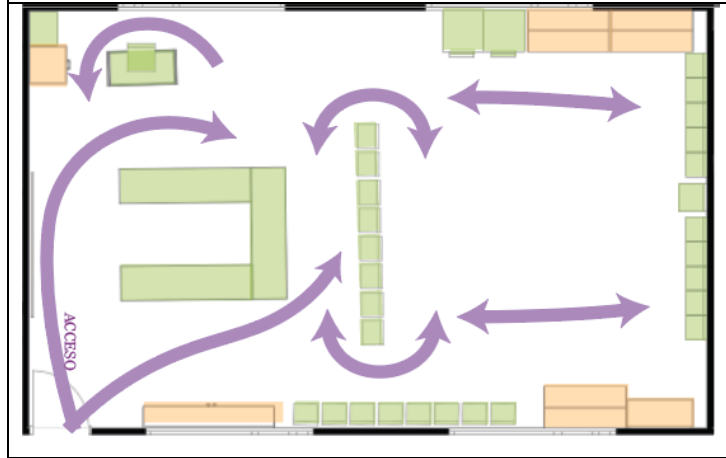
**Criterios de calificación**

- Bueno. (4-5)
- Regular. (2-3).
- Malo (1)

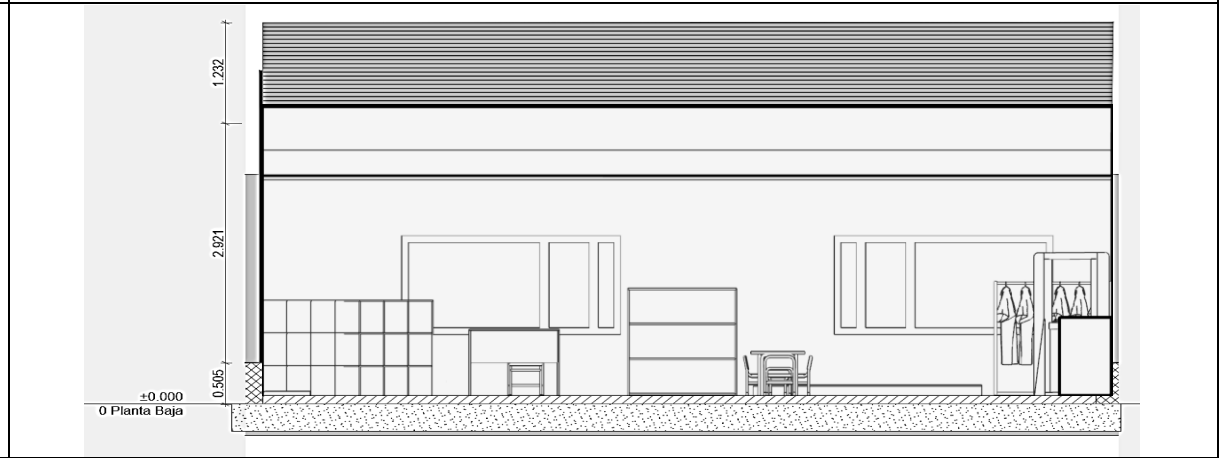
**Estado: BUENO (4)**

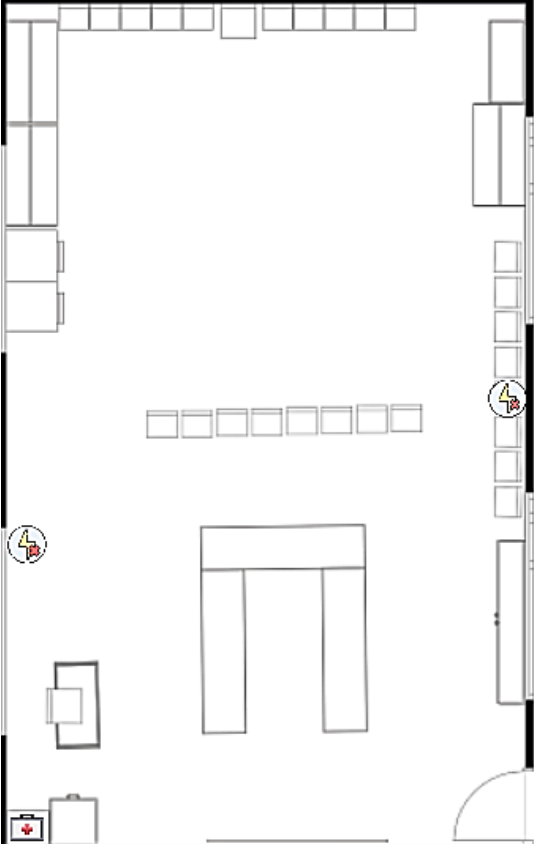
Aunque el aula tiene potencial, Una reorganización que incluya áreas de aprendizaje definidas, mejor distribución del mobiliario y un enfoque más organizado en el almacenamiento y la decoración aportaría a mejorar la eficiencia y funcionalidad del espacio.

**Circulación.**

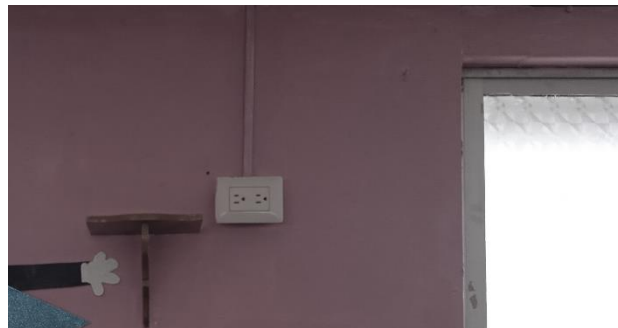


**Corte A**



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA-7			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• las estructuras que, incluyen paredes, techos y pisos, no se observa deterioro.</li> <li>• Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>• No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>• El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>• No utilizan materiales antideslizantes en los suelos.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>• No se observa extintores, tan solo un botiquín de primeros auxilios accesible y en buen estado.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>			<b>Estado:</b> Regular (4)	El aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado para los niños, pero presentan filos sin filo de PVC y esto podría ser peligros por las astillas, las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, puede ser un problema.	

Instalación eléctrica.



Botiquín

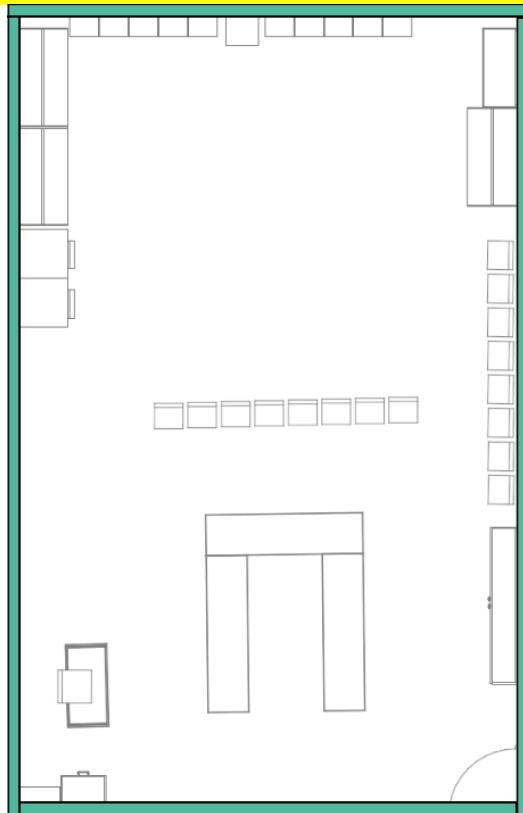


materiales del salón.



**ESPACIO ACTUAL**

**DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 7**



n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>

**Criterios de calificación**

- Bueno. (4-5)
- Regular. (2-3).
- Malo (1)

Estado:  
Bueno (4)

El aula presenta una variedad cromática llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.

Colores brillantes



Colores fríos



Estimulo visual



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA – SALA 7			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> <li>Sobrecarga visual en el techo sin compensación en otras áreas.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR (2)</b>	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		



ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 7			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es irregular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango lumínico	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango optimo 600 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presencia de cierto deslumbramiento directo en algunas áreas de la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (3)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		

Iluminación artificial.



Iluminación natural



Colores reflectantes.

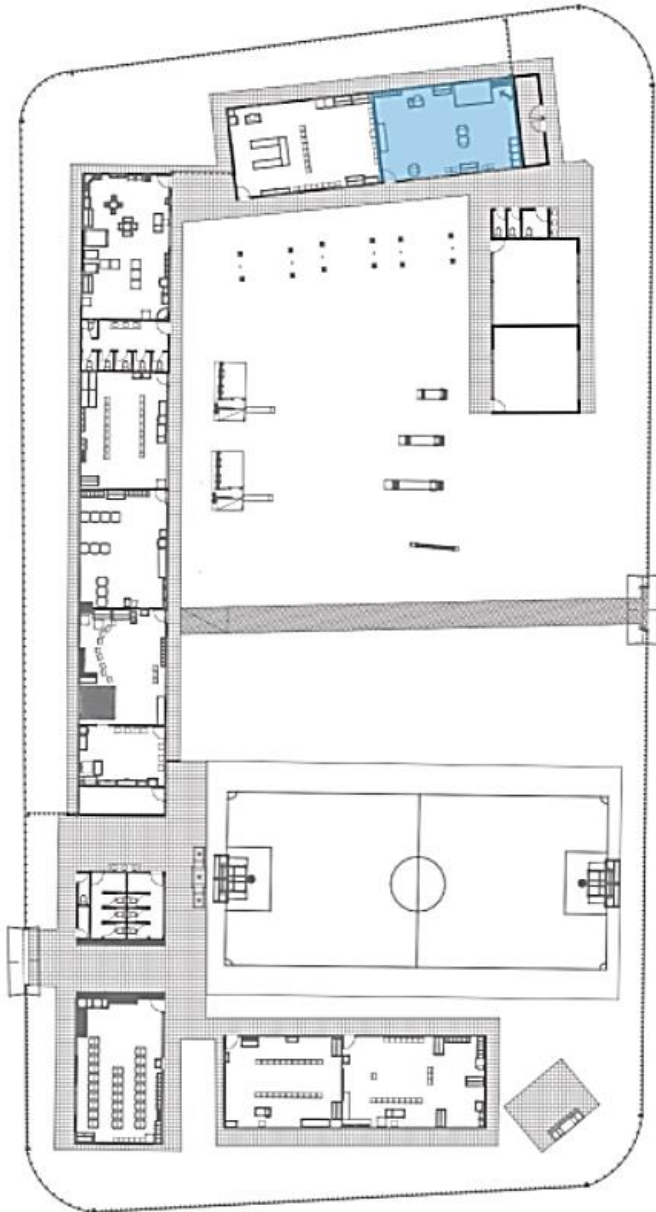


ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 7			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Mobiliario.	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>
			Accesibilidad para niños	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>
			Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>	
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>BUENO</b> (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		



Diagnóstico Del Mobiliario Sala 7										
ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Análisis			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
	2	almacenaje	Melamina con puertas abatibles	120	190	35	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de almacenaje colectivo no promueve la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.	
	3	Estantería con puerta	Tablero contrachapado	122	52	43	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.	
	4	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	124	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.	
	6	casilleros	Contrachapado.	151	150	40	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales con puerta.	El módulo Integra el concepto de espacio personal y pertenencia.	La altura es excesiva esto dificulta el acceso autónomo de los niños a los tres primeros niveles desde arriba.	
	8	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños	
Mobiliario Docente	10	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.	La ausencia de cajones no aporta para las necesidades del docente	
	11	Silla	Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.	

**PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS**

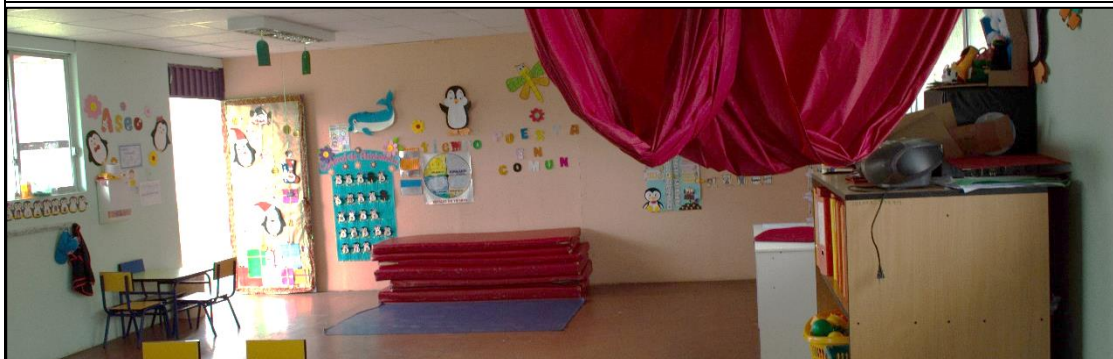


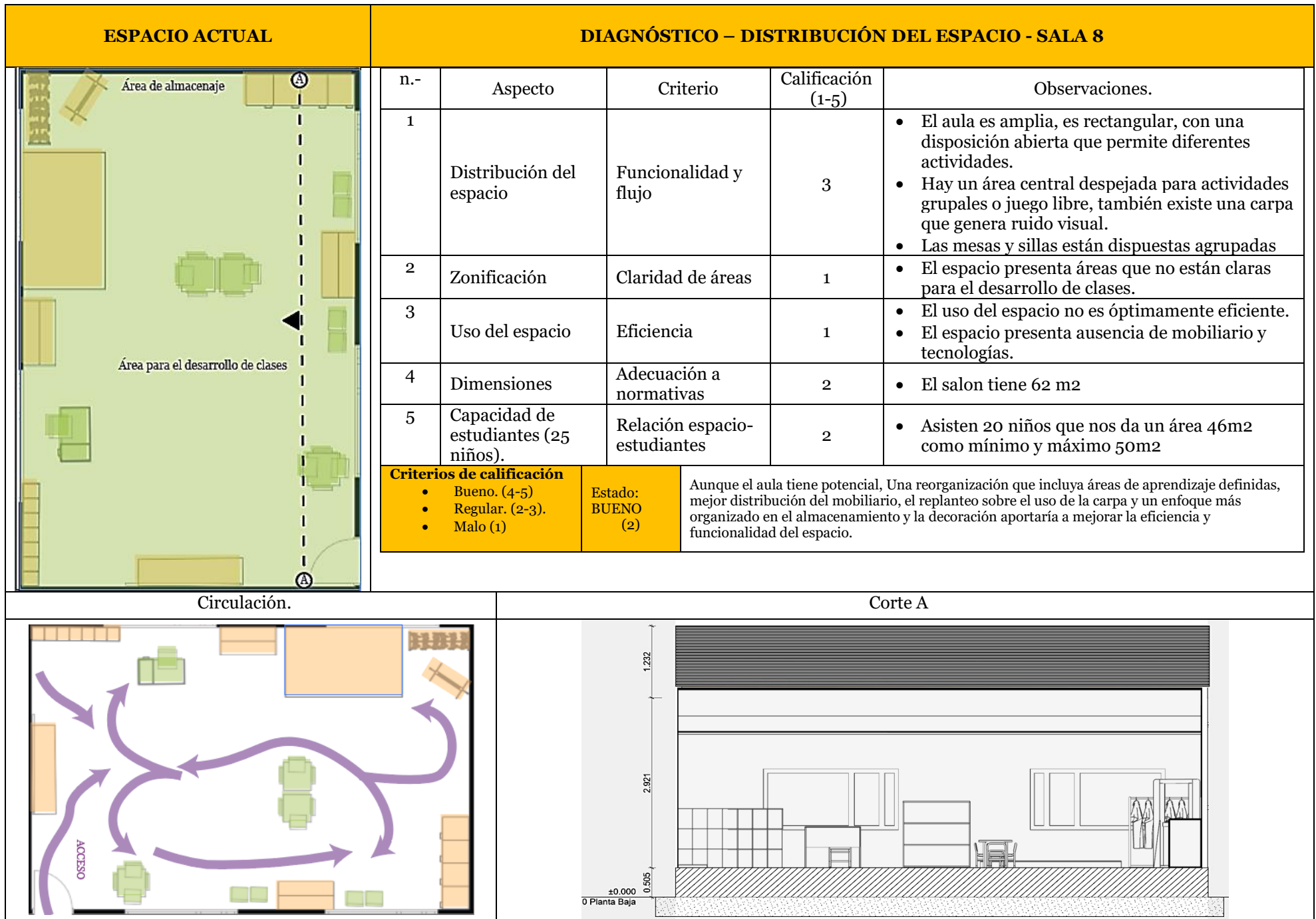
**DIAGNÓSTICO DE LA SALA 8**

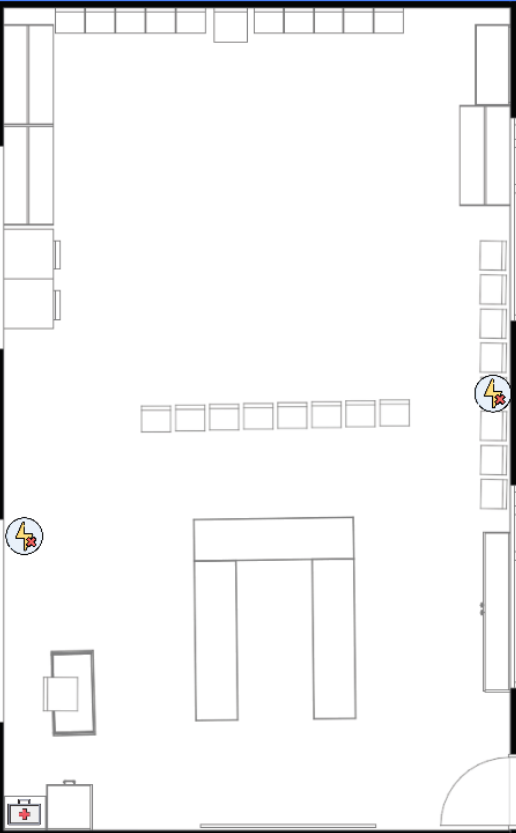



Descripción.

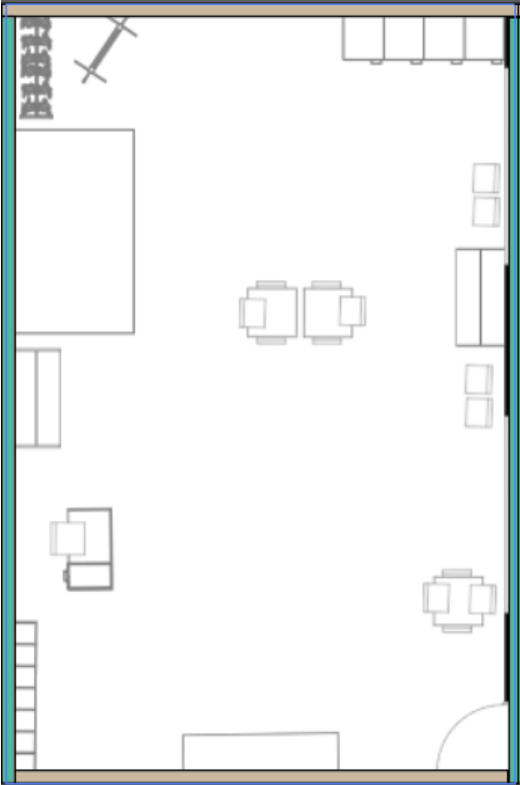






<b>Tipo.</b>	Sala de teatro	
	En la sala de teatro como salón de clases, se desarrollan habilidades artísticas y musicales a través de la expresión creativa, la manipulación de materiales, la participación en actividades de danza y música, y la exploración de ritmos y sonidos, lo que permite a los niños expresar sus emociones y vivencias de manera significativa.	
<b>Área (m2).</b>	El salon comprende un área de 62 m2	
<b>Población.</b>	Estudiantes.	Este salon está conformado por 23 estudiantes.
	Docentes.	El salon está conformado por un docente.

**Levantamiento fotográfico.**

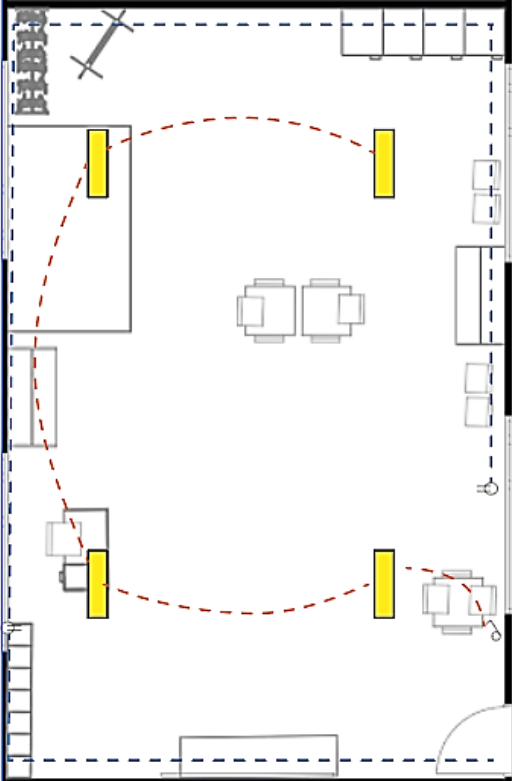







ESPACIO ACTUAL	DIAGNÓSTICO – SEGURIDAD – SALA 8				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Seguridad estructura	Cumplimiento de normativas	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>las estructuras que incluyendo paredes, techos y pisos, se observa un mayor deterioro.</li> <li>Los materiales de construcción aparentemente son seguros.</li> </ul>
	2	Mobiliario.	Anclaje y estabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El mobiliario es ergonómico y está adaptado a las dimensiones de los niños.</li> <li>No se encontraron bordes afilados ni elementos que puedan causar lesiones.</li> <li>El mobiliario es estable y no se vuelca fácilmente.</li> </ul>
	3	Objetos y superficies	Ausencia de peligros	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies están libres de objetos que puedan causar tropiezos.</li> <li>Utilizan materiales antideslizantes en el suelo en una sección para actividades específicas.</li> </ul>
	4	Instalaciones eléctricas	Seguridad de conexiones	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se utilizan enchufes y tomacorrientes con protección infantil.</li> </ul>
	5	Medidas de protección	Presencia de elementos de seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las salidas de emergencia no están claramente señalizadas.</li> <li>No se observa extintores, ni un botiquín de primeros auxilios.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			<b>Estado:</b> Regular (3)	Aunque el aula tiene un estado general regular, el mobiliario es adecuado y seguro para los niños un manejo más básico, las superficies están libres de peligros, pero hay problemas significativos con las instalaciones eléctricas y las medidas de protección, como la falta de señalización clara de las salidas de emergencia y la ausencia de extintores, además a la institución ingresan perros de la calle los cuales han normalizado, pudiendo ser un riesgo por mordedura.	
Toma eléctrica		Instalaciones eléctricas		materiales del salón.	
					

ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – CROMÁTICA - SALA 8			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Variedad cromática	Uso de colores vibrantes	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplia variedad de colores vivos y llamativos.</li> <li>• Destaca el uso de colores primarios y secundarios.</li> <li>• Tonos brillantes en decoraciones.</li> </ul>
	2	Armonía	Equilibrio visual	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equilibrio entre colores cálidos y fríos</li> <li>• Distribución de elementos coloridos algo irregular.</li> <li>• Paredes de colores suaves contrastan con objetos más coloridos.</li> </ul>
	3	Temperatura de color	Uso de tonos cálidos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de tonos cálidos en decoraciones y algunos muebles.</li> </ul>
	4	Estimulación visual	Atractivo para los niños	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores vibrantes y variados muy atractivos para niños.</li> <li>• Decoraciones colgantes y figuras coloridas captan la atención.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		Estado: Bueno (3)	El aula presenta una variedad cromática poco llamativa, pero se tiende a caer en el exceso de colores poco pensados y decoraciones que genera un ruido visual, distrayendo a los niños de sus actividades principales, esta sobrecarga sensorial, lejos de estimular adecuadamente, puede obstaculizar el aprendizaje y la concentración.		
Colores brillantes		Colores fríos		Estimulo visual	
					

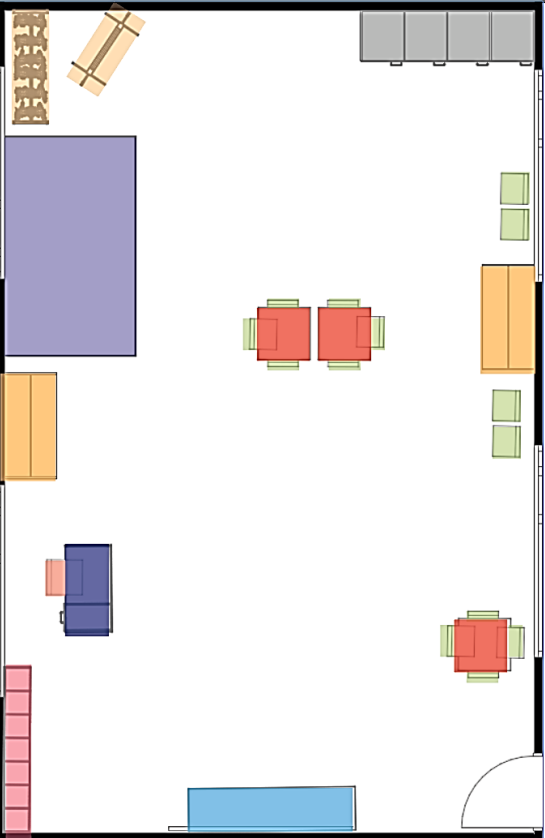
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ESTÉTICA – SALAS			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Armonía	Atmósfera unificada y agradable	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de integración entre los elementos decorativos y el mobiliario.</li> <li>No existe una transición suave entre las diferentes áreas del aula.</li> <li>Ruido visual por una carpa,</li> </ul>
	2	Equilibrio	Distribución de elementos	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de elementos requiere ajustes para lograr mayor armonía.</li> </ul>
	3	Proporción	Relación entre tamaños y formas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de variedad en las formas del mobiliario</li> <li>Falta de jerarquía visual en los elementos decorativos.</li> </ul>
	4	Énfasis	Elementos clave destacados.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistencia de un punto focal claro o área de interés principal.</li> <li>Ausencia de elementos que marquen zonas específicas de aprendizaje.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado: <b>REGULAR (2)</b>	Se nota un esfuerzo por generar un ambiente estimulante para los niños, pero se podría mejorar en su diseño estético y funcional, los elementos decorativos si bien coloridos y atractivos, podría ser reconfigurada su ubicación para favorecer una mejor concentración y aprendizaje.		
A1		A2		A3	

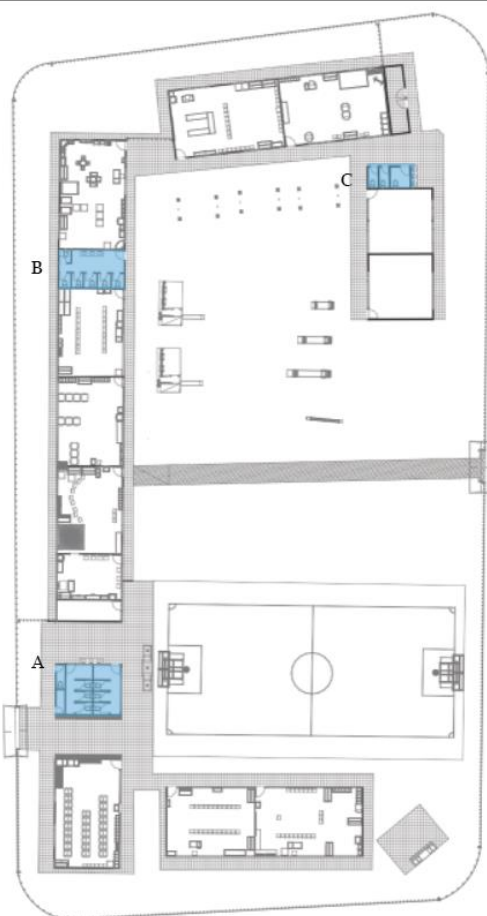
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – ILUMINACIÓN - SALA 8			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Iluminación natural	Aprovechamiento de luz diurna	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es regular la entrada de luz natural a través de ventanas no tan amplias.</li> <li>No existen elementos como cortinas que regulen el ingreso de luz.</li> </ul>
	2	Iluminación artificial	Complemento y uniformidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>La iluminación artificial es adecuada, pero algunas lámparas no funcionan y están distribuidas de manera poco técnica, podría mejorarse en uniformidad.</li> </ul>
	3	Nivel de iluminación	Adecuación a actividades	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de iluminación óptima para algunas actividades específicas.</li> </ul>
	4	Uniformidad lumínica	Distribución de la luz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución de la luz no es uniforme en toda la habitación.</li> </ul>
	5	Rango lumínico	300 a 500 lux	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango optimo 485 lux</li> </ul>
	6	Control de deslumbramiento	Ausencia de reflejos molestos	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe deslumbramiento directo en la sala.</li> </ul>
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> Regular. (4)	El espacio tiene buena luz natural, pero la iluminación artificial y la distribución de la luz podrían mejorar, y hay deslumbramiento en algunas áreas.		
Iluminación artificial.		Iluminación natural		Colores reflectantes.	
					

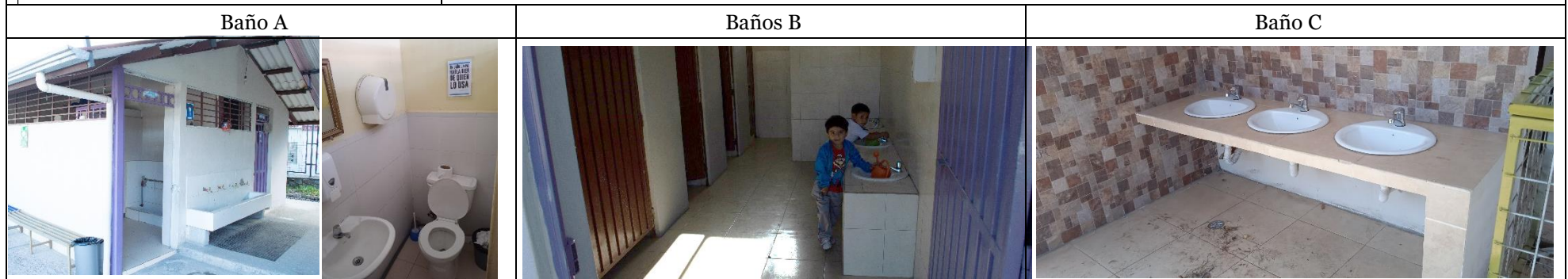
ESPACIO ACTUAL		DIAGNÓSTICO – MATERIALES - SALA 8			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Mesas y sillas	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa que la melamina y metal son resistentes al uso intensivo.</li> </ul>
			Ergonomía	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tamaño es adecuado para niños, pero diseño genérico.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material sintético, falta de materiales naturales.</li> </ul>
	2	Estanterías y almacenaje	Funcionalidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporciona almacenamiento, pero parece insuficiente.</li> </ul>
			Accesibilidad para niños	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altura adecuada para el alcance de los niños.</li> </ul>
			Durabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madera laminada resistente al uso diario.</li> </ul>
	3	Elementos de juego	Variedad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observan algunos elementos, pero limitados.</li> </ul>
			Materiales naturales	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominancia de plástico, falta de materiales naturales.</li> </ul>
			Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>
4	Piso	Confort	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piso de concreto pintado, no ofrece un buen aislamiento térmico</li> </ul>	
		Facilidad de limpieza	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales generalmente fáciles de limpiar.</li> </ul>	
		Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales resistentes al tráfico intenso.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> BUENO (4)	No se observan materiales naturales o artesanales que serían más típicos en un entorno Waldorf, la predominancia de plástico y materiales sintéticos en el mobiliario y los juguetes contrasta con el enfoque Waldorf, que prefiere materiales naturales como madera maciza, telas naturales y elementos de la naturaleza.		

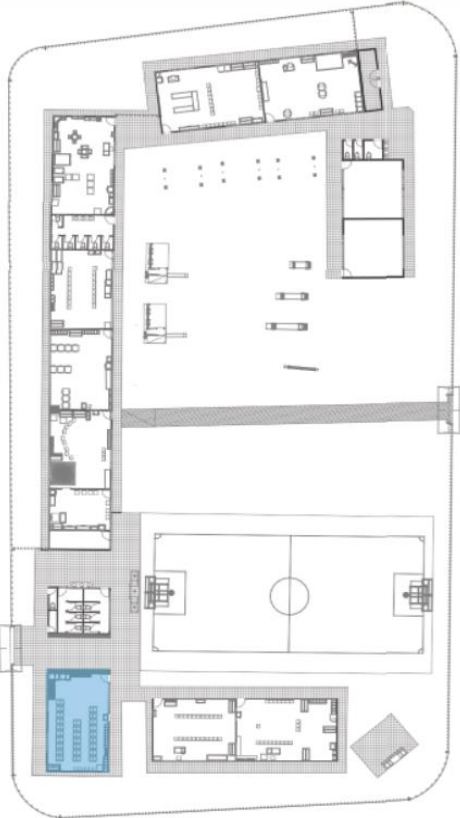
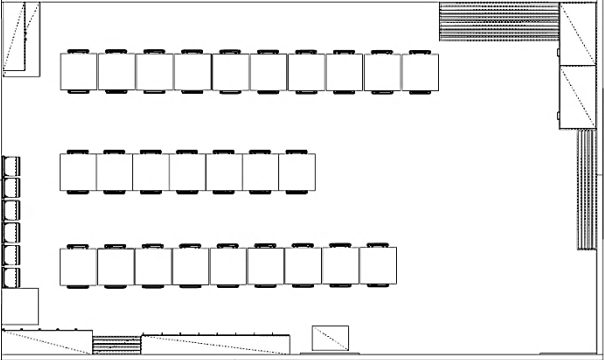
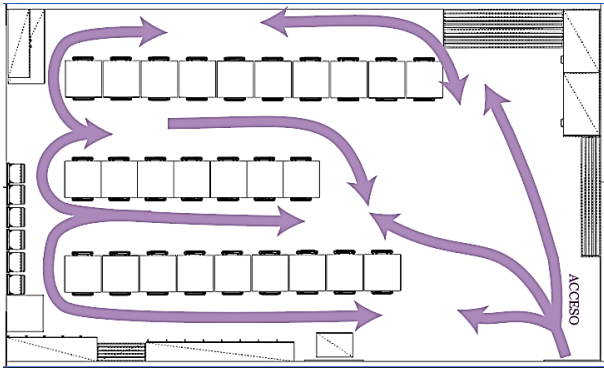




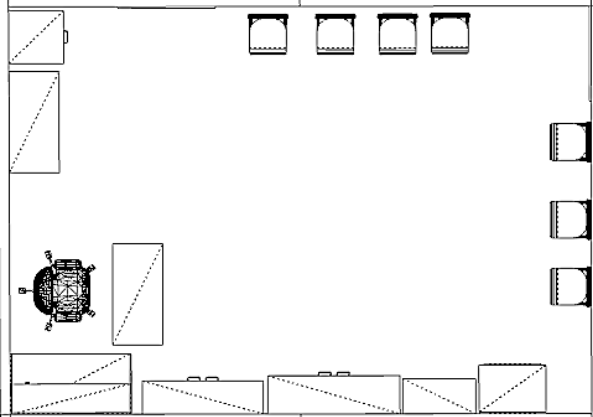
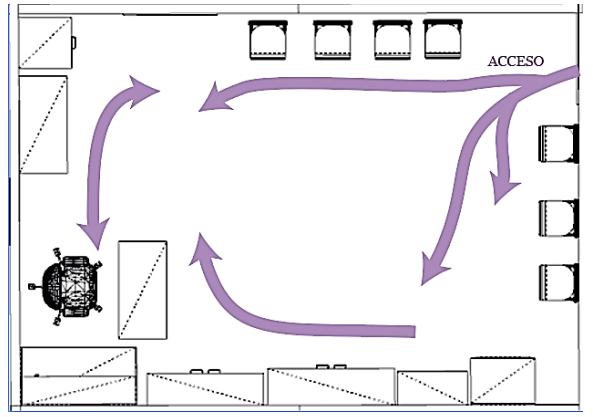

Diagnóstico Del Mobiliario Sala 8





ESPACIO ACTUAL	Mobiliario.						Análisis			
	Usuario	Código de color	tipo	Material	Dimensiones (cm)			Sintáctico	Semántico	Pragmático
					Alto	Largo	Profundidad			
	Mobiliario para Niños	1	silla	Melamina con tubo de metal	31	35	35	la estructura simple compuesta por asiento y respaldo, con ausencia de elementos decorativos.	El diseño no es complejo, comunica estabilidad y funcionalidad básica para el usuario infantil.	Considerando la altura, es apropiada para niños de 3-5 año.
		2	mesa	Melamina con tubo de metal	50	60	60	la composición rectangular con superficie plana y cuatro patas, diseño básico sin elementos adicionales.	La configuración del elemento como espacio de trabajo colectivo debería promover la interacción entre niños.	las dimensiones que presenta son apropiadas para actividades grupales y su adaptabilidad al usuario infantil.
		3	Estantería	Tablero contrachapado	120	152	40	la estructura vertical con compartimentos abiertos, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		4	Estantería con puerta		123	80	30	la estructura vertical con compartimentos y puerta, diseño funcional sin ornamentos.	El mobiliario como elemento de organización y almacenamiento se ve seguro.	la accesibilidad para docentes es incomoda, pero esto no afecta a los niños debido a la altura de las repisas.
		5	Estantería - almacenaje de un nivel	Melamina	124	120	60	Su composición es lineal horizontal con espacios de almacenamiento abiertos.	Su función es de exhibidor y almacenaje de materiales educativos	Su funcionalidad es apropiada, se podría poner más estantes para el usuario infantil.
		6	Clasificador	Contrachapado.	114	163	37	El módulo presenta una estructura modular con divisiones verticales y horizontales.	En relación con su diseño, la organización y clasificación de materiales por estudiante es su función primordial.	Considerando la altura y profundidad para el almacenamiento es adecuado para los niños.
		7	Tarima	Mdf, osb	15	300	150	El módulo presenta una estructura panelada con divisiones.	El módulo integra el concepto de tarima para teatro además de unas cortinas en su periferia desde el techo.	La altura es adecuada los niños acceden a todas sus partes.
		9	Colchoneta	Corosil con esponja de 10 cm	10	192	50	Su forma es rectangular, plana y sus materiales son apropiados para su limpieza y apilamiento	Este elemento se utiliza para actividades en el suelo.	Su funcionalidad es didáctica, y con fines de descanso, sus dimensiones son apropiadas para los niños
		10	Carpa	Madera de pino	250	150	167	Elemento de uso exterior rectangular.	Elemento con finalidad de protección de la intemperie.	No esta bien utilizado, intenta generar un rincón de lectura acogedor, no es practico.
		Mobiliario Docente	11	Escritorio	Melamina blanca	73	120	50	Su composición es rectangular con superficie plana, diseño básico con ausencia de elementos como cajones.	Este espacio funciona como centro de trabajo y organización docente.
12	Silla		Tubo metálico con triplex y corosil.	45	40	40	Su composición está compuesta por estructura metálica y superficies acolchadas.	El diseño cumple mínimamente en su ergonomía y comodidad, necesaria para el trabajo docente.	Su uso parece confortable y no presenta deterioro considerable aún se podría dar un uso prolongado.	

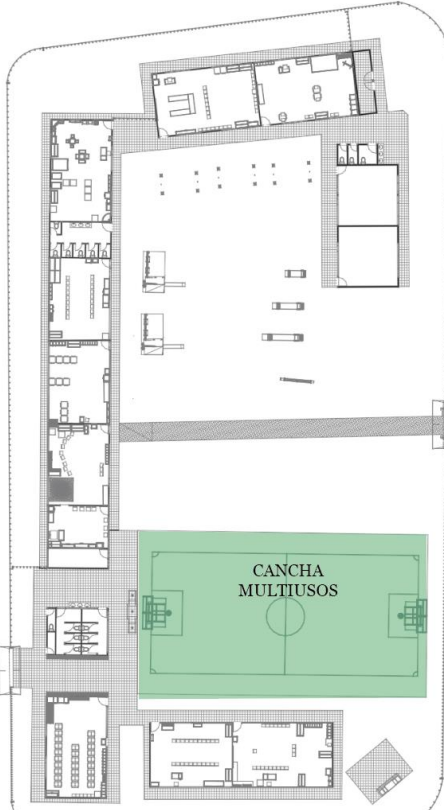
PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS		DIAGNÓSTICO – BATERÍAS SANITARIAS			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Pisos	Durabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa manchas y desgaste en áreas de alto tráfico.</li> </ul>
			Características	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El piso es de cerámica antideslizante.</li> </ul>
	2	Mampostería	Características	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paredes de azulejos cerámicos en buen estado</li> </ul>
			Durabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere mantenimiento en las juntas.</li> </ul>
	3	Equipamiento	Inodoro	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con la escala recomendada.</li> </ul>
			Lavabo	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con la altura de instalación y escala recomendado.</li> </ul>
			Puertas.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puertas de Metal con signos de deterioro.</li> </ul>
	4	Iluminación	Seguridad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los equipamientos presentan un buen mantenimiento e higiene a excepción de las puertas que podrían ser un riesgo.</li> </ul>
			Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminación adecuada lo que reduce la necesidad de iluminación artificial con lámparas led.</li> </ul>
5	Materiales	Natural	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena entrada de luz natural.</li> </ul>	
		Estructura	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de hormigón sin agrietamientos visibles, en buen estado general.</li> </ul>	
		Cubierta	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techo de fibrocemento presenta manchas en algunas áreas, pero se ve en buen estado.</li> </ul>	
		Cielo raso	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay cielo raso instalado, lo que puede afectar la acústica y la estética del baño.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>BUENO</b> (4)	Se observan áreas que requieren atención, especialmente en el juntas y puertas, lo que puede afectar la funcionalidad y la estética del baño		



PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS		DIAGNÓSTICO – ÁREA DE COMEDOR			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Pisos	Durabilidad	4	• Se observa desgaste leve.
			Características	3	• El piso es de baldosa roja 40 x 40.
	2	Mampostería	Características	3	• Paredes de ladrillo y mortero acabado liso
			Durabilidad	3	• Pared en buen estado con acabado en pintura acrílica lavable.
	3	Equipamiento	Silla (niño)	5	• Cumple con la escala recomendada.
			Mesa (niño)	5	• Cumple con la escala recomendada.
			Puertas.	4	• Puertas de Metal con signos de deterioro.
			Seguridad	4	• Los mobiliarios presentan un estado regular y las puertas de metal también es su pintura.
	4	Iluminación	Eficiencia	4	• Iluminación adecuada lo que reduce la necesidad de iluminación artificial.
Natural			4	• Buena entrada de luz a través de ventanas.	
5	Materiales	Estructura	4	• Estructura de hormigón sin agrietamientos visibles, en buen estado general.	
		Cubierta	3	• Techo de fibrocemento presenta manchas en algunas áreas, pero se ve en buen estado.	
		Cielo raso	1	• Fibro mineral con trama de perfil de aluminio, colocado solo en un 25% del área total.	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bueno. (4-5)</li> <li>• Regular. (2-3).</li> <li>• Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>REGULAR</b> <b>(3)</b>	En esta área se puede observar equipamiento almacenado de otros espacios reduciendo el área de circulación, se ve mobiliario de almacenaje, casilleros, escritorios destinados al salon de profesores. Bancas de metal que pertenecen a las áreas exteriores, la falta de cielo raso puede generar incomodidad térmica y acústica en sus usuarios.		
Plano actual		Circulación		Fotografía del espacio	
					

PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS		DIAGNÓSTICO – ÁREA DE DIRECCIÓN			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	1	Pisos	Durabilidad	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa desgaste leve en algunas áreas, pero en general se mantiene en condiciones aceptables.</li> </ul>
			Características	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El piso es de baldosa roja de 40 x 40 cm, con algunas áreas que requieren atención mínima.</li> </ul>
	2	Mampostería	Características	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paredes de ladrillo y mortero con acabado liso, presentan algunas imperfecciones.</li> </ul>
			Durabilidad	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pared en buen estado con acabado en pintura acrílica lavable.</li> </ul>
	3	Equipamiento	Silla	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con la escala recomendada.</li> </ul>
			Mesa	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con la escala recomendada.</li> </ul>
			Escritorio	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumple con la escala recomendada.</li> </ul>
			Estantería	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los mobiliarios presentan un estado regular.</li> </ul>
	4	Iluminación	Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iluminación adecuada lo que reduce la necesidad de iluminación artificial.</li> </ul>
Natural			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buena entrada de luz a través de ventanas.</li> </ul>	
5	Materiales	Estructura	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura de hormigón sin agrietamientos visibles, en buen estado general.</li> </ul>	
		Cubierta	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Techo de fibrocemento pintado.</li> </ul>	
		Cielo raso	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fibro mineral con trama de perfil de aluminio.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		<b>Estado:</b> <b>REGULAR</b> <b>(3)</b>	En esta área se observa equipamiento de oficina, así también goza de muy buena iluminación aun que el espacio es pequeño no se siente apilonado.		
Plano actual		Circulación		Fotografía del espacio	
					

PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS		DIAGNÓSTICO – ÁREAS EXTERNAS - JUEGOS			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	ÁREA DE JUEGOS	Equipamiento	Columpios	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa una estructura metálica con asientos de lona alineados entre sí de forma lateral.</li> </ul>
			resbaladeras	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa una estructura metálica lo plancha de acero inoxidable en el área donde se deslizan.</li> </ul>
			Castillo combinado	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa una estructura de madera donde los niños escalan, se deslizan o se columpian.</li> </ul>
			Sube y baja	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa una estructura metálica</li> </ul>
			seguridad		<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de diseño y consideraciones ergonómicas son el principal problema.</li> </ul>
	Veredas	Material	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa concreto, pero presenta deterioro en sus bordes generando aristas por desprendimiento del material.</li> </ul>	
		Seguridad	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los bordes irregulares representan un factor alto de inseguridad y riesgo de salud físico de los niños y adultos</li> </ul>	
	Suelo	Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área no cuenta con un sistema de drenaje eficiente por lo que provoca encharcamientos.</li> </ul>	
		Material (Natural)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área en general es de tierra con césped de manera irregular.</li> </ul>	
<b>Criterios de calificación</b>			Estado: REGULAR (3)	En esta área se observa equipamiento como juegos de metal y madera donde se pueden destacar muchas aristas peligrosas, así también el mal diseño de algunos juegos como el sube y baja que están diseñados para niños de mayor edad son un riesgo latente solucionar.	
Bordes de veredas		Castillo de madera multifuncional		Sube y baja	
					

PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS		DIAGNÓSTICO – ÁREAS EXTERNAS – CANCHA MULTIUSOS			
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	CANCHA MULTIUSO	Equipamiento	Arcos de metal combinado con tablero de basquetbol	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa una estructura metálica con materiales como maya cuadriculada, tubo de 55mm. Presenta aristas en algunas secciones. de lona alineados entre sí de forma lateral.</li> </ul>
			seguridad		<ul style="list-style-type: none"> <li>El diseño es simple no muy pensado en solucionar temas de aristas, ergonómicamente esta pensado para niños de mayor edad.</li> </ul>
		Veredas	Material	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa concreto, pero presenta deterioro en sus bordes generando aristas por desprendimiento del material.</li> </ul>
			Seguridad	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los bordes irregulares representan un factor alto de inseguridad y riesgo de salud físico de los niños y adultos</li> </ul>
	Suelo	Eficiencia	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área no cuenta con un mantenimiento adecuado, presenta agrietamientos.</li> </ul>	
Material		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área en general es de hormigón armado.</li> </ul>		
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>			<b>Estado: REGULAR (3)</b>	En esta área se observa principalmente el deterioro de las veredas, la cancha también muestra signo de que no se le a dado mantenimiento y su estado se podría decir que es casi aceptable, aun así representa un riesgo a tratar. Además en su periferia se observan elementos a manera de dados de concreto donde se pueden tropezar y golpear los niños.	

Vereda central.



Cancha



Dados de concreto



PLANO DE CODIFICACIÓN DE ESPACIOS	DIAGNÓSTICO – ÁREAS EXTERNAS – RECEPCIÓN Y c DE NIÑOS.				
	n.-	Aspecto	Criterio	Calificación (1-5)	Observaciones.
	ÁREA DE RECEPCIÓN	Equipamiento	Mobiliario	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa bancas metálicas en un pasillo cubierto ente el comedor donde se ubican los niños para ir a las aulas.</li> </ul>
		Veredas.	Materiales	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área en general es de hormigón armado.</li> </ul>
	Veredas.		Seguridad	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa un tramo descubierto desde el ingreso hasta el área cubierta de unos 5 metros, el ingreso se hace por una puerta que abate hacia el interior unos 90 cm de ancho y donde se genera un cuello de botella al momento del ingreso.</li> </ul>
	ÁREA DE ENTREGA	Equipamiento	Mobiliario	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe mobiliario alguno para niños o adultos.</li> </ul>
		Veredas	Material	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa concreto, pero presenta deterioro en sus bordes generando aristas por desprendimiento del material.</li> </ul>
			Veredas	Seguridad	1
<b>Criterios de calificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bueno. (4-5)</li> <li>Regular. (2-3).</li> <li>Malo (1)</li> </ul>		Estado:	REGULAR (3)	En esta área se observa principalmente el deterioro de las veredas, falta de cubiertas que resguarden a los usuarios y profesores, esto representa un factor de riesgo de salud para todos.	



Representación gráfica de la circulación exterior y conectividad entre áreas



## **2.6 Análisis del Estado de Conservación**

Luego del reconocimiento de campo, en el cual se levantó material fotográfico y planimétrico de los espacios e identifican características específicas para evaluar la situación actual del Centro de Educación Inicial Totoracocha. Se observa que el estado de conservación de las instalaciones presenta deterioro principalmente en las áreas de circulación, como veredas y la cancha multiuso, con agrietamientos y pérdida de algunas secciones, sus paredes no presentan un deterioro significativo tan solo se identificó una sección de una pared donde la plancha de fibrocemento se había estropeado por una bajante de aguas lluvias que estaba obstruida y por ende se rebosaba.

### **2.6.1 Estado de los Materiales y Acabados**

En pisos al interior de salones se observa un estado variable con algunas áreas que muestran signos de deterioro menores y estos varían dependiendo por cada intervención o ampliación yendo desde baldosa roja, cerámica, hasta pisos de concretos pintados, la falta de materiales antideslizantes en los suelos puede representar un riesgo de accidentes, especialmente para los niños que son más propensos a caídas, en algunos salones se utilizan colchonetas o alfombras para actividades específicas. Sin embargo, los problemas más notorios se presentan en las áreas exteriores, donde se observan agrietamientos y pérdida de secciones, especialmente en las áreas de circulación y en la cancha multiuso, el deterioro es notable generando aristas en los bordes fracturados y desniveles en áreas que ha perdido los materiales, esta condición actual del piso compromete tanto la seguridad como el desarrollo psicomotriz de los infantes. Las superficies irregulares pueden inhibir el movimiento libre y la exploración espacial, aspectos fundamentales en la educación inicial.

En general, las paredes del centro educativo se encuentran en buen estado, sin deterioro significativo. No obstante, se identificó una sección donde una plancha de fibrocemento sufrió daños por problemas de drenaje, lo que evidencia la necesidad de mantenimiento preventivo para evitar daños mayores. Están construidas con diferentes materiales, incluyendo ladrillo con revoque de cemento y paneles de fibrocemento, lo que refleja diversas fases de construcción y ampliación del edificio, comprendiendo que la parte más antigua está fabricada en ladrillo visto presenta un poco más de deterioro.

Los techos están compuestos por estructuras metálicas y cubiertas de planchas onduladas de fibrocemento, es importante revisar más de cerca el estado de estas cubiertas para asegurar que no haya filtraciones de agua, especialmente en épocas de lluvia, actualmente las cubiertas de fibrocemento están pintadas y protegidas con pintura para cubiertas de color naranja, pero sus aleros están descubiertos exponiendo los componentes metálicos, actualmente los salones cuentan con cielos rasos de paneles de yeso cartón, sistema de planchas de fibro mineral lo que en cierta forma aísla un poco el calor y el frío, como así también el ruido de la lluvia.

Los acabados de las paredes y techos están pintados en colores que pueden ser estimulantes para los niños, aunque se sugiere que se evalúe la posibilidad de utilizar pinturas no tóxicas y de fácil limpieza, la pintura exterior es de color naranja en techos, y en fachadas en color beige, lo que puede contribuir a un ambiente relajante, pero se debe considerar el mantenimiento regular para evitar el desgaste por condiciones climáticas.

### **2.6.2 Condiciones del Mobiliario y Equipamiento**

El estado actual del mobiliario y equipamiento se detalla mediante una clasificación por salón, utilizando representaciones gráficas y fotografías. En esta revisión, se analiza el estado y funcionalidad del mobiliario educativo y recreativo. comprendiendo que estos

deben mantener características ergonómicas y antropométricas con relación a sus usuarios, niños de 3 a 5 años y adultos tutores que conforman el plantel educativo, un aspecto a resaltar es que los espacios no se encuentran caracterizados de manera clara con la única diferencia del salón del hogar, cuenta con mobiliario caracterizado por cada ambiente, por eso se debe considerar la accesibilidad de todos los espacios para los niños, asegurando que puedan interactuar con el mobiliario y los equipamientos sin dificultades.

### ***2.6.3 Situación de las Instalaciones Eléctricas y de Iluminación***

Se ha identificado que las instalaciones eléctricas no cuentan con enchufes y tomacorrientes con protección infantil, lo que es un aspecto crítico a mejorar para garantizar la seguridad de los niños en su mayoría, los enchufes y tomacorrientes se encuentran a una altura de 35 cm del piso, excepto en los nuevos bloques, donde están instalados a 1 metro de altura., en cuanto a los cajetines de empalme están sin tapas y se evidencia el uso de extensiones para resolver los problemas de falta de tomas en los salones 3, 4, 5, 6 que representa un aspecto crítico a solucionar. Es necesario analizar la caracterización de cada espacio para corregir las instalaciones, asegurando que no haya conexiones expuestas o en mal estado

## **2.7 Observaciones y Entrevistas**

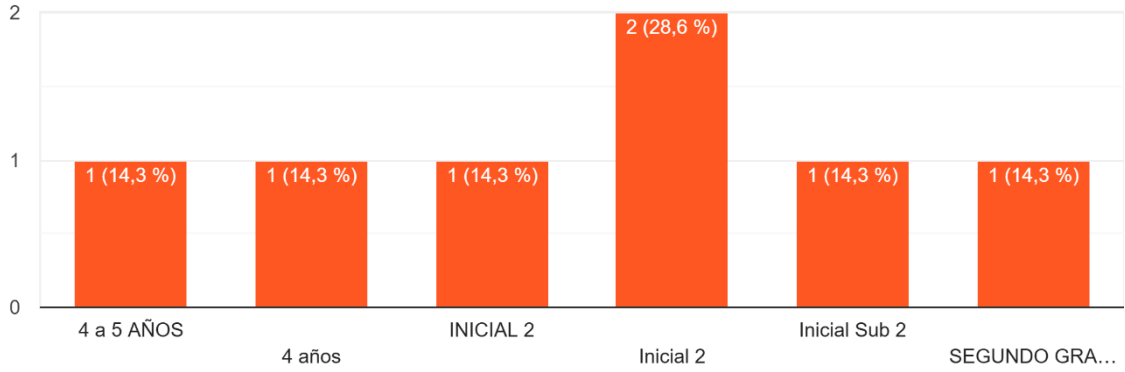
### ***2.7.1 Resultados de las Observaciones In Situ***

Se ha observado que los niños utilizan el espacio de manera activa, pero la distribución actual del mobiliario limita la fluidez del movimiento as áreas de juego y aprendizaje presentan cierta congestión, lo que limita la interacción y el acceso a los materiales educativos , los niños tienden a agruparse en ciertas áreas, lo que sugiere que algunos espacios son más atractivos o funcionales. Sin embargo, se han identificado áreas poco utilizadas, posiblemente debido a la falta de mobiliario adecuado o a una disposición espacial que no favorece su uso.

### 2.7.2 Entrevistas con Profesores y Personal.

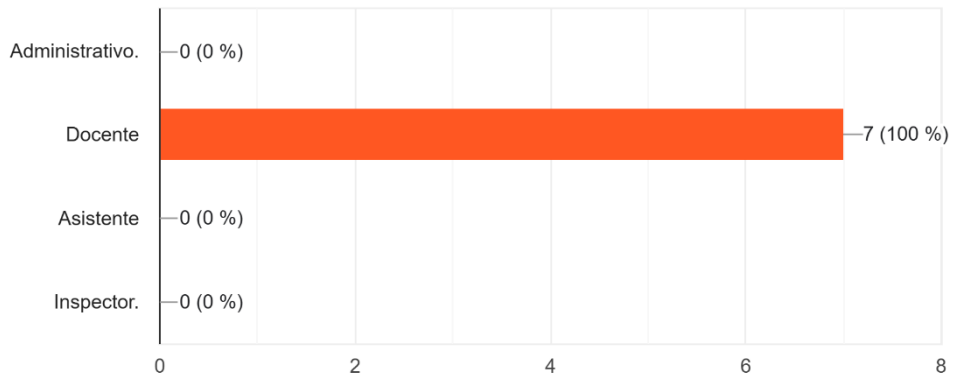
Grado que enseña:

7 respuestas



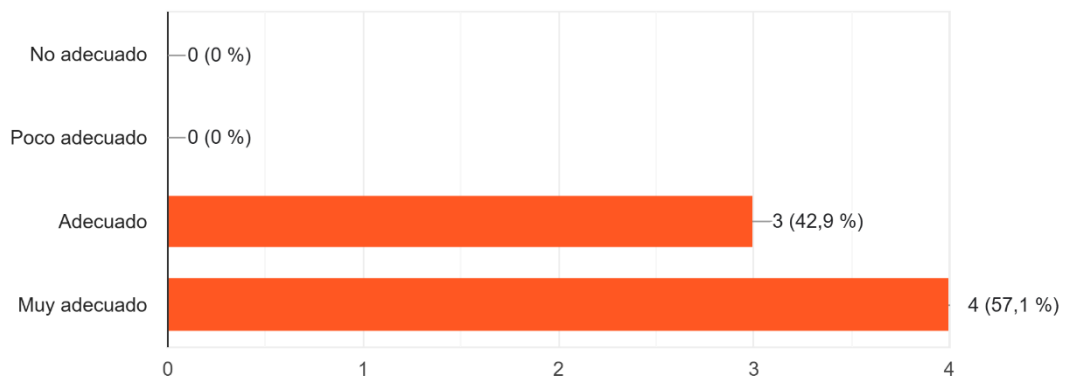
Rol en el centro educativo:

7 respuestas



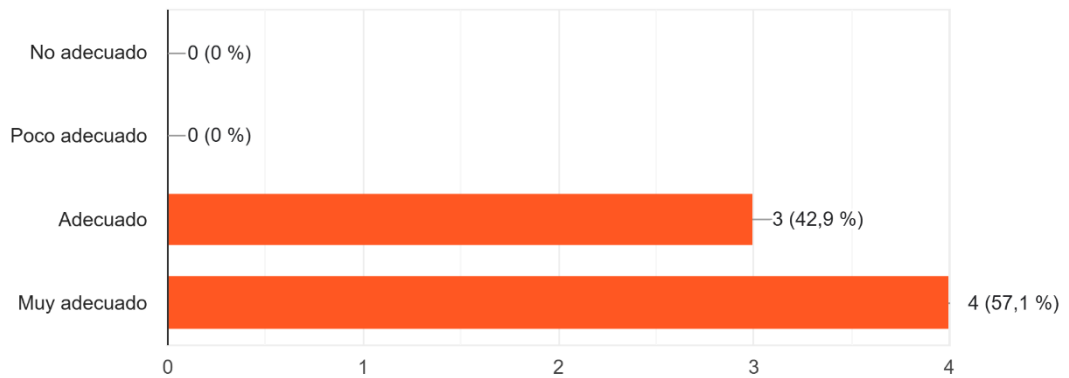
1. Considera que los colores del aula ayudan a crear un ambiente calmado y agradable para los niños.

7 respuestas



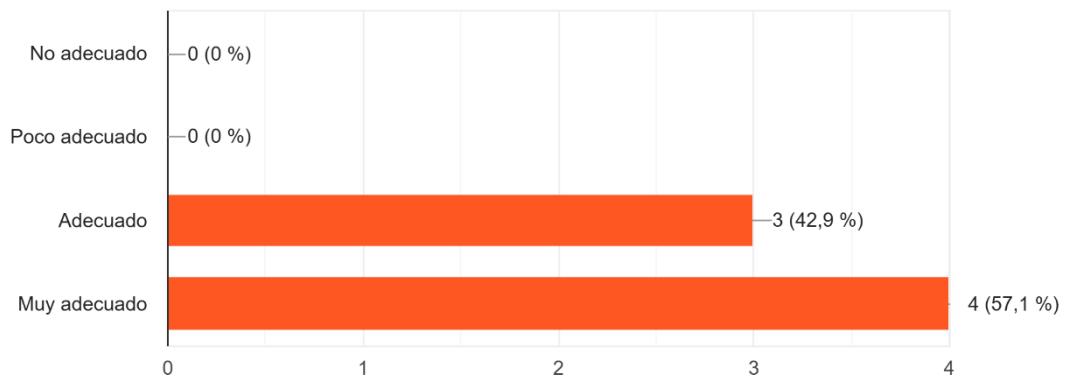
2. Considera que la combinación de colores y decoración en el aula ayuda a que los niños se sientan relajados y concentrados.

7 respuestas



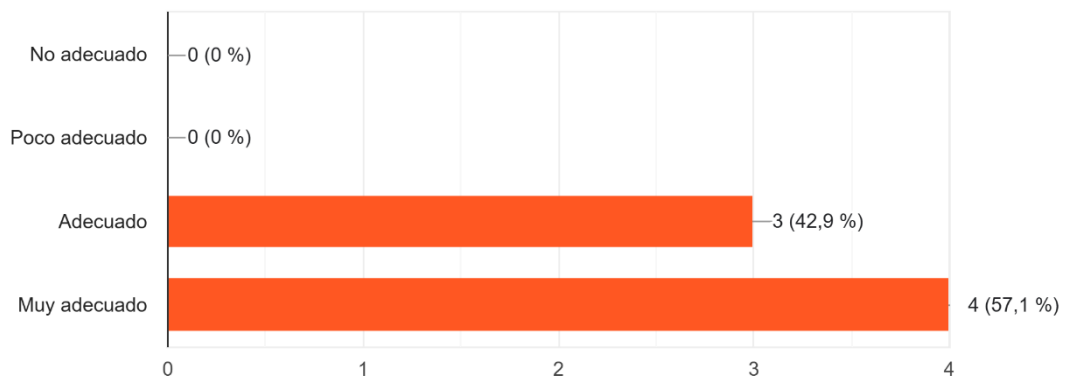
3. Considera que la decoración y los colores del aula estimulan la creatividad y el interés de los niños.

7 respuestas



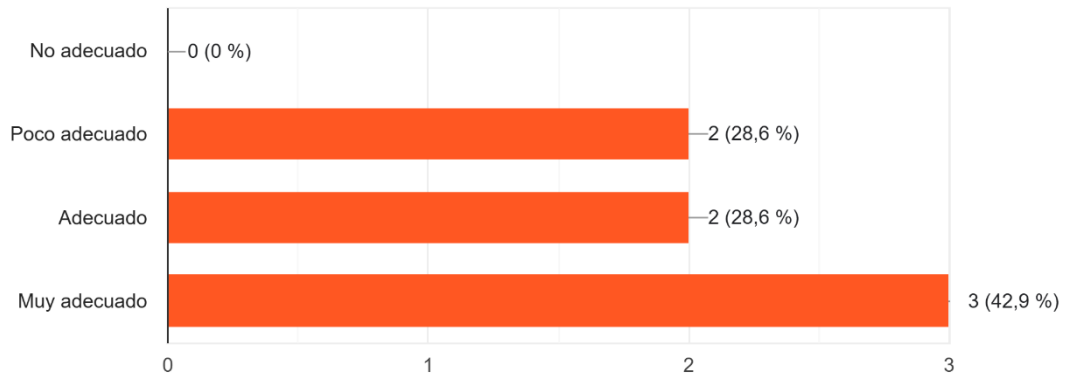
4. Considera que la calidad de la iluminación y los colores en el aula ayuda a reducir la fatiga visual en los niños.

7 respuestas



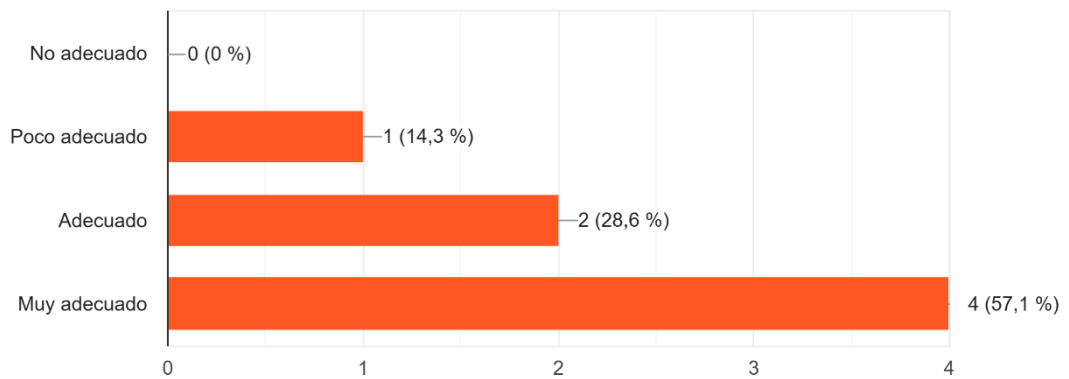
5. Considera que la luz natural que entra al aula es suficiente para las actividades diarias.

7 respuestas



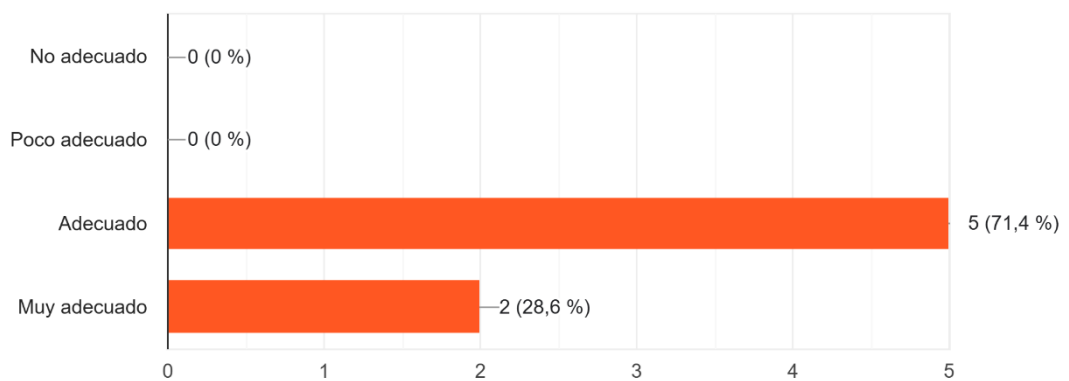
6. Considera que la iluminación del aula, ya sea natural o artificial, crea un ambiente propicio para el aprendizaje.

7 respuestas



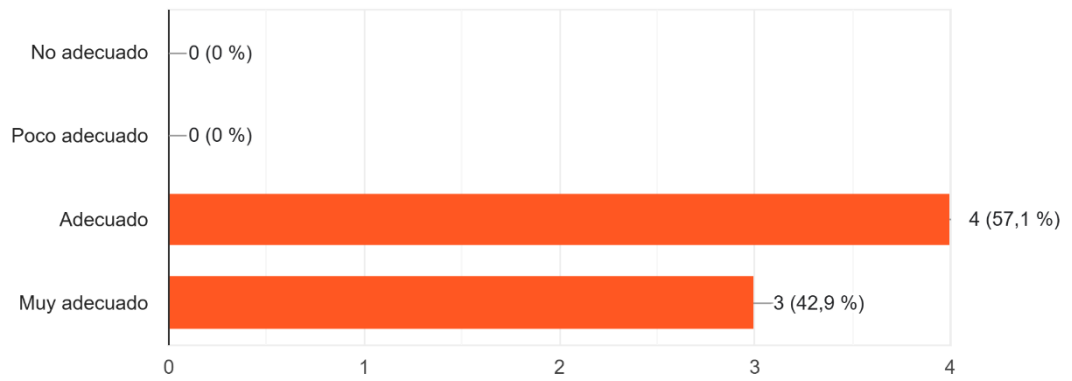
7. Considera que la distribución de la luz en el aula evita sombras o deslumbramientos que puedan distraer a los niños.

7 respuestas



8. Considera que los materiales de los muebles y decoraciones del aula son seguros y adecuados para los niños.

7 respuestas



## **2.8 Identificación de Problemas y Necesidades**

Aplicando el método de Bruno Munari en el Centro de Educación Inicial Totoracocha se puede observar.

### **PROBLEMA (P)**

Necesidad de optimización y renovación del espacio interior del Centro de Educación Inicial Totoracocha para mejorar su funcionalidad educativa y experiencia del usuario.

### **DEFINICIÓN DEL PROBLEMA (DP)**

Ámbito espacial: Interior del centro educativo. Usuarios: Niños, educadores, padres, personal administrativo y de mantenimiento. Alcance: Rediseño interior y optimización espacial. Exclusiones: Aspectos curriculares y gestión administrativa.

### **COMPONENTES DEL PROBLEMA (CP)**

Aspectos Funcionales, Técnicos, Ergonómicos y Psicológicos.

### **RECOPIACIÓN DE DATOS (RD)**

Análisis Cuantitativo: Mediciones, aforos, iluminación, ruido, temperatura. Análisis Cualitativo: Entrevistas, observación, evaluación de uso.

### **ANÁLISIS DE DATOS (AD)**

Matrices de Evaluación y Diagnóstico Integral.

### **CREATIVIDAD (C)**

Espacios Flexibles y Estimulación Sensorial.

## **MATERIALES Y TECNOLOGÍAS (MT)**

Materiales: Pisos, paredes, mobiliario.

Tecnologías: Iluminación, ventilación, acústica.

## **EXPERIMENTACIÓN (E)**

Maquetas Digitales y Prototipos Físicos.

## **MODELOS (M)**

Modelo Espacial y Modelo Funcional.

## **VERIFICACIÓN (V)**

Criterios de Validación e Instrumentos de Verificación.

## **SOLUCIÓN (S)**

Proyecto Ejecutivo y Manual de Uso.

### ***2.8.1 Problemas Identificados en el Diseño Actual***

Se han identificado diversos problemas en la morfología y distribución del mobiliario, lo que impide una configuración adecuada para distintas actividades y genera congestión en ciertas áreas, además, la falta de un punto focal claro y la ausencia de zonas definidas para diferentes actividades (juego, aprendizaje, descanso) afectan la funcionalidad del espacio, si bien la estética del aula es colorida, no favorece la concentración ni el aprendizaje efectivo. En algunos casos, genera ruido visual, confusión y distracción en los niños, además de sobrecargar al docente tutor."

### ***2.8.2 Necesidades Específicas del Centro Según la Metodología Waldorf***

Según la metodología Waldorf es fundamental tomar en cuenta el crear un ambiente que fomente la creatividad y el aprendizaje a través de la experiencia sensorial, bajo esta

visión se requiere un diseño que diferencie áreas para actividades artísticas, manualidades y juego libre, apoyándonos en mobiliario que sea flexible y adaptable a las necesidades de los niños, áreas que se puedan reconfigurar para trabajos grupales, individuales y mentales, aplicando criterios estéticos y de confort recordando que el método procura recrear la calidez del hogar mediante materiales naturales.

### ***2.8.3 Oportunidades de Mejora y Potencialidades del Espacio***

Existen oportunidades clave de mejora, como la reconfiguración del espacio mediante la creación de zonas específicas para distintas actividades. Además, la incorporación de mobiliario modular y ergonómico facilitaría la adaptación y configuración del aula según las necesidades educativas." , además, mejorar la señalización y la estética del aula podría contribuir a un ambiente más acogedor y estimulante para los niños, considerando la implementación de materiales antideslizantes y la mejora de la iluminación natural, son aspectos clave para optimizar la seguridad y el confort del espacio de educación inicial y así llegar a la meta del aula tipo.

## **2.9 Análisis de Referentes: Funcional y Formal**

Este análisis es fundamental para comprender el diseño de los espacios educativos y su impacto en la experiencia de aprendizaje, el análisis se concentra en dos proyectos, en especial sobre su diseño interior y su impacto visual, buscando ir más allá de una evaluación estética y enfocándose en la intencionalidad pedagógica detrás de las decisiones de diseño. Este análisis servirá como referente en mi propuesta de tesis, extrayendo información crucial para mi trabajo.

### ***2.9.1 Caso 1.- Casa de las Estrellas Waldorf School: referente funcional.***

#### ***2.9.1.1 Justificación***

Se toma este caso por su clara representación de la pedagogía Waldorf, estableciendo una interacción armónica entre la arquitectura, los usuarios (niños y docentes) y el entorno. Se han diseñado espacios con un enfoque cognitivo, motriz y emocional para sus ocupantes.

Se pretende mostrar un análisis de los materiales y técnicas utilizadas en las edificaciones, específicamente concerniente al diseño con bioarquitectura, utilizando conceptos sustentables de acuerdo con la normativa. Además, relacionar propiamente el diseño en cuanto a elementos y estructuras, y analizar en profundidad los materiales prefabricados, acabados, estructuras y cimentaciones empleados en cada edificación. Como caso específico, se analizará la construcción de las Casas de las Estrellas, con el objetivo de comprender la integración de las soluciones de diseño empleadas.

**Figura 73**

*Casa de las Estrellas Waldorf School*



**Nota:** Vista exterior del acceso principal, de la *Casa de las Estrellas Waldorf School*, Salagnac Arquitectos (2020), [fotografía].

**2.9.1.2 Antecedentes**

La Casa de las Estrellas Waldorf School está ubicada en Nosara, Costa Rica, y es una escuela inspirada en la pedagogía Waldorf que atiende a niños desde preescolar hasta sexto grado, su diseño arquitectónico, desarrollado por Salagnac Arquitectos, incorpora materiales

naturales, formas orgánicas y espacios diseñados para fortalecer la conexión con la naturaleza, en consonancia con los principios de la educación Waldorf."

**Figura 74**  
*Casa de las Estrellas Waldorf School*



Nota: Vista exterior de la *Casa de las Estrellas Waldorf School*, Salagnac Arquitectos (2020), [fotografía].

### **2.9.1.3 Contexto arquitectónico**

El diseño arquitectónico de la escuela se fundamenta en principios que influyen en el desarrollo infantil, utilizando materiales naturales y colores terapéuticos. Se aplican principios de geometría en los espacios interiores para crear un ambiente emocionalmente saludable. El espacio exterior es abierto y seguro, invitando a la creatividad. La vegetación es crucial, ya que proporciona frutas y hortalizas para la dieta infantil. Además, se manejan los árboles en el diseño, utilizando sus frutos en la terapia de los niños, y se integra el edificio con su entorno mediante permacultura.

El edificio de la Casa de las Estrellas se ubica en una finca de dos hectáreas con topografía plana en el área escolar, a diferencia de las ondulaciones de la finca que protegen el lugar y reducen los ruidos exteriores. La escuela se ubica en los límites de la finca, adyacente a una avenida principal de Nosara, integrándose dinámicamente con la comunidad. Con la urbanización del país, debería restringirse el acceso a vías importantes cerca de las escuelas.

#### **2.9.1.4 Elementos de Diseño Utilizados.**

La filosofía del proyecto busca recuperar una arquitectura viva, una arquitectura , una relación con los elementos que la componen, ya sea desde la viga arriostrada pasante que vuela en dos cuerpos retenidos, la mica transparente, la propuesta combina lo moderno con la tradición de la escuela Waldorf del siglo XXI, que nos habla de su ideología construyendo los edificios con barro, de abrigar al niño con materialidad de este tipo, de la disposición de los elementos, de los cambios que experimentan en cada fase del crecimiento, etc. No hablaban de la adecuación para niños especiales, sino de educación a través de la arquitectura.

**Figura 75**  
*Casa de las Estrellas Waldorf School*

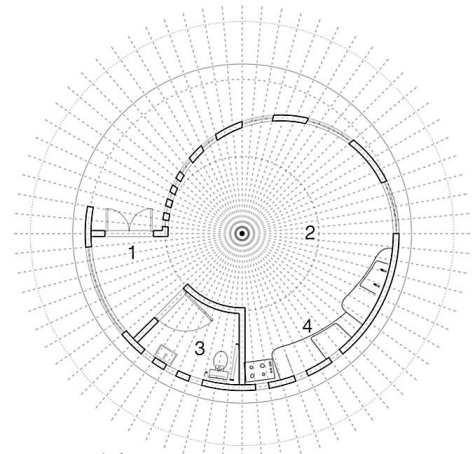
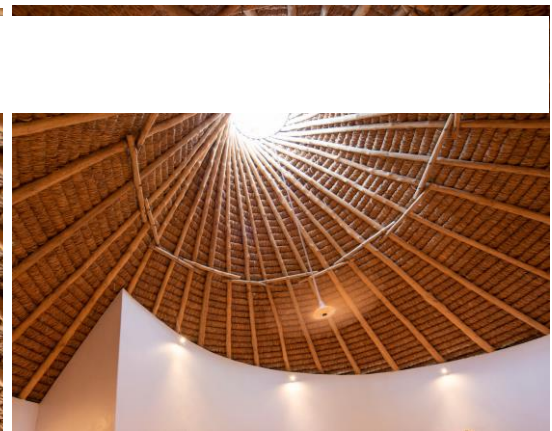


**Nota:** Vista interior de un salón de clases y su sistema de ventilación de la *Casa de las Estrellas Waldorf School*, Salagnac Arquitectos (2020), [fotografía].

Estos principios implican la selección de materiales, proporciones y colores adecuados para crear un entorno que refleje armonía y favorezca el desarrollo integral de los niños. Este ambiente debe ser cálido, natural y envolvente, similar a un útero que los protege y brinda seguridad. Un espacio arquitectónico que conecta con el exterior a través de sonidos y luces. Si un recién nacido no se siente seguro, busca el regazo de su madre como un útero auténtico.

La estructura octogonal ofrece diversas ventajas frente a otras. Al permitir que las fuerzas en los materiales actúen naturalmente, la compresión del hormigón y las tensiones en vigas de metal o madera son más eficaces, resultando en menores áreas que las de sus competidoras. Además, la forma octogonal se asemeja más a un círculo, lo que permite una mejor distribución de la presión y las cargas laterales. Esto da lugar a una construcción más eficiente, donde las estructuras octogonales optimizan la distribución de las cargas y requieren menos material para uniones y refuerzos.

**Figura 76**  
*Casa de las Estrellas Waldorf School*



1. Acceso  
2. Aula  
3. Baño  
4. Cocineta

PLANTA ARQUITECTONICA  
PRE-KINDER  
0 3

**Nota:** Vista interior de un espacio de danza de la *Casa de las Estrellas Waldorf School*, Salagnac Arquitectos (2020), [fotografía].

### **2.9.1.5 Materiales y Técnicas de Construcción.**

Madera (sistema ligero – ligero)

Envolvente:

- Piso 1: Muros de yeso pintados y drywall.
- Piso 2: Madera (22 mm ancho x 190 mm largo).
- Puertas: De vidrio templado.
- Ventanas: En madera de cedro.

Techo:

- Cubierta: Terminación en lámina galvanizada y anti condensación.

Concreto (sistema pesado – ligero)

Envolvente:

Losa:

- Cubierta: Cinca plano y losa aligerada con material de concreto celular.
- Piso 1: Losa de concreto acabada con yeso-pintura y cerámica.
- Piso 2: Losa de concreto acabada con cielos de yeso.

Techo:

- Techo plano de losa con sistema de impermeabilización tradicional.

## 2.9.2 Caso 2.- Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia

**Nota:** Vista de fachada de la Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia, información tomada de (Griffiths, 2017), [fotografía].

### 2.9.2.1 Justificación.

**Figura 77**  
Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia



**Nota:** Vista de fachada de la Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia, información tomada de, dormakaba (2023)[fotografía].

Se considera como homólogo a Finlandia porque es el país en donde se desarrolla la mejor educación, la cual

Se basa en la aplicación de metodologías actualizadas en la enseñanza y ejemplifica el desarrollo del trabajo colaborativo y la innovación. En Finlandia, la educación es obligatoria y tiene una duración de diez años, iniciando a los seis años y finalizando a los quince. Su modelo educativo se sustenta en reformas progresivas con un enfoque centrado en el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes.

### **2.9.2.2 Antecedentes**

“los finlandeses han comprobado que una buena arquitectura de los centros de enseñanza, contribuye a mejorar notablemente la experiencia de aprendizaje” (Meinhardt & López, s.f.) ,Construida por AFKS, esta guardería presenta un diseño único con una forma de herradura, revestida con un material metálico multicolor dispuesto en franjas el diseño generado crea un espacio central a manera de patio, el cual está pensando para el adecuado desarrollo de las actividades de los niños generando una zona al aire libre que está a la vez cerrada y protegida; se puede acceder a las diferentes aulas por medio del elemento que aglutina a los espacios que es el patio, lo cual permite integración perfecta entre los **espacios interiores y exteriores.**



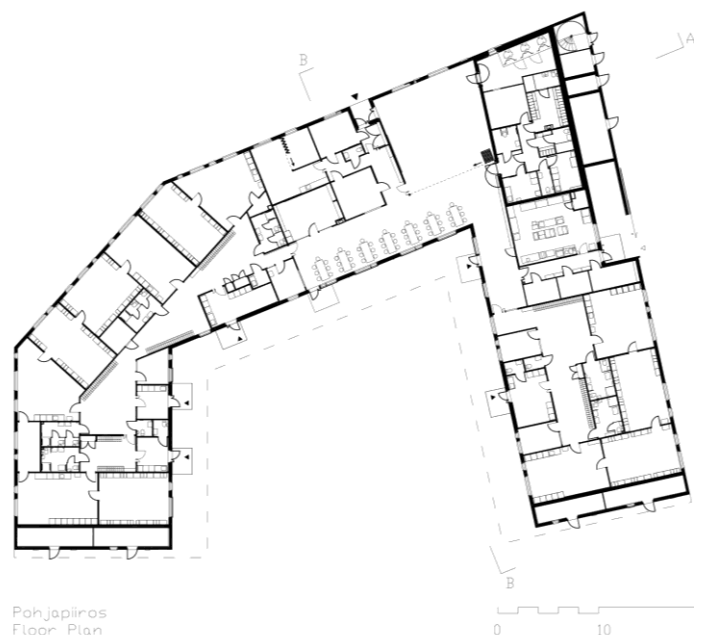
**Nota:** Vista de fachada y entorno de la Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia, información tomada de, dormakaba (2023)[fotografía].

### **2.9.2.3 Contexto Arquitectónico.**

La guardería está situada en el municipio de Espoo, al suroeste de la capital finlandesa, Helsinki. El edificio está dividido en dos secciones diáfanas: la del lado este, denominada 'Moon', alberga a los niños de 1 y 2 años, mientras que la del lado oeste, llamada 'Sun', acoge a los niños de 3 y 4 años. Ambas se encuentran separadas únicamente por el patio ajardinado con un canal de agua que lo parte.

Consta de 6 aulas, 3 comedores con cocina y vestuario, un salón de motricidad, 4 salas de aptitudes específicas (música, inglés, artes manuales y ciencia), piscina, pista de patinaje exterior, zonas de juego, gimnasio cubierto, aseos en cada aula y para el propio gimnasio, dos zonas de juegos al aire libre para cada franja de edad, un huerto, un gran salón multiusos de entrada con biblioteca, varios despachos para la dirección, profesores, servicio de psicología y fisioterapia, vestuarios, garaje y salidas de emergencia que quedan ocultas. Cada aula dispone de 1 responsable, 1 ayudante y un practicante en formación y, por último, su familia debe estar trabajando en los alrededores.

**Figura 79**  
*Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia*



**Nota:** Vista de fachada posterior y planta arquitectónica de la Guardería Painiitty – Espoo, Finlandia, información tomada de, dormakaba (2023)[fotografía].

### 2.9.2.4 Elementos de Diseño Utilizados.

La importancia de respetar la individualidad del niño se refleja en la arquitectura del lugar, que incluye elementos colgantes que invitan al juego. La guardería dispone de un teatro, laberinto, escalera hacia una terraza con tobogán y una casa de madera en el jardín. Las dimensiones fueron calculadas con modelos generativos digitales, considerando las técnicas de juego infantil. Los pasillos incluyen detalles arquitectónicos que fomentan la exploración y el juego. Tanto la casa como la guardería priorizan la seguridad y el bienestar infantil, generando un entorno lúdico que estimula la atención y el desarrollo de los niños. En el diseño interior se promueve la imaginación, dejando espacios para el descanso e integrando elementos lúdicos en la arquitectura. Se han creado relaciones entre el interior y el exterior, enriqueciendo la percepción con juegos de luz, color y volúmenes, Si bien la estructura presenta simetría y se basa en la proporción áurea, los volúmenes están equilibrados para generar una sensación de orden y armonía, relacionando la proporción con la escala humana. . Los materiales utilizados son vidrio, hormigón y madera.

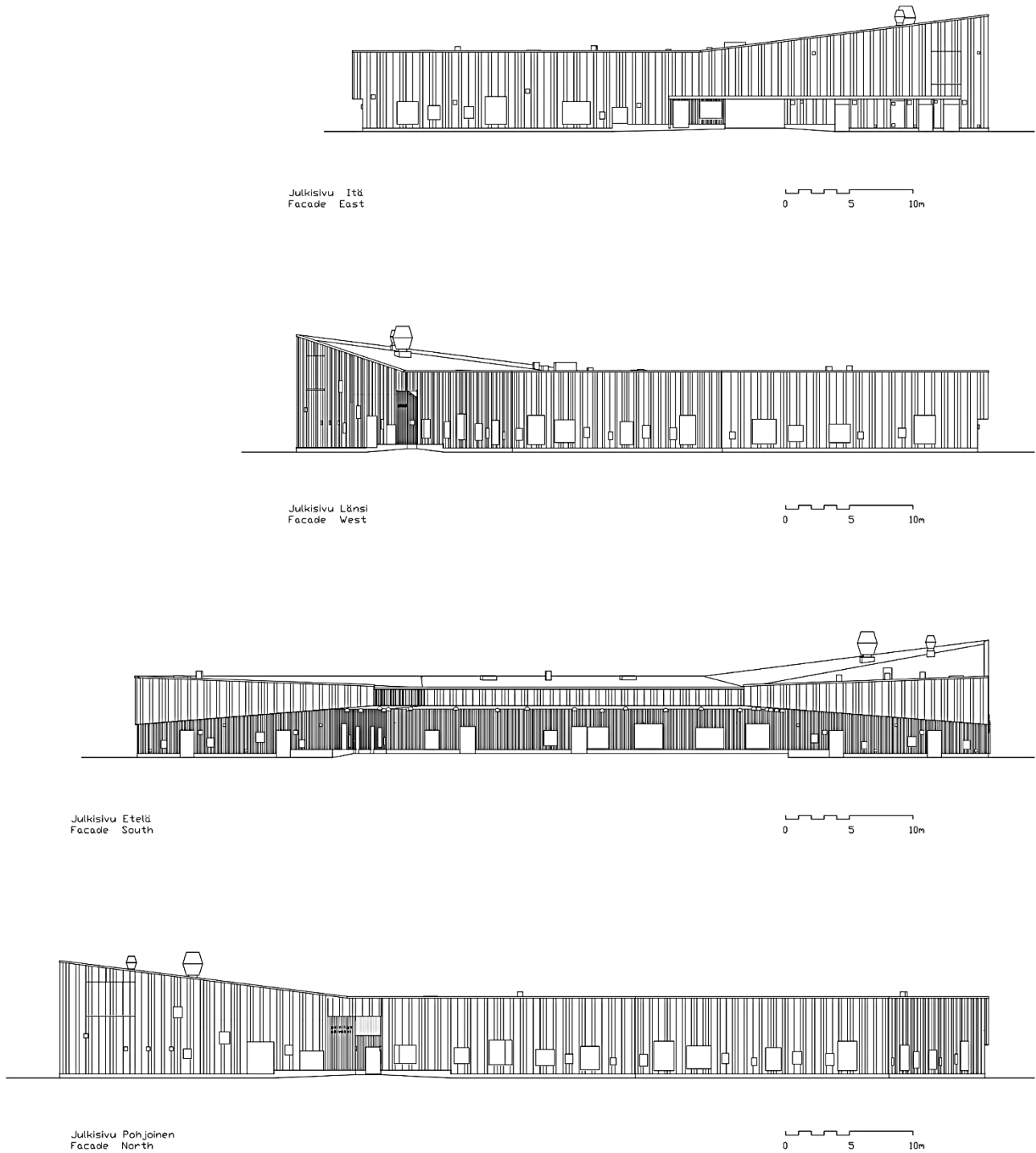
**Tabla 39**  
*Integración Arquitectónica y Relación con el Entorno Natural.*

Aspecto	Descripción
Conexión con la naturaleza	Arquitectura diseñada para proteger del frío, humedad, sol y ruido, integrándose al entorno a través de un patio exterior que mejora la calidad del aire, reduce el ruido y permite experimentar las estaciones.
Diseño arquitectónico	Compuesto por cuatro volúmenes en parcelas lineales, con pendientes hacia el sur para evitar acumulación de agua, creando colinas y hoyos.
Propuesta paisajística	Uso de abetos como base del diseño, priorizando que la arquitectura sea un accesorio que no destaque sobre la naturaleza predominante.
Relación arquitectura-naturaleza	Edificios integrados al suelo natural, manifestándose como cubiertas. Los elementos arquitectónicos evitan separar el paisaje y se fusionan con el entorno.
Elementos de diseño	Cerramientos de vidrio que permiten acceso visual al exterior, mientras que las puertas frontales ofrecen protección térmica y facilidad de uso del espacio externo.
Impacto del patio exterior	Espacio seguro para los niños que reduce el ruido, mejora la calidad del aire y crea una conexión directa con la naturaleza, reflejando los cambios de las estaciones.

Nota: La tabla destaca cómo el diseño arquitectónico prioriza la sostenibilidad, la interacción con el entorno natural y el bienestar de los usuarios, tomado de Salagnac Arquitectos (2020)

**Figura 8o**

Alzados de la Guardería Painiity – Espoo, Finlandia



**Nota:** Vista de fachada mediante alzados, de la Guardería Painiity – Espoo, Finlandia, información tomada de, dormakaba (2023)[fotografía].

### 3 Capítulo 3:

#### 3.1 Briefing.

La propuesta de rediseño interior se enfoca en las áreas educativas del Centro de Educación Inicial Totoracocha, abordando las problemáticas identificadas en el diagnóstico, se utilizarán planimetrías y renders para generar espacios confortables y accesibles universal, la propuesta se fundamenta en el concepto del panal de abejas, que simboliza un entorno óptimo para el desarrollo infantil, alineado con los principios del método Waldorf, se empleará una paleta de colores armoniosos y estimulantes, con tonalidades cálidas y suaves, para crear de los espacios acogedores que favorece promover el bienestar de los niños.

##### **3.1.1 *Análisis de Requerimientos***

El proyecto de rediseño interior para el centro educativo Waldorf requiere una transformación integral que responda a las siguientes necesidades identificadas:

##### **3.1.2 *Necesidades del Usuario:***

- Espacios adaptados para niños de 3-5 años
- Capacidad para 20-25 niños por aula.
- Áreas de movimiento y juego libre
- Espacios para actividades artísticas y eurytmia
- Zonas de descanso y contemplación

- Áreas administrativas y de servicio

### **3.1.3 Condicionantes Espaciales:**

- Optimización de iluminación natural
- Ventilación adecuada para el clima local
- Acústica controlada entre espacios
- Conexión directa con áreas exteriores
- Accesibilidad universal

#### **Normativas Aplicables:**

Normativa ecuatoriana para centros educativos iniciales

El **Ministerio de Educación del Ecuador** establece en su "Guía metodológica para la implementación del currículo de educación inicial" (2014) que, para las aulas de educación inicial, se debe garantizar un espacio mínimo de **2,00 m<sup>2</sup>** por niño, lo que asegura condiciones adecuadas para el desarrollo educativo de los menores.

- **Requerimientos de seguridad infantil**

La normativa indica que las instalaciones deben cumplir con estándares de seguridad que incluyen la correcta instalación de dispositivos eléctricos, como enchufes y tomacorrientes con protección infantil, de acuerdo con las recomendaciones específicas que buscan minimizar riesgos para los niños

- **Estándares de accesibilidad**

Según la **Constitución del Ecuador**, en su Artículo 47, se establece que el Estado garantiza la educación inclusiva y especializada para personas con discapacidad, lo que implica que todas las instituciones educativas deben ser accesibles y facilitar la inclusión de todos los niños, de acuerdo con la normativa de educación inclusiva.

#### **3.1.3.1 Requerimientos Pedagógicos Waldorf:**

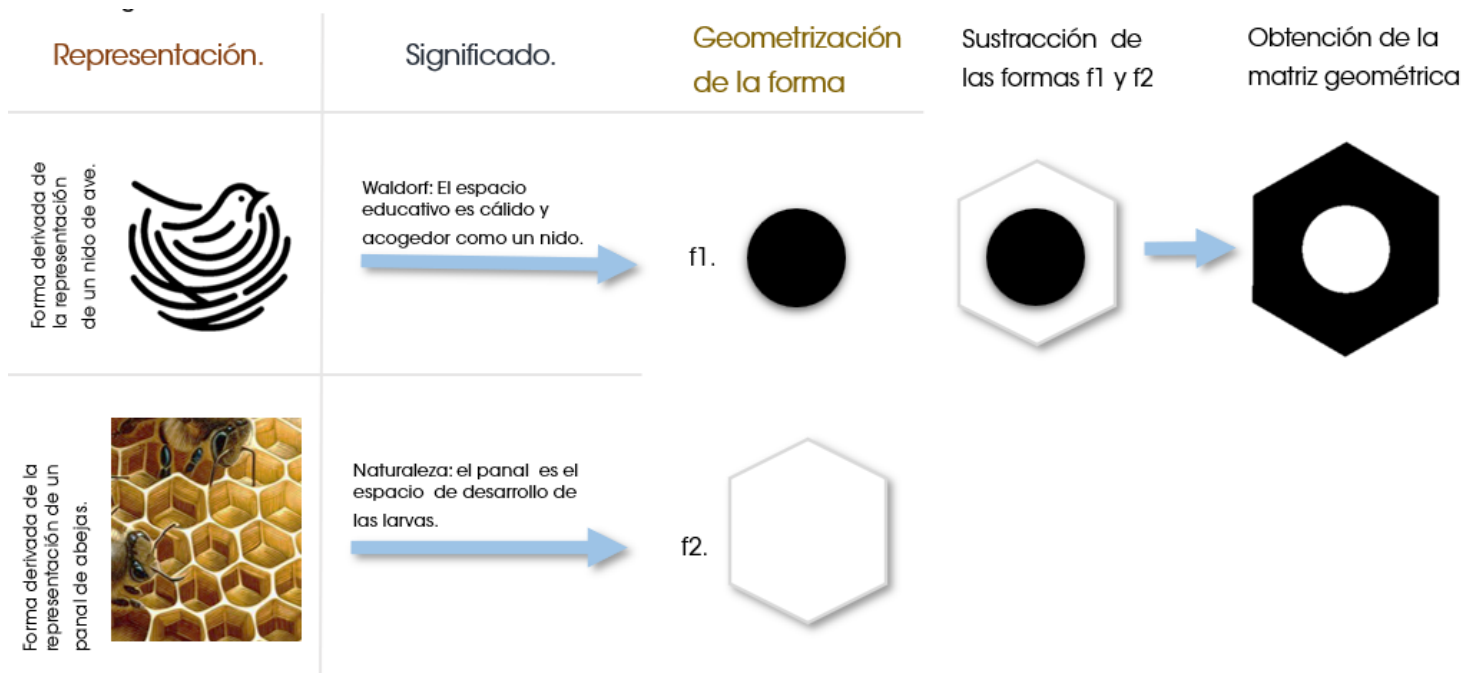
- Espacios que fomenten el desarrollo sensorial

- Áreas para el movimiento rítmico
- Ambientes que apoyen el juego imaginativo
- Conexión con elementos naturales
- Materiales nobles y texturas naturales

### 3.2 Ideación

#### 3.2.1 Concepto Rector del Diseño.

Mediante el proceso de diseño morfológico, se desarrolló el concepto rector basado en la analogía del panal de abejas, el cual representa la eficiencia estructural y la calidez del espacio educativo, de este análisis, se extrajeron dos elementos geométricos fundamentales: el hexágono, que simboliza la estructura modular del panal, y el círculo, que representa la forma orgánica del nido, estos elementos se transformaron en módulos espaciales que, al combinarse, generaron una malla estructural que permite trabajar de manera integral en el diseño.



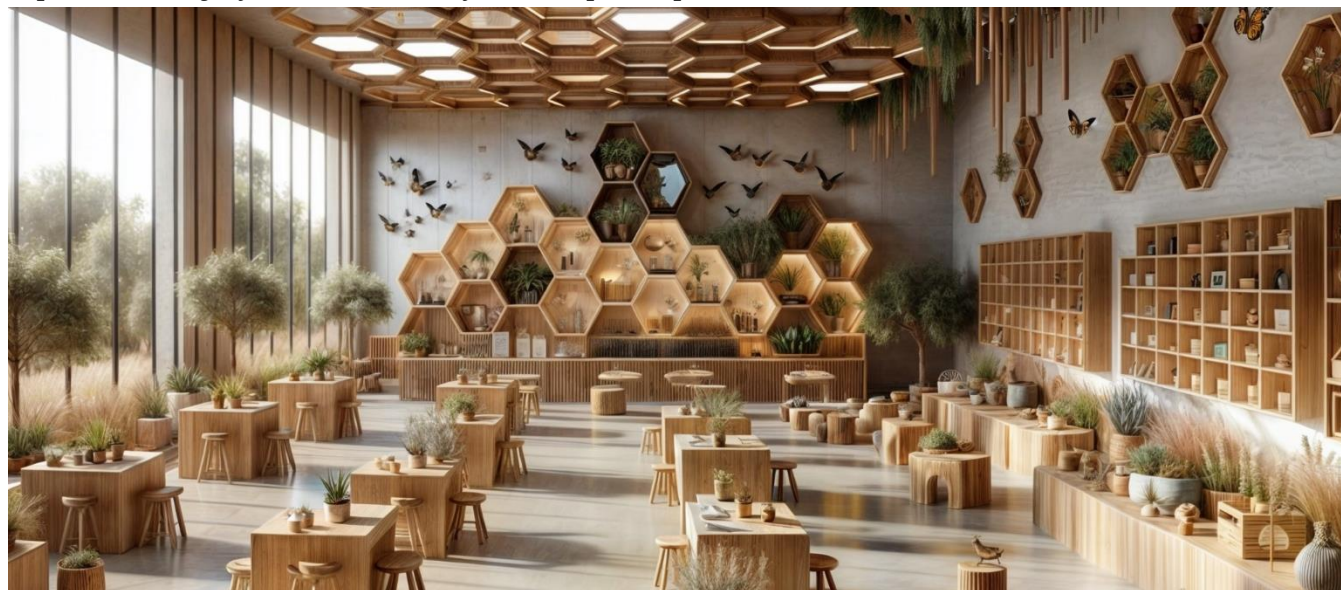
**Nota:** ideación propia.

### ***3.2.2 Justificación del Concepto en Relación con la Metodología Waldorf***

La morfología del panal de abejas en la naturaleza, se alinea fundamentalmente con los principios pedagógicos Waldorf al materializar la conexión entre el mundo natural y el desarrollo humano, este enfoque va más allá de la mera eficiencia estructural del hexágono y la organicidad del círculo para crear los espacios, la transformación de estos elementos geométricos naturales en una malla modular responde directamente a los principios Waldorf de ritmo y movimiento, donde los espacios resultantes facilitan la implementación del currículo artístico-práctico característico de esta pedagogía, la calidez y protección inherentes a la apreciación de Steiner del salón como el de un nido se traducen en ambientes que fomentan el aprendizaje experiencial y la conexión con el entorno natural, mientras que la regularidad geométrica del patrón hexagonal aporta el orden y la estructura necesarios para el desarrollo armónico del estudiante, reflejando así la búsqueda del equilibrio entre forma y función que caracteriza tanto a la naturaleza como a la educación Waldorf.

**Figura 81**

*Representación gráfica de una sala bajo el concepto del panal.*



**Nota:** imagen generada por IA

### **3.2.3 Estilo**

En la propuesta de rediseño se ha seleccionado un estilo ecléctico, fundamentado en los principios del método Waldorf y con una fuerte influencia del estilo escandinavo, el estilo Waldorf promueve un ambiente cálido y acogedor, ideal para el desarrollo infantil, mientras que el estilo escandinavo aporta funcionalidad y simplicidad, así que a partir de esta simbiosis conceptual se busca crear un ambiente equilibrado y acogedor, integrando paletas cromáticas que favorezcan la concentración y la creatividad, al mismo tiempo que se respeta la conexión con la naturaleza y se utilizan materiales naturales.

**Tabla 40**

*Aspecto claves del método Waldorf y el estilo escandinavo.*

Aspecto	Estilo Escandinavo	Metodología Waldorf
<b>1. Materialidad</b>	Selecciona materiales naturales (madera clara, textiles de algodón), promoviendo el análisis de las propiedades físicas y ambientales. <i>(Comprender)</i>	Incorpora materiales orgánicos (lana, fieltro, madera sin tratar) para generar un ambiente cálido y accesible. <i>(Aplicar)</i>
<b>2. Color</b>	Usa colores neutros y suaves desata el blanco, (los tonos crudos como el beige, tierra, madera y gris son complementarios para generar un contraste con el blanco.) (el blanco se utiliza en las paredes y en el piso y techo lo tonos neutro como beige y grises claros) fomentando la exploración de su influencia en el estado emocional. <i>(Recordar)</i>	Introduce colores cálidos y tonos pastel (se usa el tono rosa suave y cálido para las paredes y cortinas aplicando en los años de guardería jardín de infantes y los primeros grados, estimulando la reflexión sobre su relación con la creatividad infantil. <i>(Analizar)</i>
<b>3. Mobiliario</b>	Funcionalidad minimalista (se hace énfasis en la simplicidad y funcionalidad), integrando diseños ergonómicos que permitan observar cómo los niños interactúan con el entorno. <i>(Evaluar)</i>	Muebles a escala infantil, diseñados para el desarrollo motor y la independencia, explorando sus beneficios. <i>(Crear)</i>
<b>4. Iluminación</b>	Aprovecha la luz natural mediante ventanas amplias, evaluando cómo influye en el bienestar y aprendizaje. <i>(Evaluar)</i>	Luz cálida y difusa, promoviendo la introspección sobre la atmósfera acogedora que requiere el aprendizaje. <i>(Crear)</i>

	Iluminación artificial, lámparas colgantes generalmente en colores claros como tiza arena y blancos combinados con maderas de color blanco, normalmente las lámparas de techo se usa pantalla en forma de esfera o semi esfera.	
<b>5. Distribución espacial</b>	Espacios abiertos y multifuncionales, explorando cómo estas características promueven la colaboración. <i>(Aplicar)</i>	Áreas específicas y temáticas (arte, lectura, juego), fomentando el análisis de su impacto en el desarrollo integral. <i>(Analizar)</i>
<b>6. Estímulo sensorial</b>	Ambientes libres de ruido visual, incentivando el entendimiento de su efecto calmante. <i>(Comprender)</i>	Incorpora texturas variadas y elementos naturales, estimulando la exploración multisensorial. <i>(Aplicar)</i>
<b>7. Relación con la naturaleza</b>	Integra plantas y vistas exteriores, promoviendo el análisis de la conexión niño-naturaleza. <i>(Analizar)</i>	Ambientes que reflejen ciclos naturales, incorporando estaciones y elementos vivos. <i>(Evaluar)</i>
<b>8. Organización</b>	Zonas delimitadas con mobiliario adaptable, analizando cómo fomenta la autonomía en los niños. <i>(Analizar)</i>	Orden estético y funcional, utilizando objetos simples y hermosos para desarrollar el sentido del orden. <i>(Crear)</i>
<b>9. Accesibilidad</b>	Todo al alcance de los niños, facilitando la independencia y la resolución de tareas básicas. <i>(Aplicar)</i>	Espacios que respeten los ritmos individuales, fomentando la comprensión de las necesidades únicas. <i>(Comprender)</i>
<b>10. Enfoque pedagógico</b>	Fomenta la autodisciplina y el aprendizaje independiente, evaluando la relación entre diseño y desarrollo cognitivo. <i>(Evaluar)</i>	Propicia el aprendizaje por imitación y creatividad, incentivando actividades que promuevan la imaginación. <i>(Aplicar)</i>

**Nota:** la tabla sintetiza criterios fundamentales a considerar en el desarrollo de la propuesta.





# Operatorias de Diseño

## Evolución Conceptual

### 1. Concepto Base

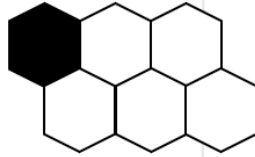


Panal de abejas  
- Hexágono base



Nido de pájaro  
- Circulo base

### 2. Malla Estructural



### 3. Operatorias 2D

sustracción



seccionamiento



Alargamiento



# Operatorias de Diseño

## Creación de sistema modular, partición hexagonal - criterio de unidad y variedad

### Criterio de sistemas 1.



Modulo



Repetición  
Reflexión



Reflexión  
Contactación  
Plano a plano



Super modulo



Super modulo

### Criterio de sistemas 2.



Modulo



Repetición  
Reflexión  
Rotación



Super modulo

Repetición  
Traslación



Super modulo

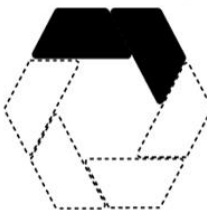
### Criterio de sistemas 3.



Modulo



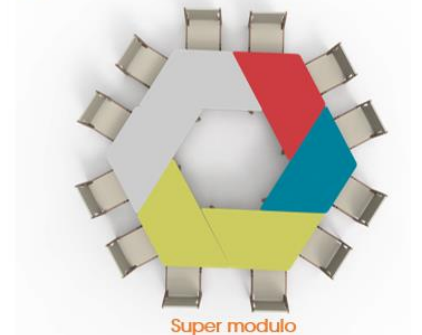
Repetición  
Reflexión  
Rotación



Super modulo

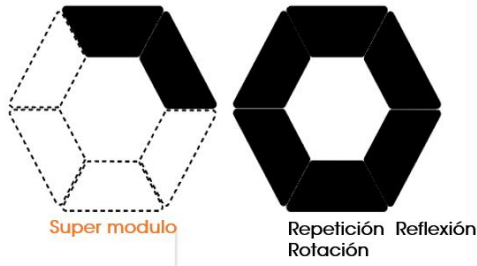


Repetición  
Reflexión  
Rotación

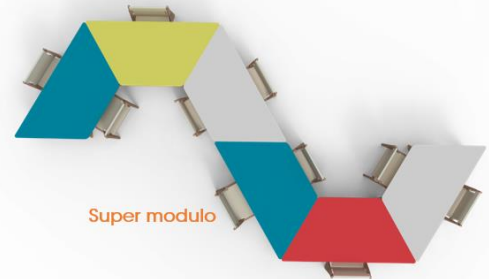
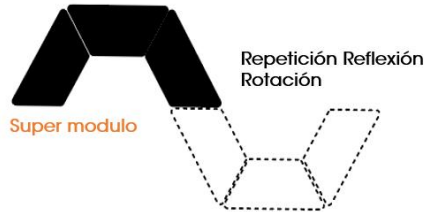


Super modulo

Criterio de sistemas 4.



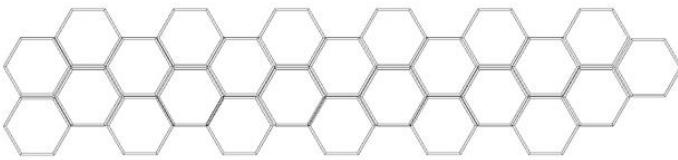
Criterio de sistemas 5.



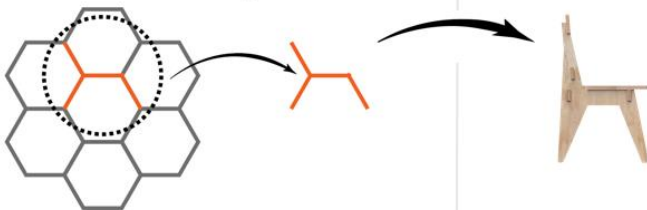
## Operatorias de Diseño

Creación de sistema modular, partición hexagonal - criterio de unidad y variedad

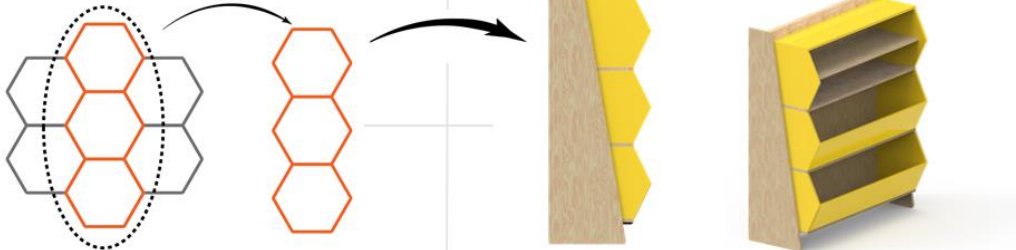
1. Criterio de sistemas, Malla



2. Criterio de sistemas, Malla



3. Criterio de sistemas, Malla



### 3.2.5 Bocetos

En este punto, a partir de la simbiosis conceptual entre el panal y el nido, trabajaremos bajo la matriz geométrica donde desarrollaremos los primeros esbozos y exploraciones morfológicas para la creación de las propuestas espaciales y de equipamiento.

Figura 82

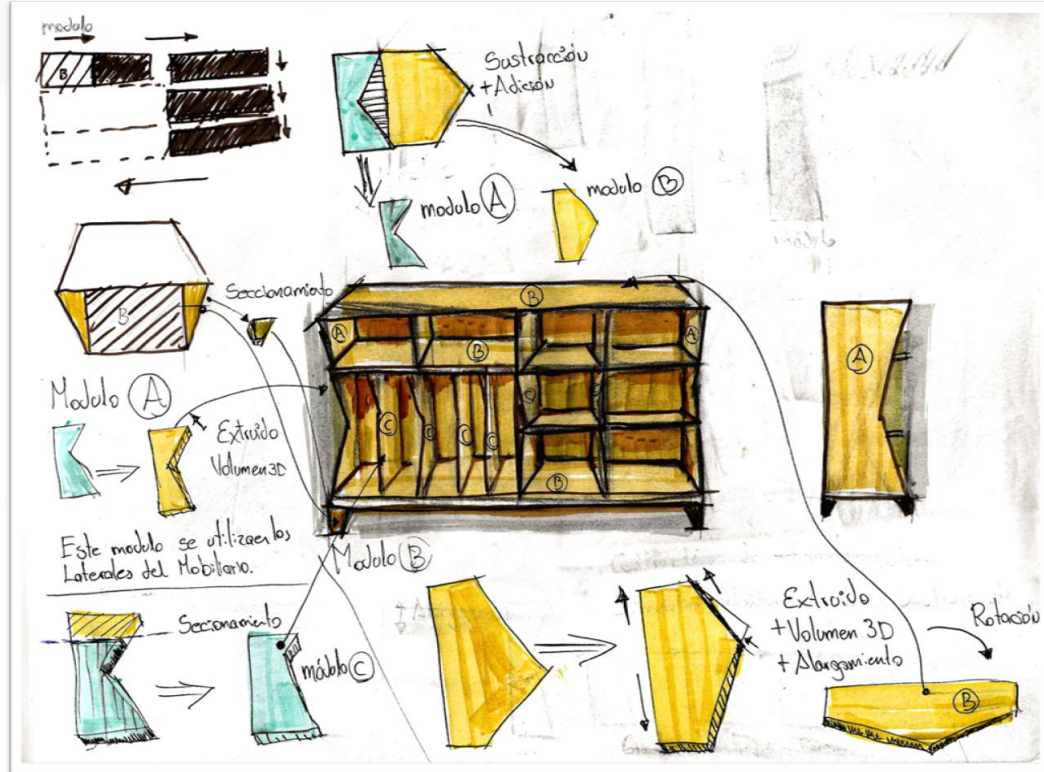
Boceto, espacio exterior CDI Totoracocha.



Nota: representación de las áreas exteriores y los primeros acercamientos al diseño.

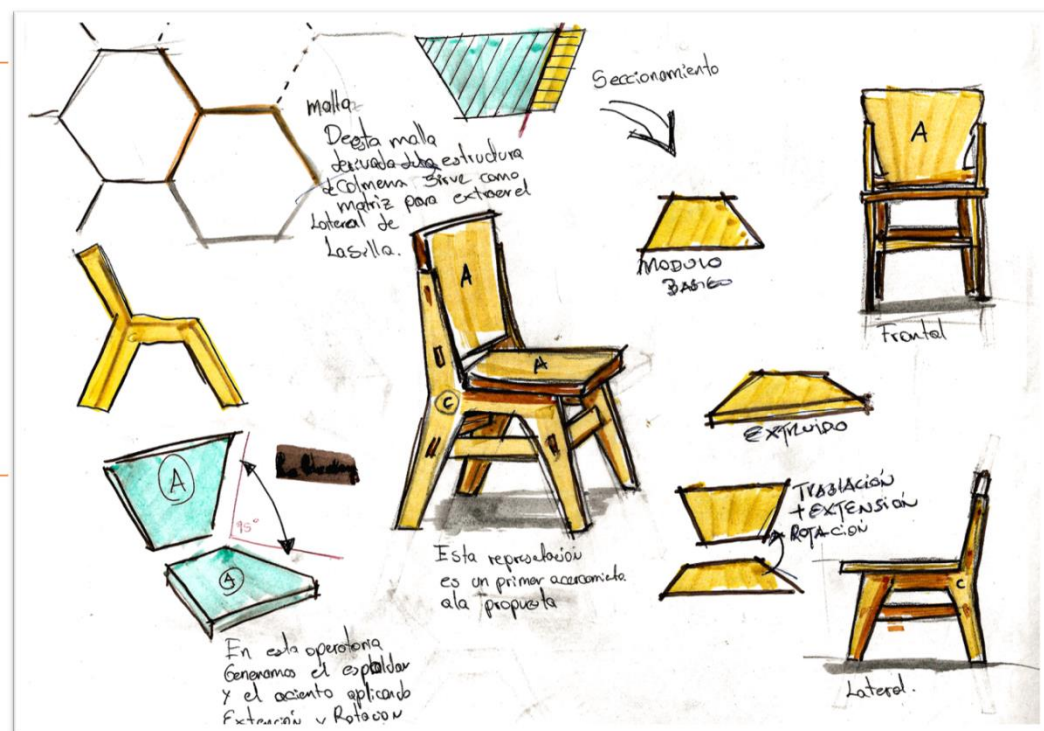
## Boceto 3: Mueble de Almacenamiento tipo A

Criterio	Análisis
<b>Forma y Geometría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El hexágono se transforma en elemento funcional de la silla ( modulo base el hexágono- partición)</li> <li>- Juego de volúmenes que crean ritmo visual</li> <li>- Formas que se adaptan al espacio y función</li> </ul>
<b>Reglas de diseño</b>	- sustracción, adición, traslación, ritmo.
<b>Aspectos Constructivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de la proporción áurea.</li> <li>- Sistema modular que permite flexibilidad</li> <li>- Sistema que permite agregar o quitar módulos</li> </ul>



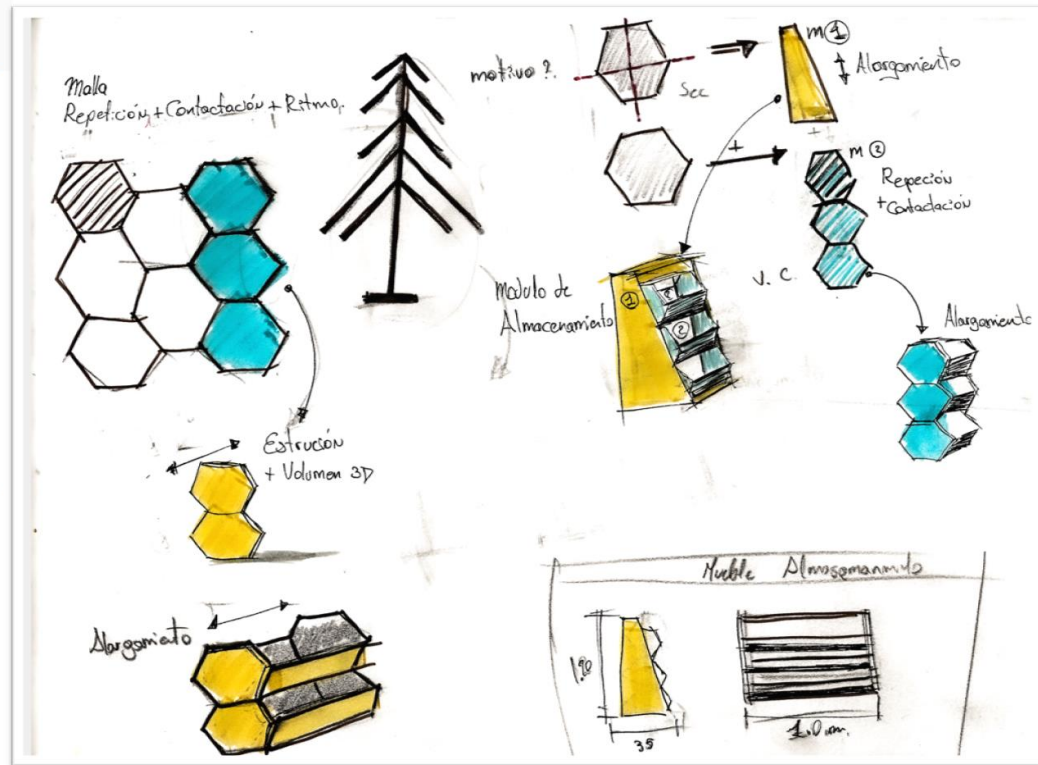
## Boceto 2: Silla Pedagógica

Criterio	Análisis
<b>Forma y Geometría</b>	- El hexágono se transforma en elemento funcional de la silla ( modulo base el hexágono- partición n)
<b>Reglas de diseño</b>	Seccionamiento, traslación, rotación
<b>Aspectos Constructivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Madera Osb 15mm.</li> <li>- Melamina blanca 15mm</li> </ul>



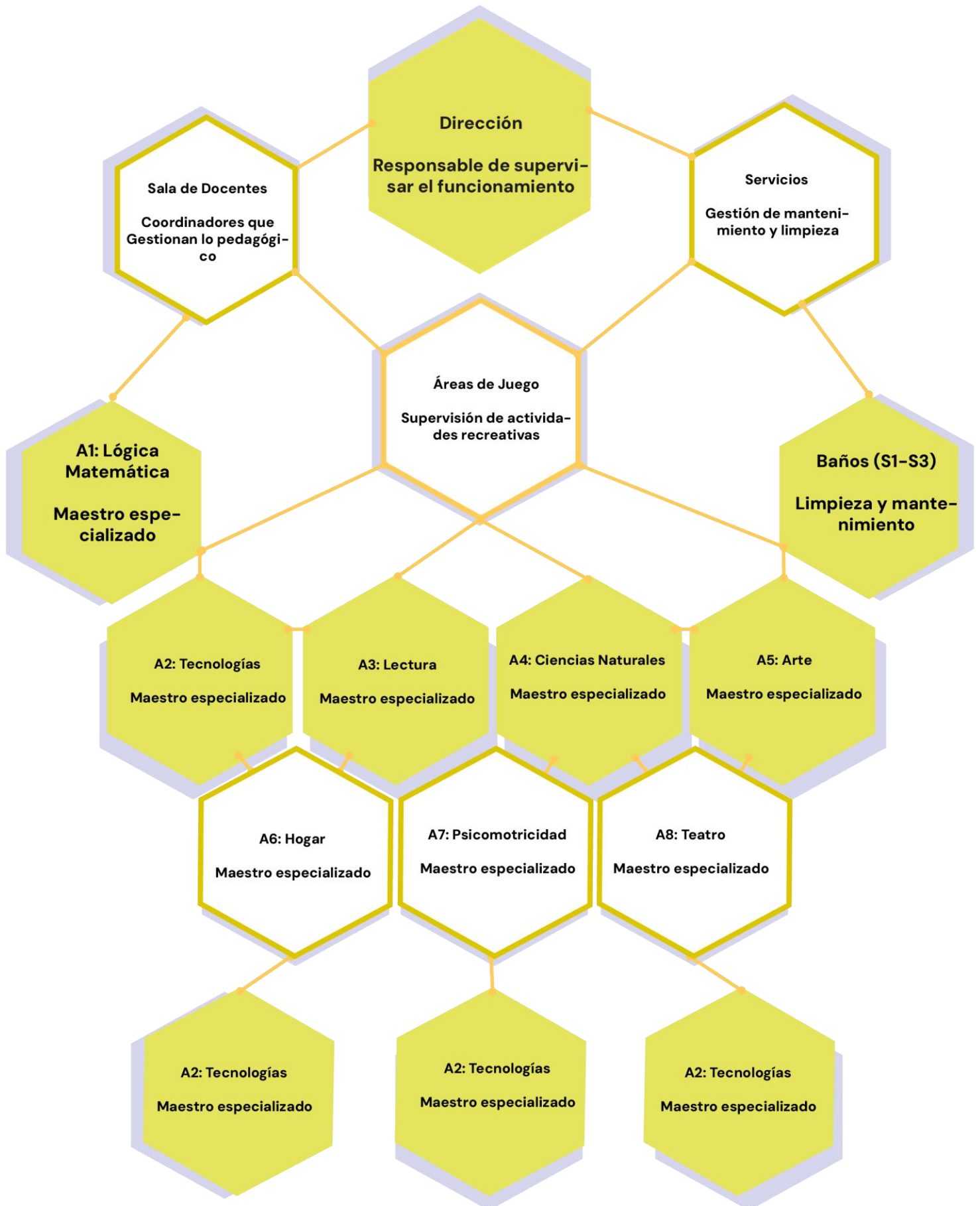
## Boceto 5: Mueble de Almacenamiento tipo C

Criterio	Análisis
<b>Forma y Geometría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patrón de hexágonos que crece orgánicamente</li> <li>- Variaciones de tamaño según función</li> <li>- Formas que se conectan naturalmente</li> </ul>
<b>Reglas de Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repetición con cambios controlados</li> <li>- Transformación de 2D a 3D manteniendo patrones</li> </ul>
<b>Aspectos Constructivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema que se puede prefabricar</li> <li>- Uniones mediante conectores especiales</li> <li>- Fácil de montar y modificar</li> </ul>



### 3.3 Propuesta de Diseño Interior

La propuesta tiene la firme intención de contribuir significativamente al proceso de aprendizaje de los niños en educación inicial, considerando que esta etapa es crucial para su desarrollo cognitivo, durante este periodo, los niños comienzan a tener una mayor conciencia de su entorno, por lo que es fundamental proporcionarles entornos que los estimulen sensorialmente y apoyen a los docentes en la creación de clases enriquecedoras, mediante un diseño adecuado del espacio educativo.



### 3.4.1 Planificación Espacial

## PROPUESTA ESPACIAL

#### SALONES

- (A1) Lógica matemática.
- (A2) Tecnologías.
- (A3) Lectura.
- (A4) Ciencias naturales..
- (A5) Arte..
- (A6) Hogar.
- (A7) Psicomotricidad.
- (A8) Teatro.

#### SERVICIOS

- (S1) Baños niños ( junto esta el baño de docentes)
- (S2) Baño niños
- (S3) Baño niños.

#### ÁREAS DE JUEGO

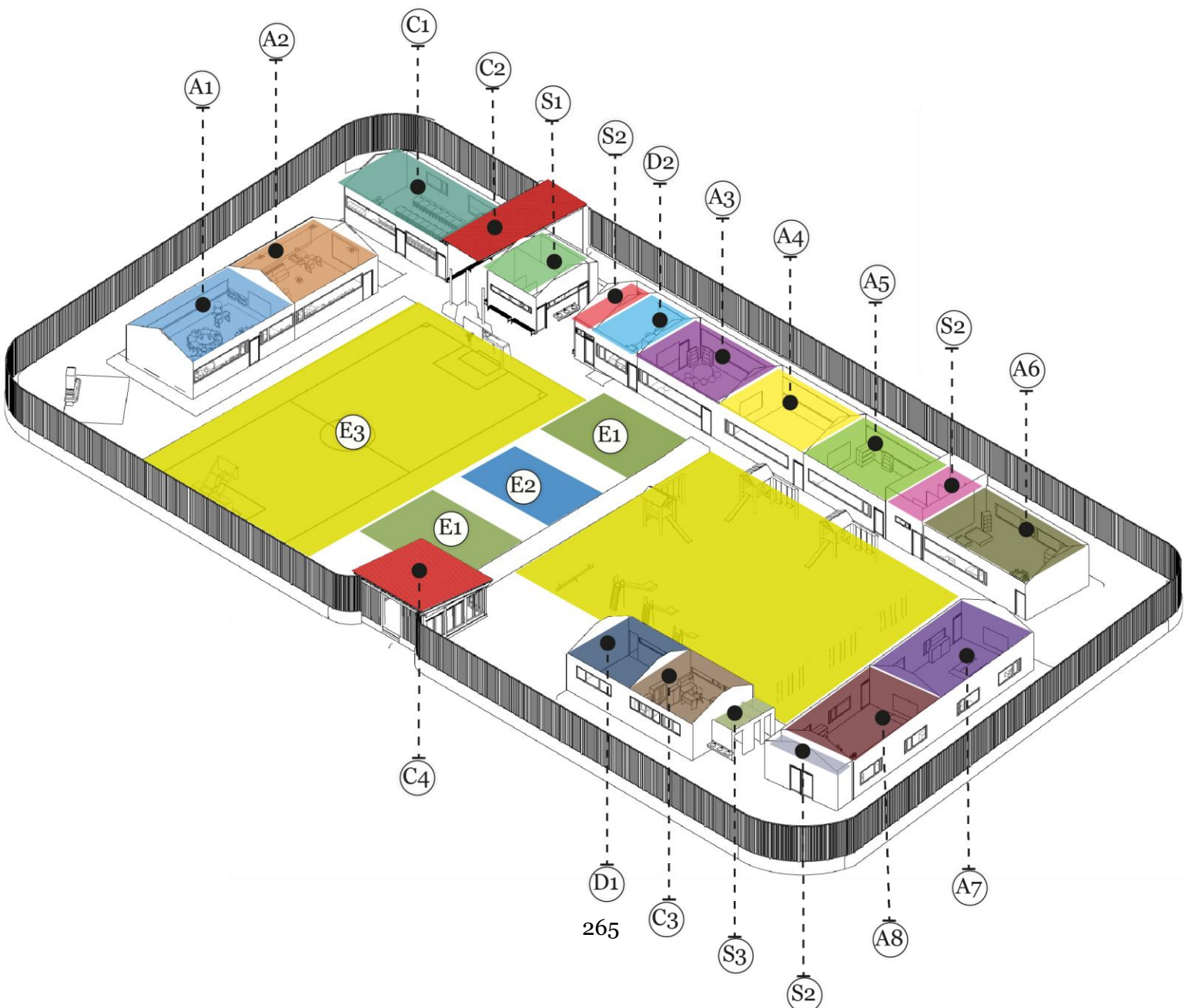
- (E1) Jardín laberinto
- (E2) Jardín psicosensorial.
- (E3) Cancha multiuso.
- (E4) Juegos - psicomotricidad gruesa

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

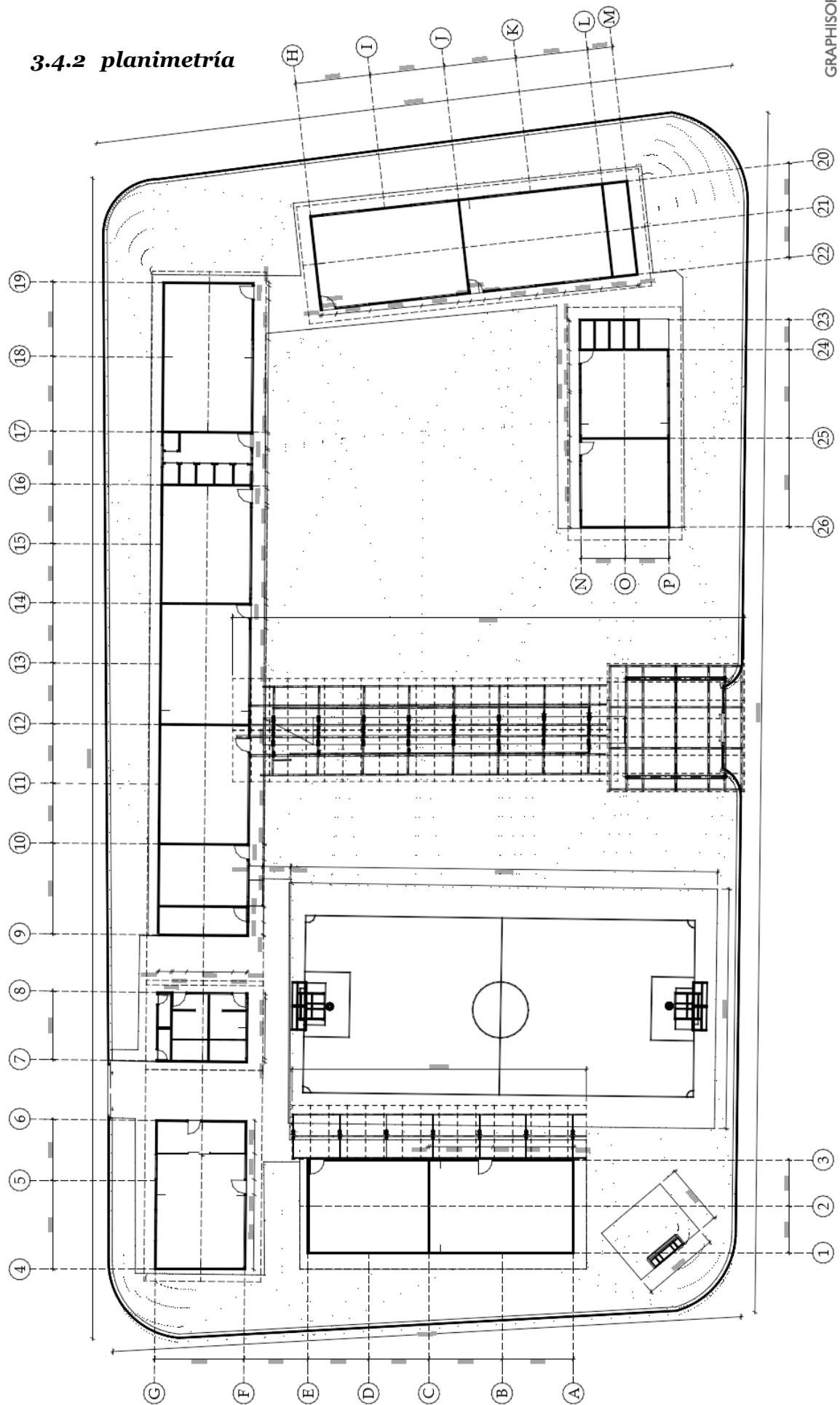
- (D1) Dirección.
- (D2) Sala de docentes.

#### ÁREAS COMUNES

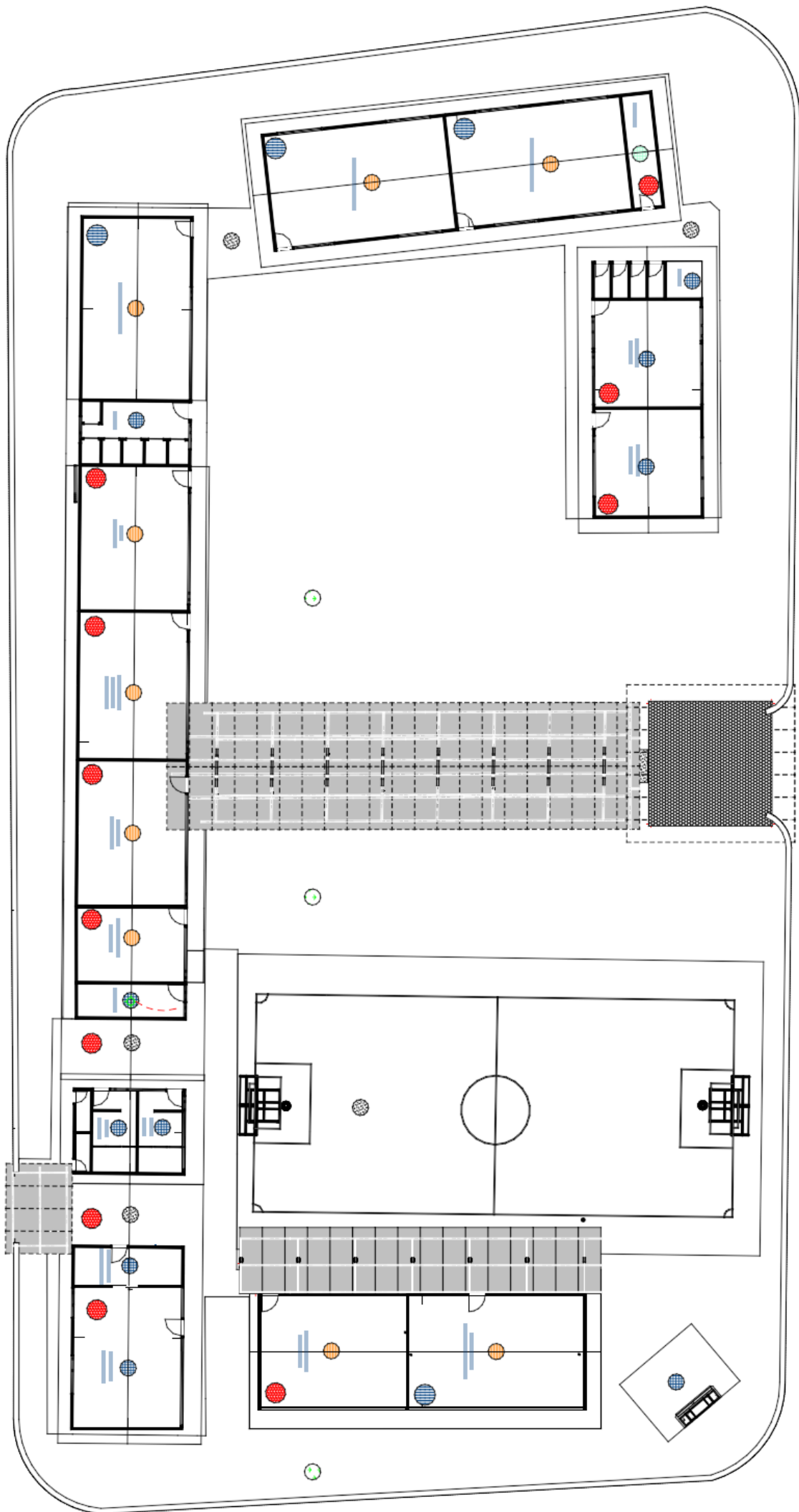
- (C1) Comedor.
- (C2) Aseso secundario. (Suministros) y salida de emergencia.
- (C3) Sala multiusos.
- (C4) Área de recepción y entra de los niños







### 3.4.2 planimetria






GRAPHISOFT



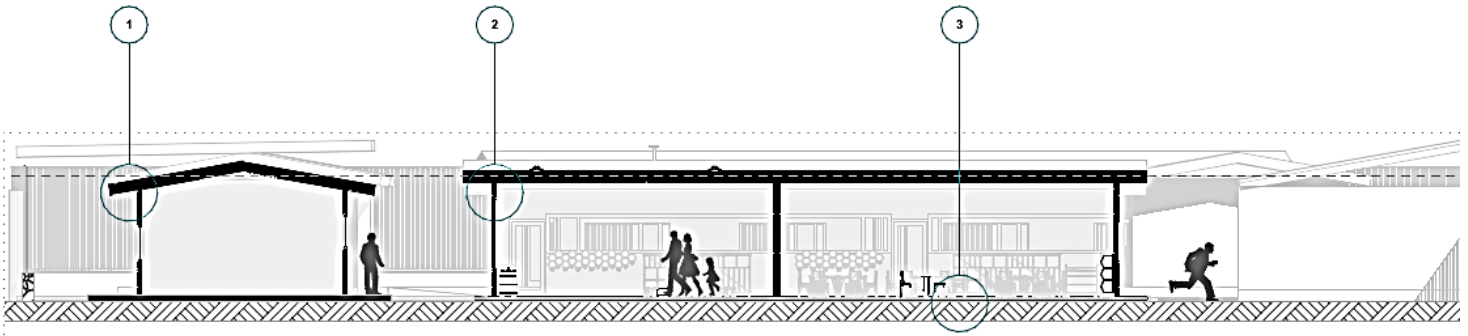
**CUADRO DE MATERIALES EN PISOS**

-  PISO LAMINADO PVC
-  PISO DE CERAMICO
-  LOSA DE CEMENTO
-  CESPED

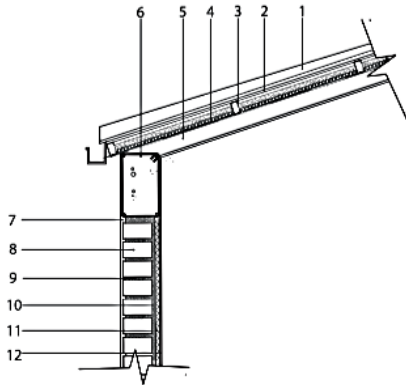
**CUADRO DE MATERIALES EN CUBIERTAS**

-  PLANCHA ONDULADA FIBROCEMENTO
-  PLANCHA METALICA TIPO GALVALUMEN
-  LOSA DE CUBIERTA
-  PLANCHA DE POLICARBONATO

### 3.4.3 detalles constructivos

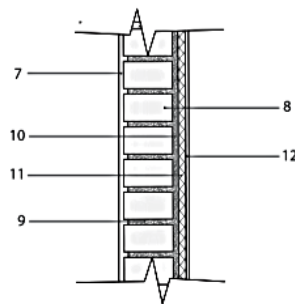


1. DETALLE CUBIERTA PARED



1. Plancha de fibrocemento color azul
2. OBS e=25mm
3. Perfil tipo C 100mmx50mmx15mmde 12Mts e=2mm
4. Aislante de lana de vidrio 50mm

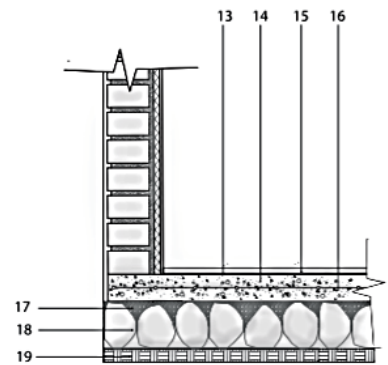
2. DETALLE CONSTRUCTIVO PARED



5. Viga principal IPE 180 180mmx91mm e= 5,3mm
6. Viga de hormigón armado 10cmx20cm
7. Enlucido 1cm
8. Bloque de hormigón

9. Mortero dosificación 1:3
10. Mortero dosificación 1:3
11. Aislamiento e=1cm
12. Capa de pintura 1cm
13. Espuma de polietileno 1mm

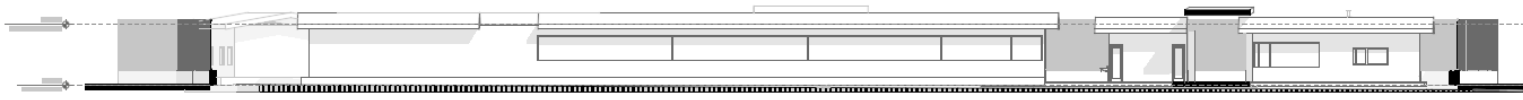
3. DETALLE PARED LOSA DE CIMENTACIÓN



14. Losa de hormigón  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$  (e=15cm)
15. Piso flotante Novum 4CMPK51 20X122cm
16. Malla electrosoldada R84 15cmx15cm
17. Relleno de ripio 3/4"
18. Replantiillo de piedra de canto rodado e=15
19. Suelo compactado



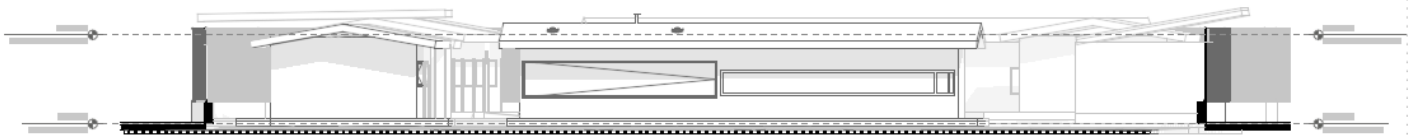
### 3.4.5 Elevaciones



Elevación posterior

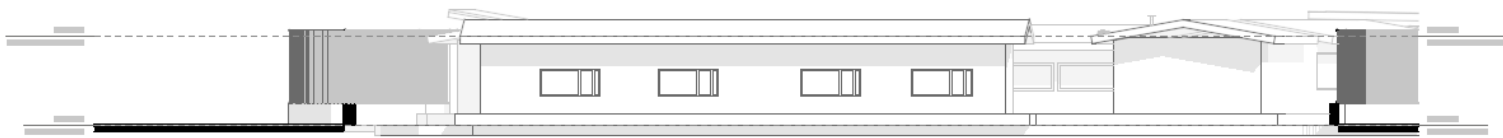


Elevación frontal



Elevación lateral izquierda

1:100



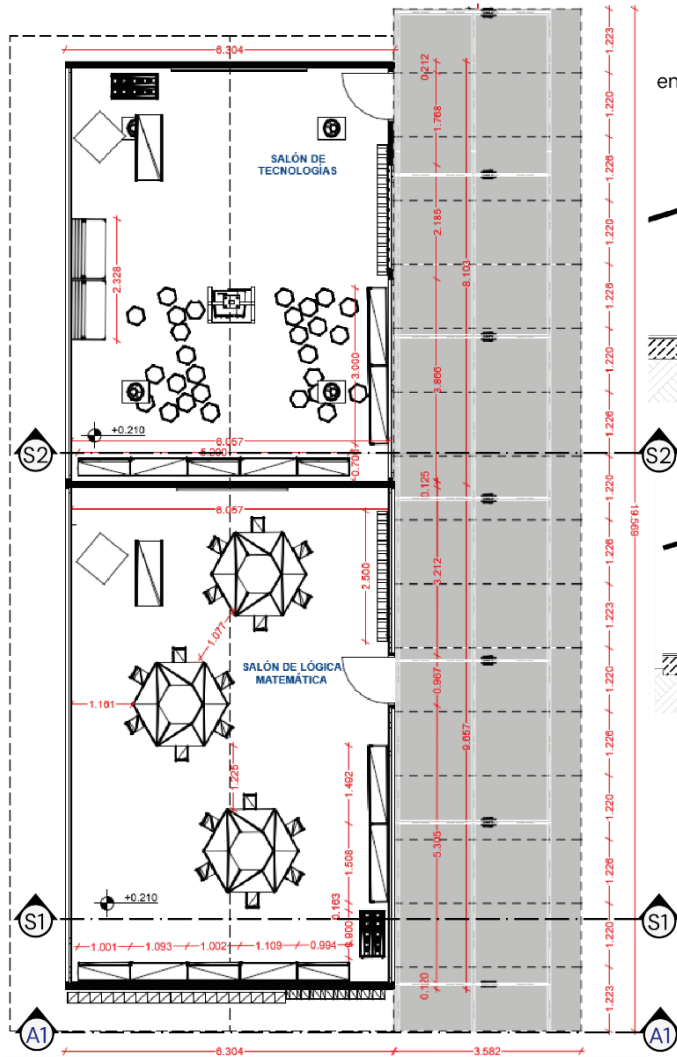
Elevación lateral derecha

1:1

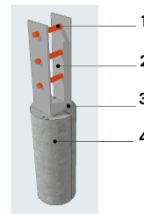
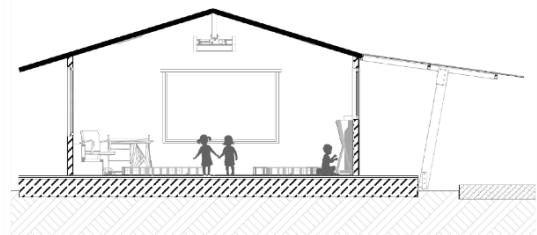
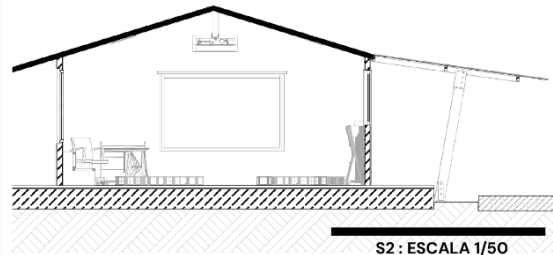
### 3.5 Diseño de Ambientes

#### 3.5.1 Aulas y Espacios de Aprendizaje

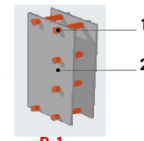
#### Sala 1: Lógica matemática y sala 2: Tecnologías



Al ampliar la escala podemos observar los primeros dos salones donde podemos encontrar detalles como muros carpintería y mobiliarios

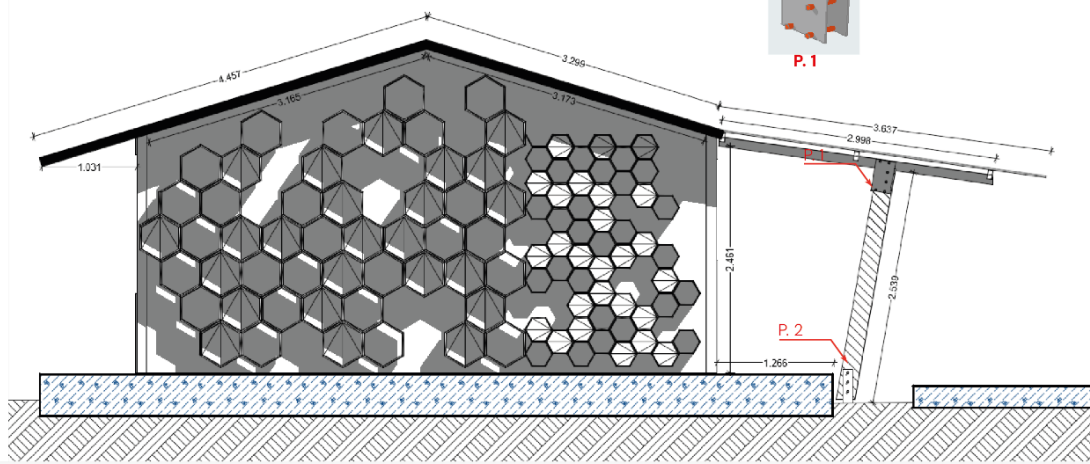


P. 2



P. 1

DETALLE	
1.	PERNO ROSCABLE.
2.	PLATINA DE 3MM
3.	VARILLA CORRUGADA
4.	DADO DE CONCRETO.

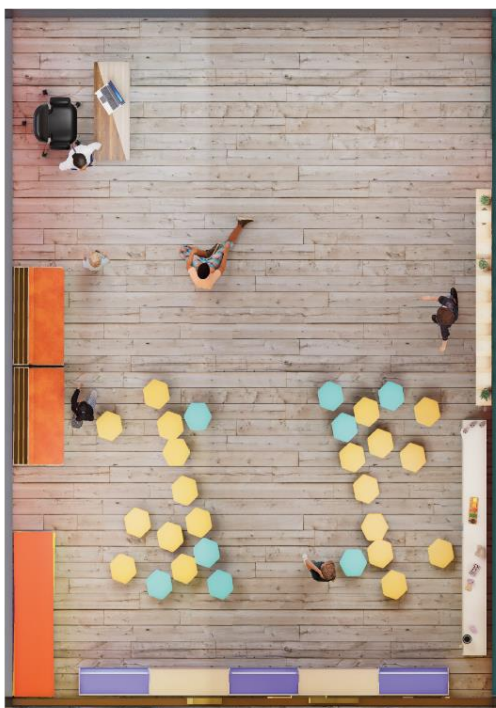
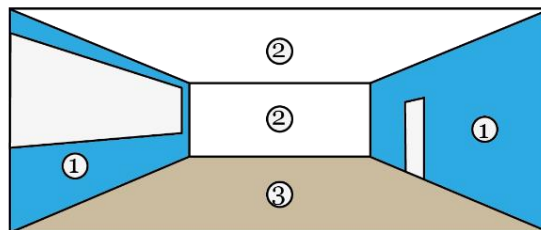


## Sala 1: Lógica matemática y sala 2: Tecnologías



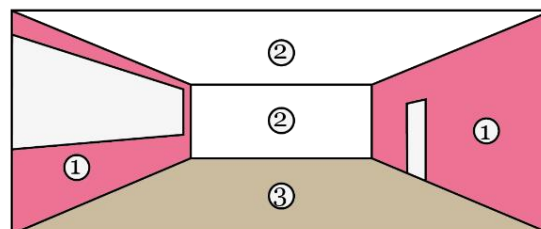
### Sala 1: cromática

1. Paredes laterales de color azul.
2. Cielo raso y pared de escritura de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

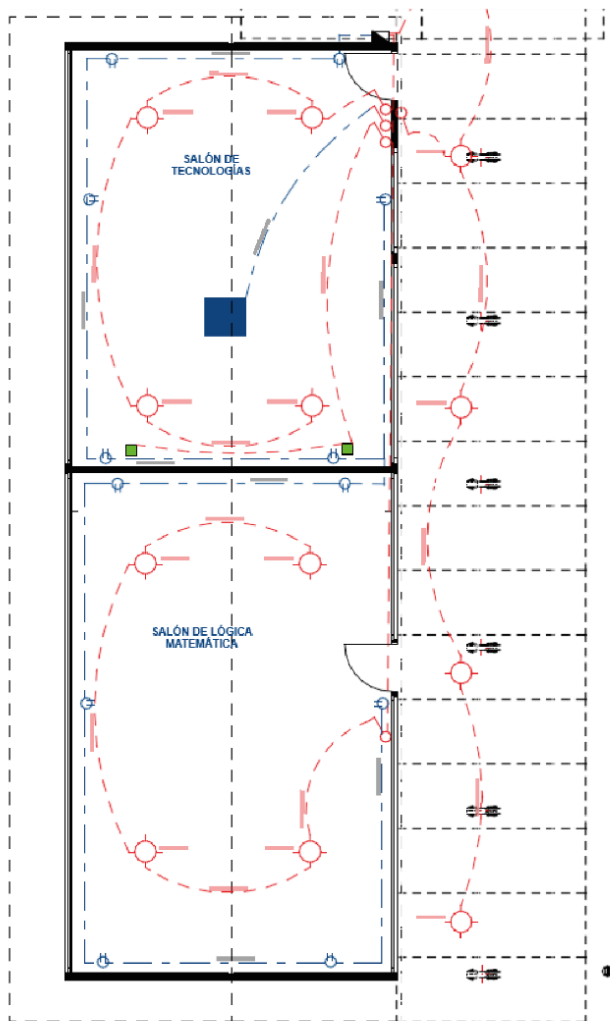


### Sala 2: cromática

1. Paredes laterales de rosa.
2. Cielo raso y pared de escritura de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

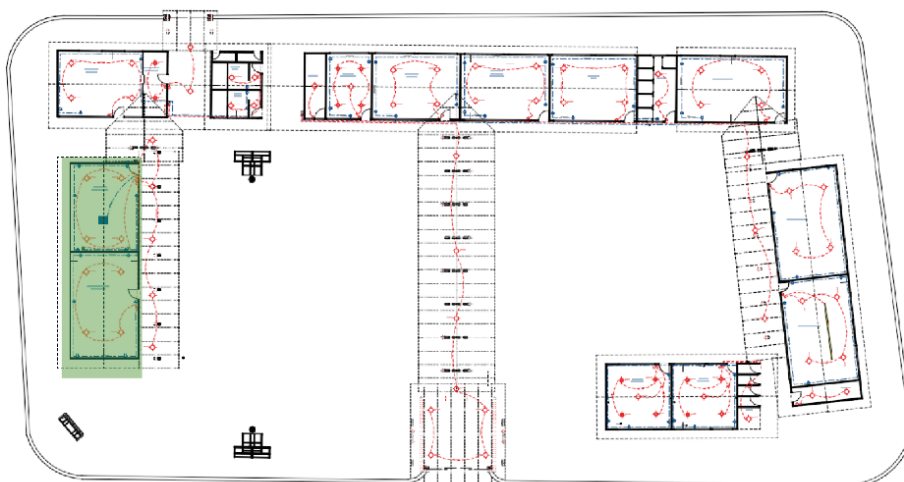


## Sala 1: Lógica matemática y sala 2: Tecnologías



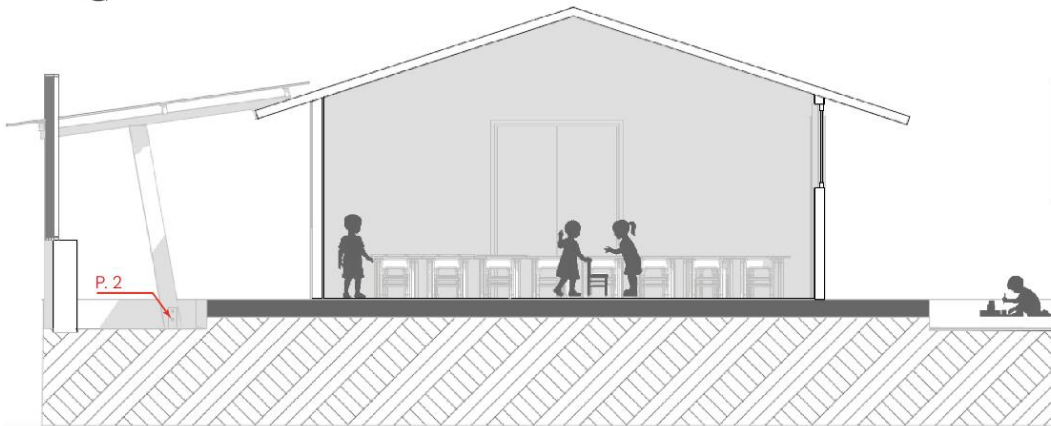
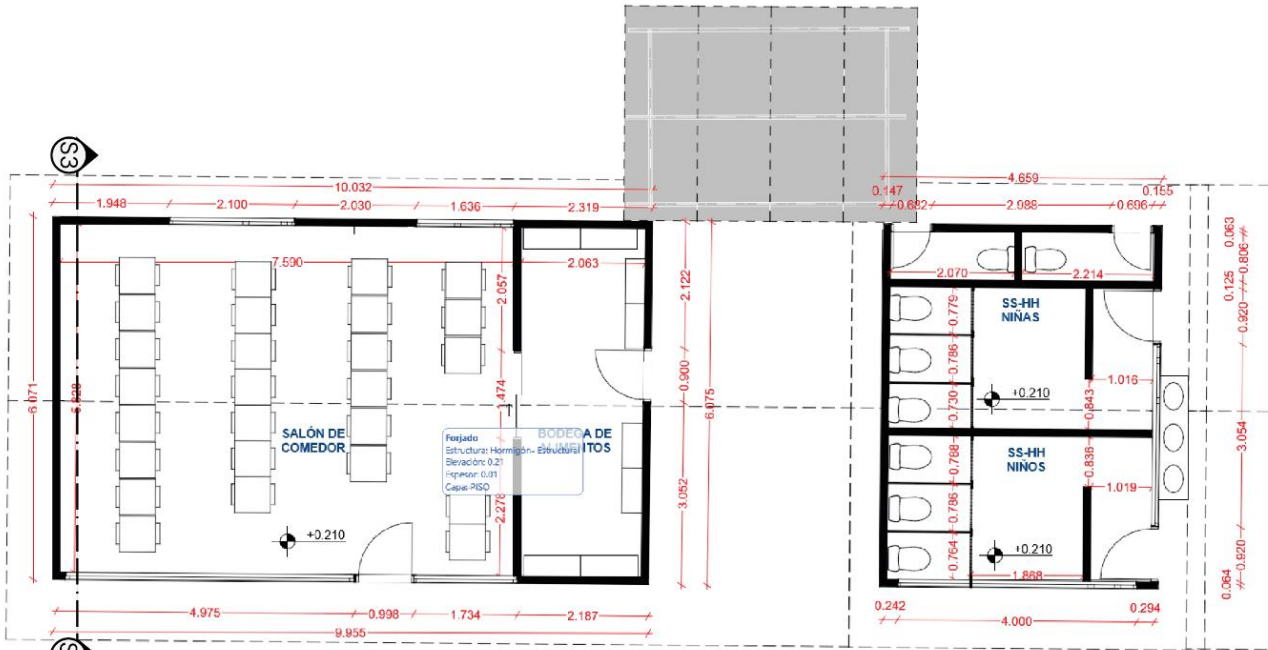
LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N.-12
	CABLE MULTIFILAR N.-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	PROYECTOR
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.

ESCALA: 1/100

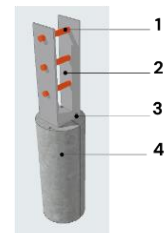


## Salón de comedor y Baños

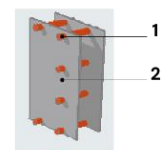
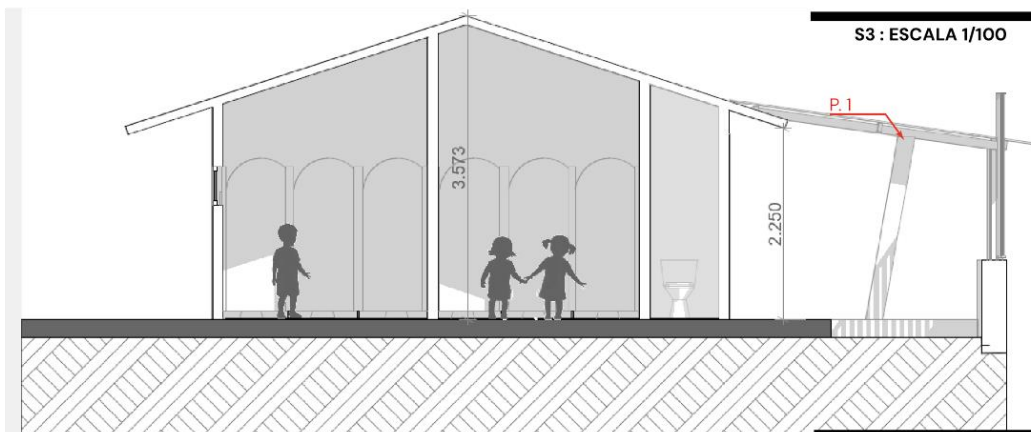
Al ampliar la escala podemos observar los primeros dos salones donde podemos encontrar detalles como muros carpintería y mobiliarios



DETALLE	
1.	PERNO ROSCABLE.
2.	PLATINA DE 3MM.
3.	VARILLA CORRUGADA.
4.	DADO DE CONCRETO.



P.2



P.1

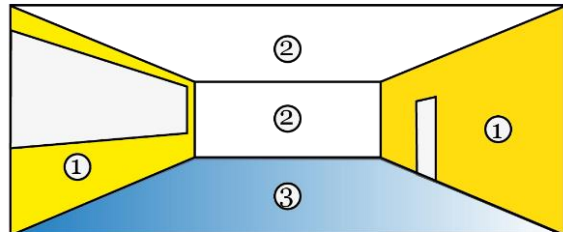
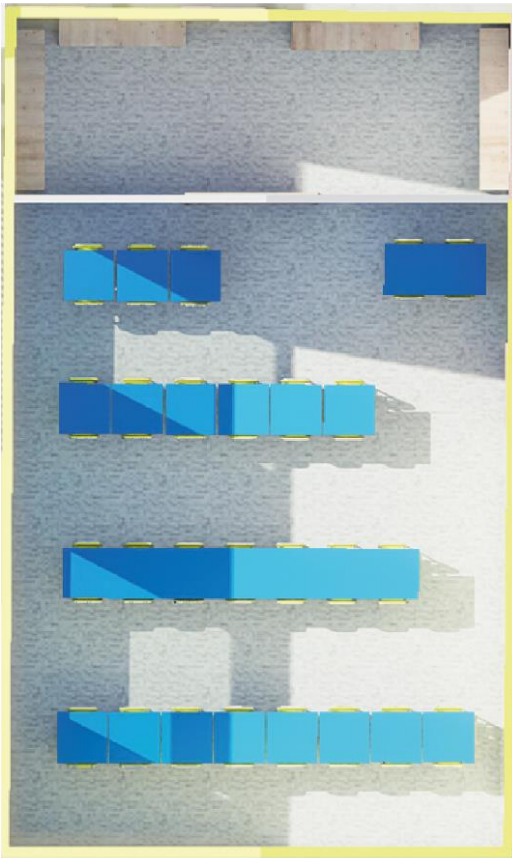
S3 : ESCALA 1/100

S4 : ESCALA 1/100

## Salón de comedor y Baños

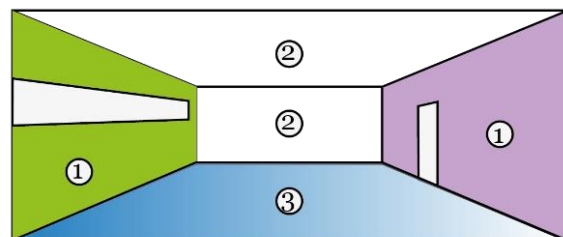
### Comedor cromática

1. Paredes laterales de color amarillo.
2. Cielo raso y pared de bodega color blanco mate.
3. Piso de porcelanato.

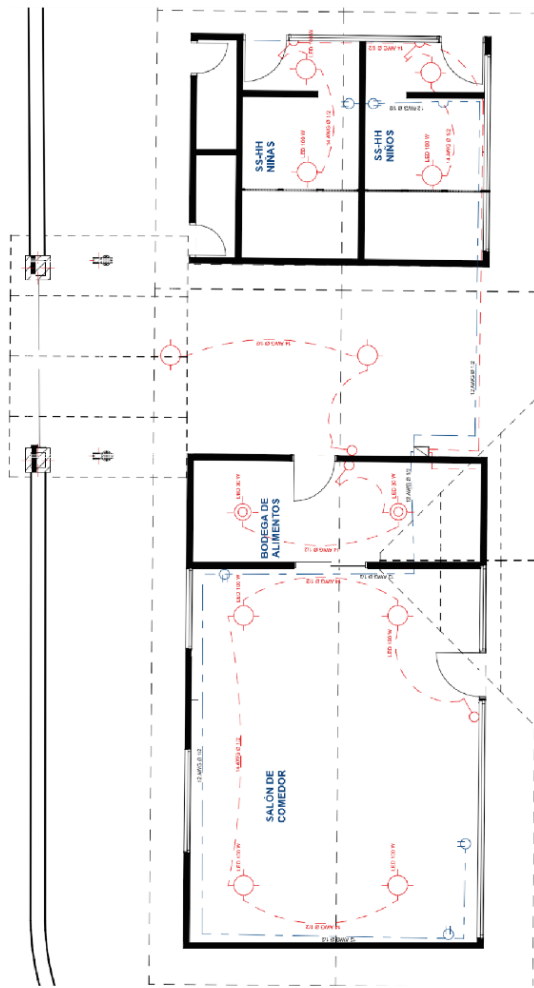


### Baño: cromática

1. Paredes laterales en verde para los niños y lila niñas.
2. Cielo raso y pared de fondo de color blanco mate.
3. Piso de porcelanato.

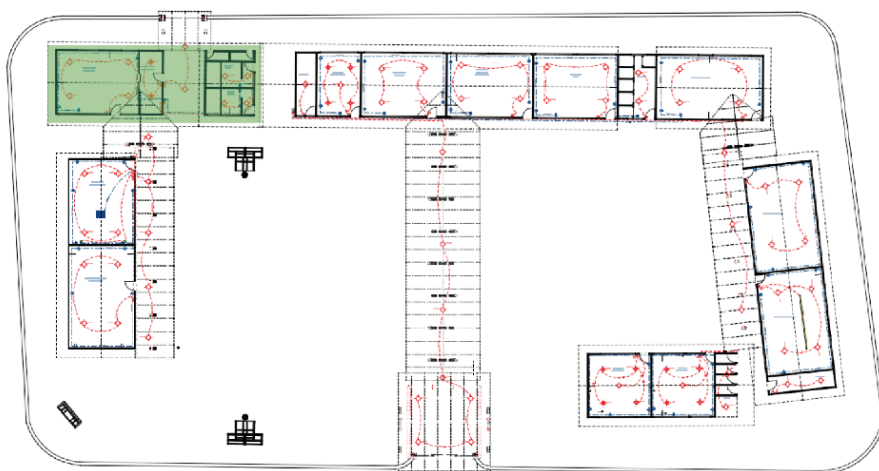


## Salón de comedor y Baños



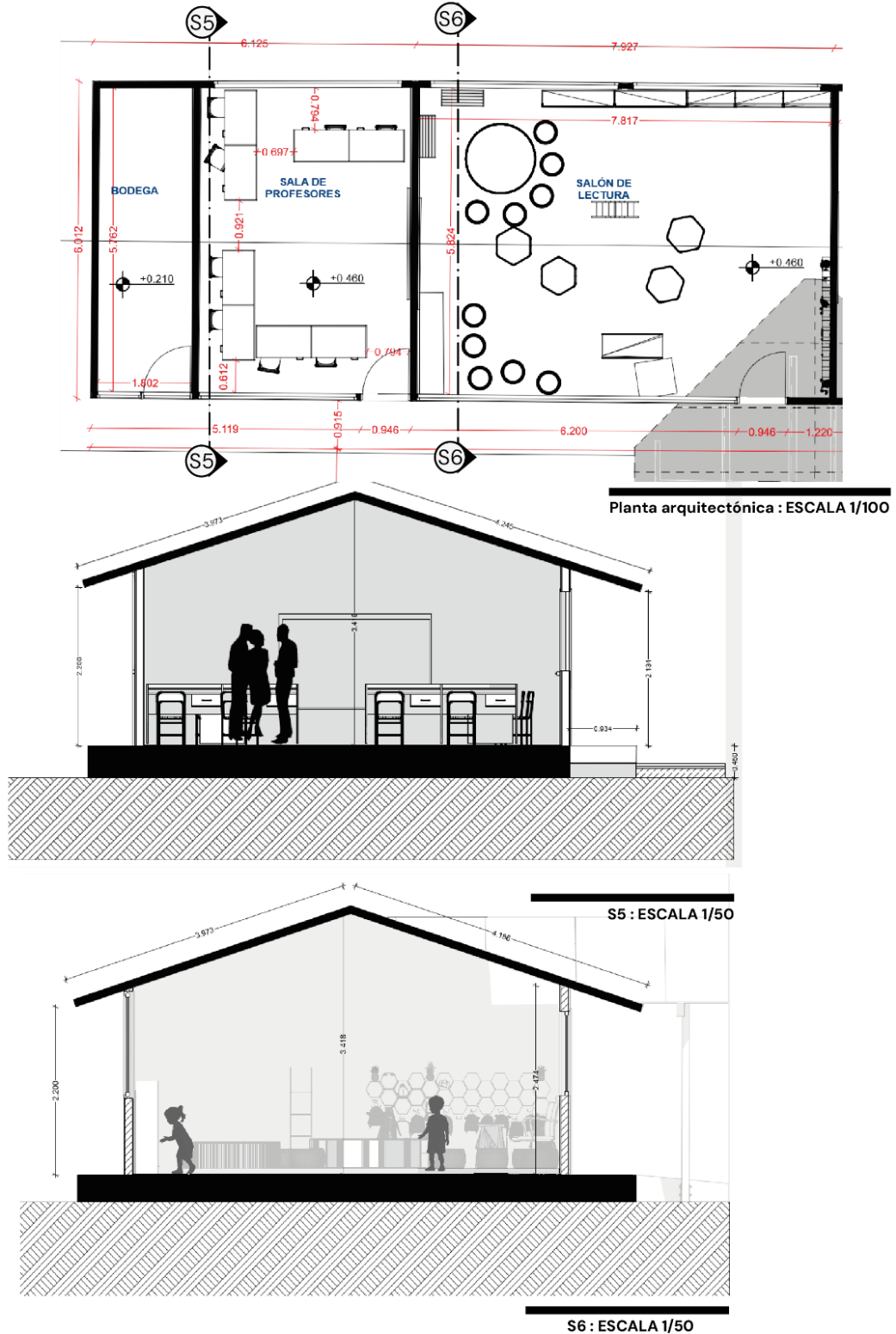
LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N.-12
	CABLE MULTIFILAR N.-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	INTERRUPTOR SIMPLE
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.

S1: ESCALA 1/100



## Sala de Profesores, sala de Lectura y bodega

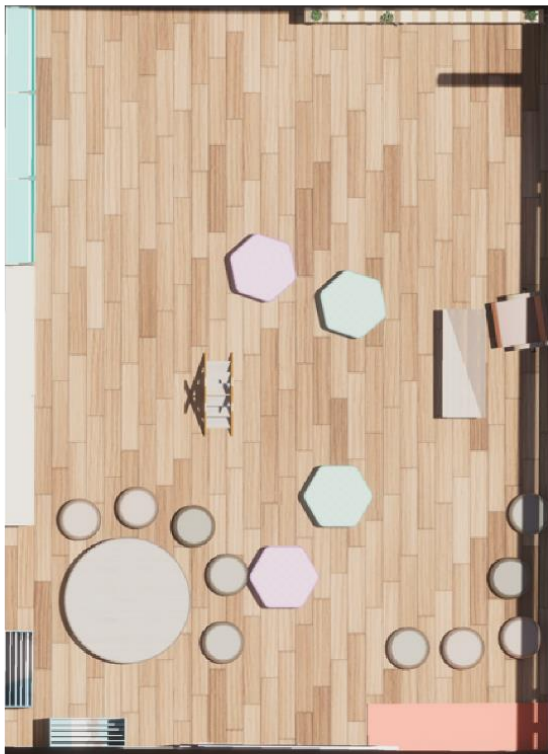
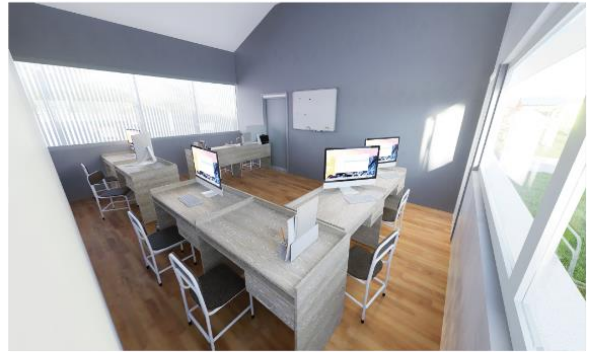
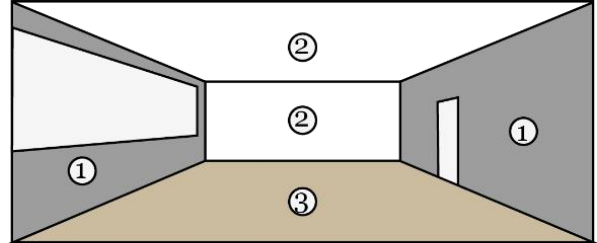
Al ampliar la escala podemos observar una bodega, el salón de profesores y el salón de lectura, cabe mencionar que el mobiliario utilizado en el salón de profesores son escritorios que estaban apilados en el área de comedor, siendo esto para el mismo fin



## Sala de Profesores, sala 3 Lectura y bodega

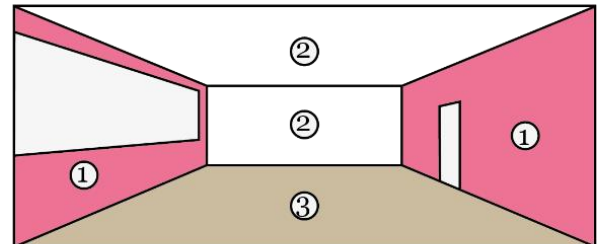
### Sala profesores: cromática

1. Paredes laterales de color gris claro
2. Cielo raso y pared de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

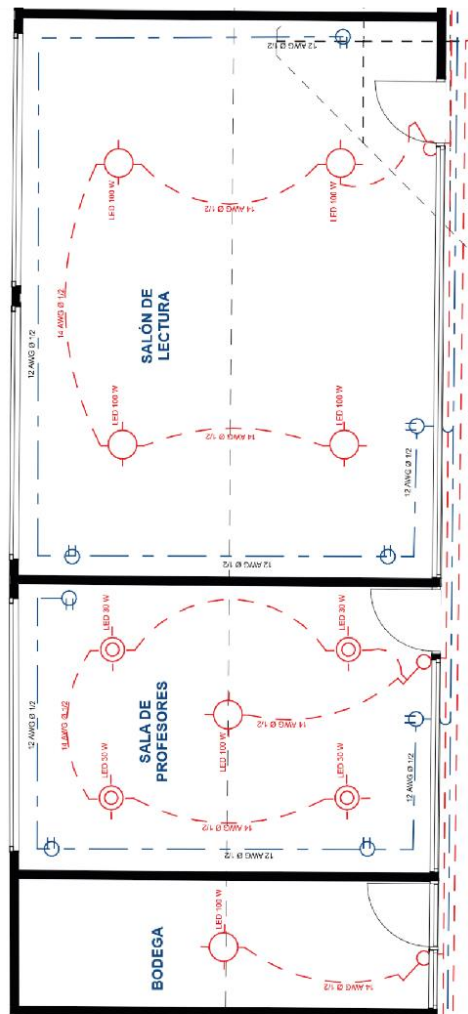


### Sala 3: cromática

1. Paredes laterales de rosa.
2. Cielo raso y pared de escritura de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

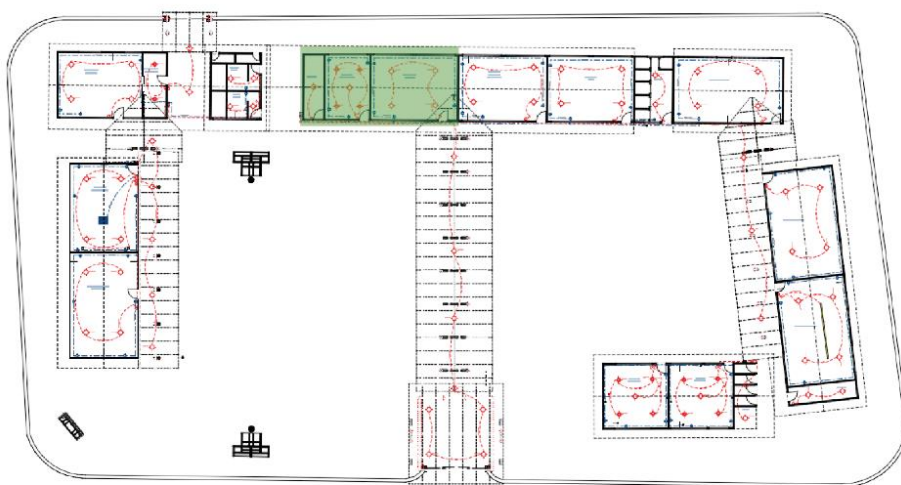


## Sala de Profesores, sala de Lectura y bodega



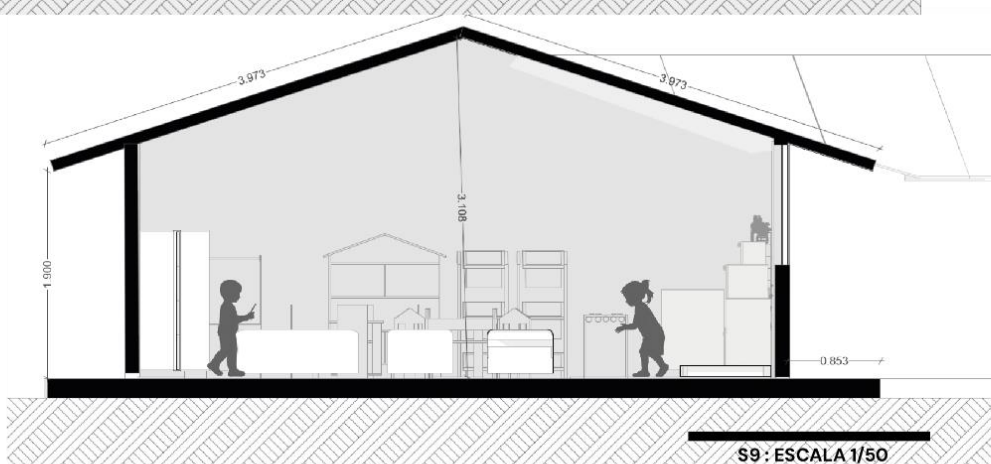
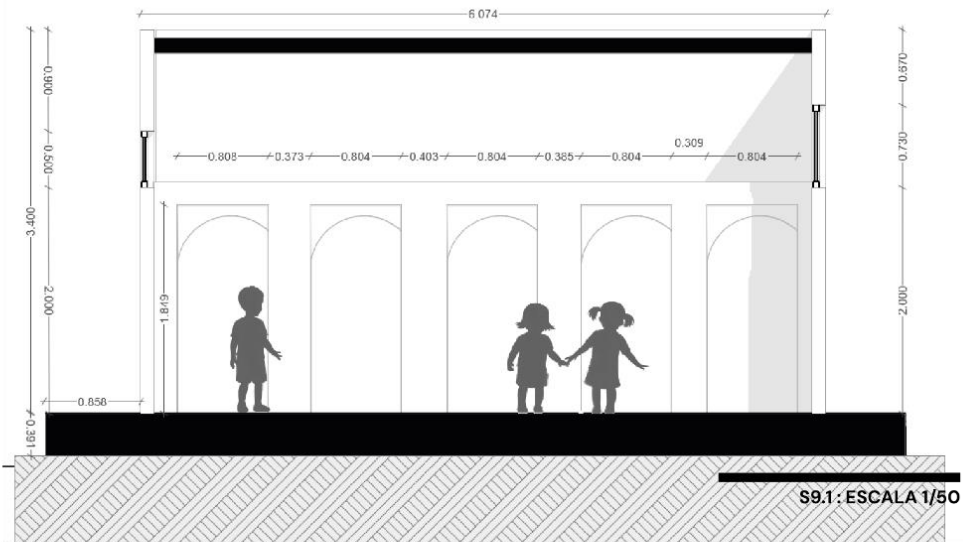
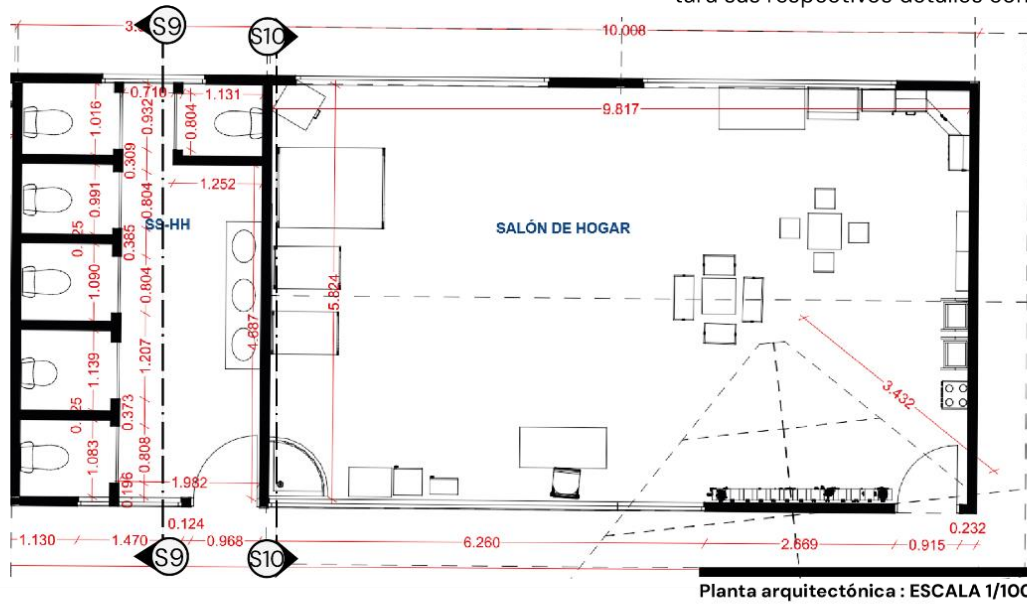
S1: ESCALA 1/100

LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N-12
	CABLE MULTIFILAR N-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.
	INTERRUPTOR SIMPLE

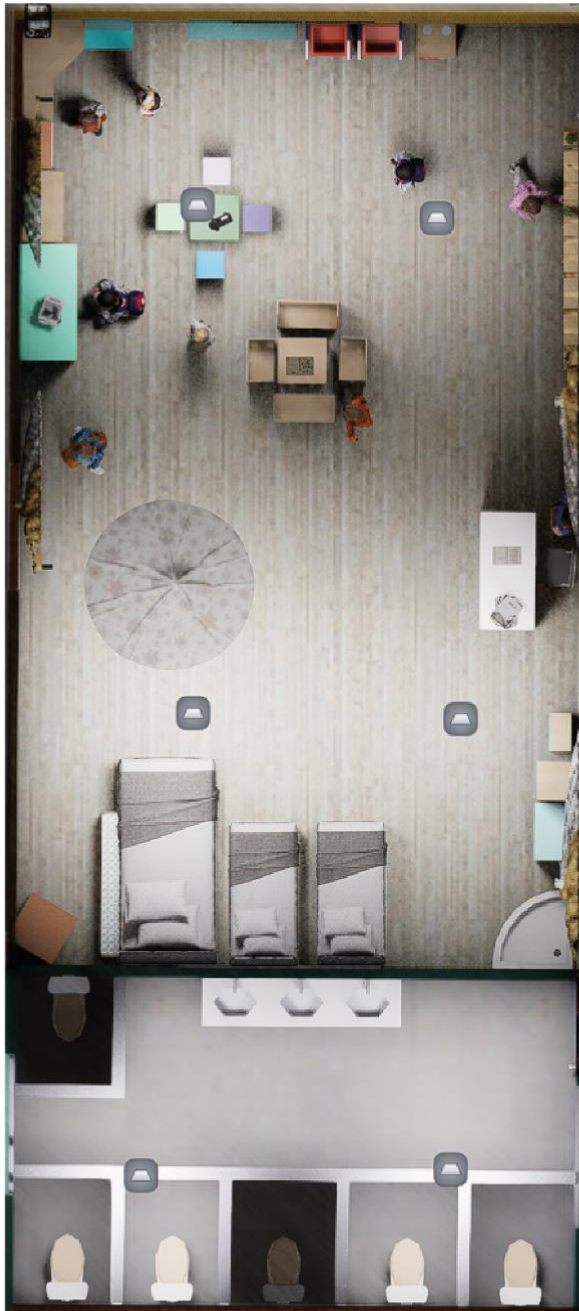


## Sala de hogar y baños.

Al ampliar la escala podemos observar, el salón a mayor detalle donde se presentan secciones, planimetrías e instalaciones eléctricas, en el caso de existir estructuras complejas se presentara sus respectivos detalles constructivos

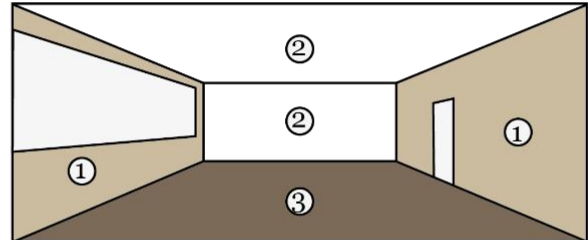


## Sala de hogar y baños.



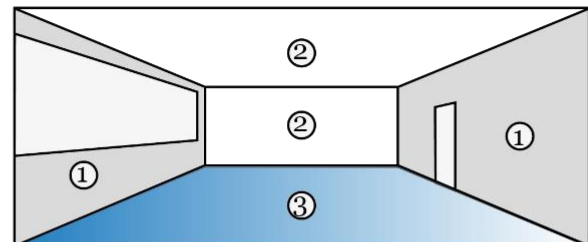
### Sala 6: cromática

1. Paredes laterales de color beige.
2. Cielo raso y pared de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

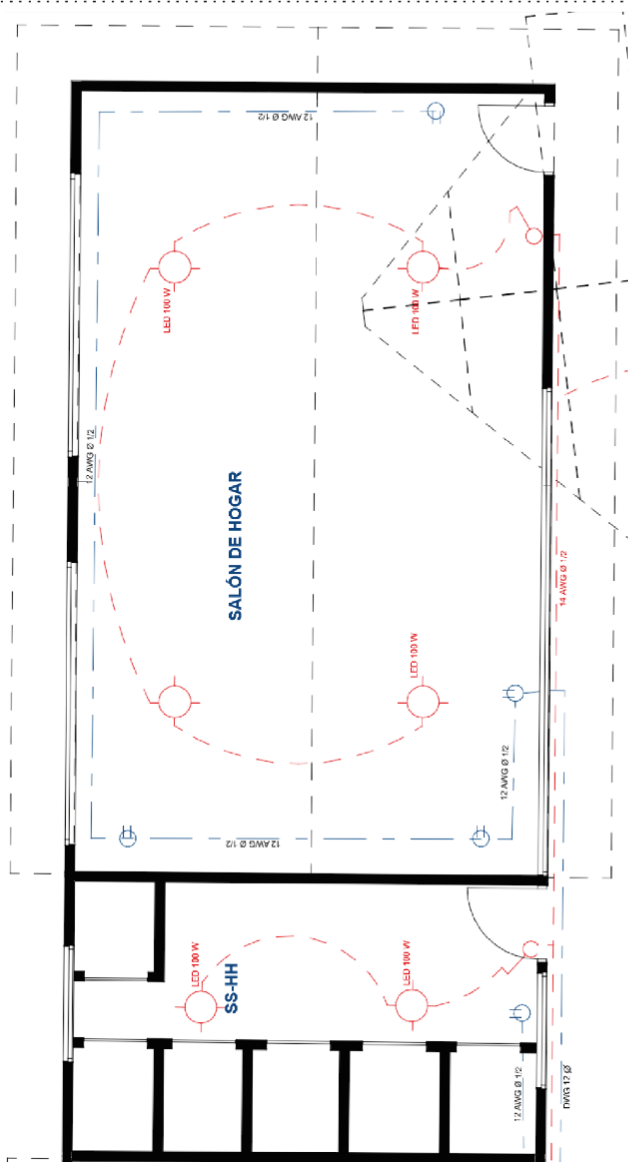


### Baño: cromática

1. Paredes laterales de color beige.
2. Cielo raso y pared de escritura de color blanco mate.
3. Piso cerámico color blanco 60 x60.

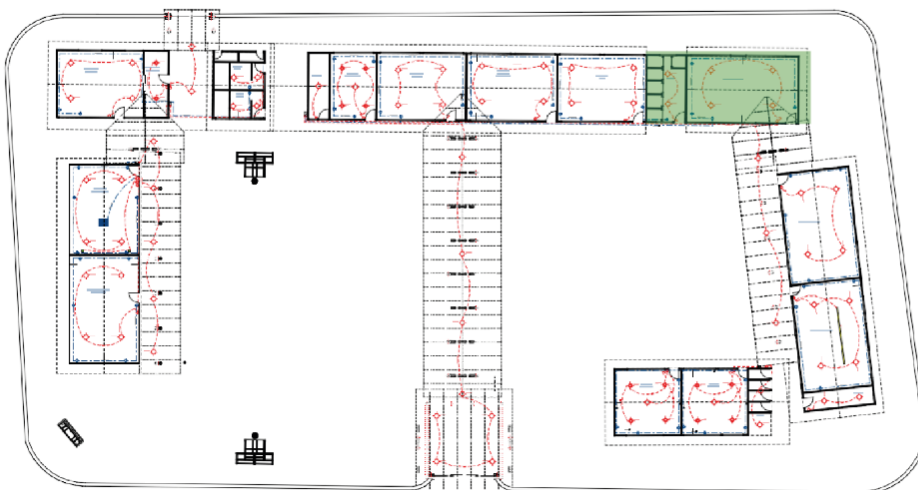


## Sala de hogar y baños.



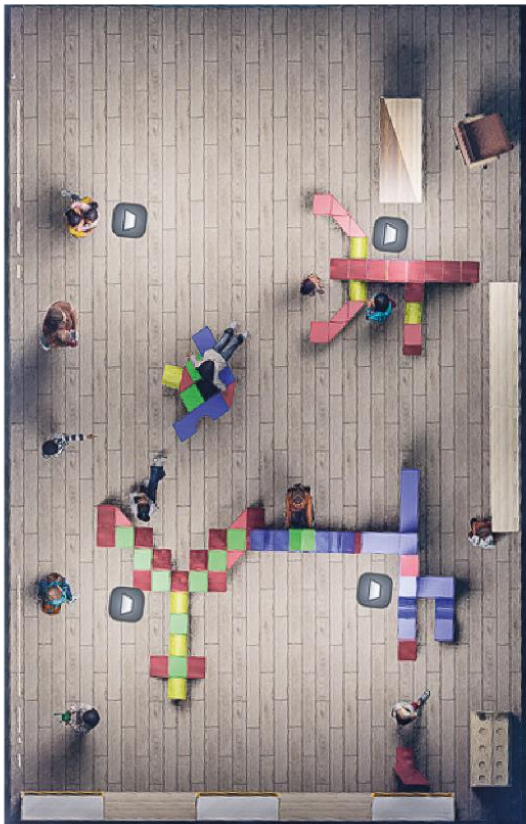
S1: ESCALA 1/100

LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N.-12
	CABLE MULTIFILAR N.-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.
	INTERRUPTOR SIMPLE



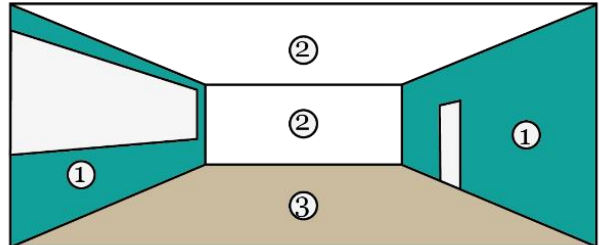


## Sala de psicomotricidad, sala de teatro.



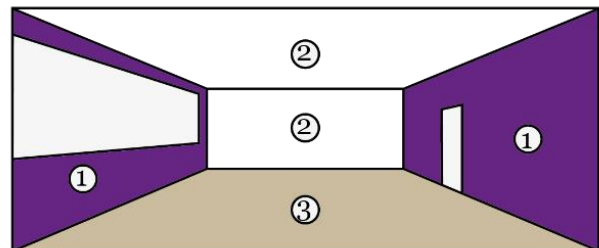
### Sala 7: cromática

1. Paredes laterales de color Turquesa
2. Cielo raso y pared de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

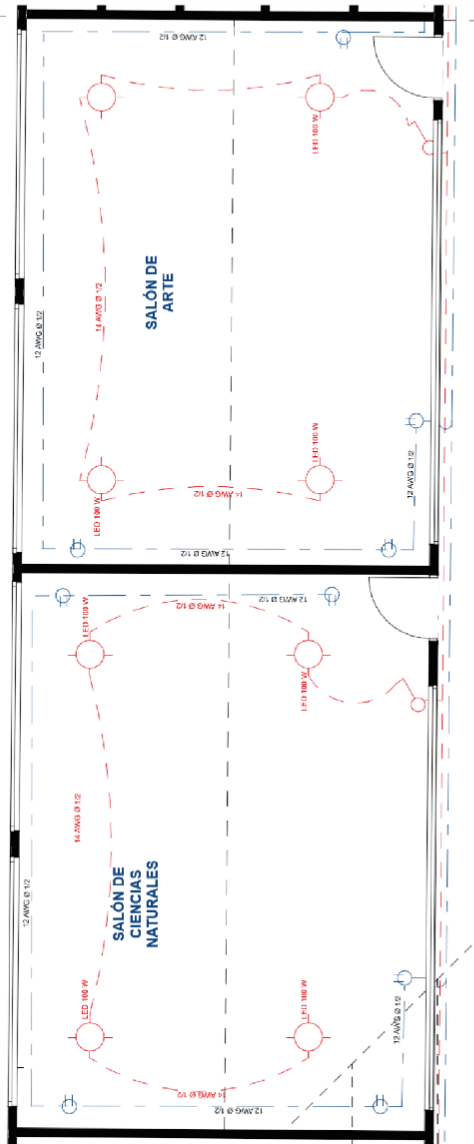


### Sala 8: cromática

1. Paredes laterales de lila.
2. Cielo raso y pared de escritura de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

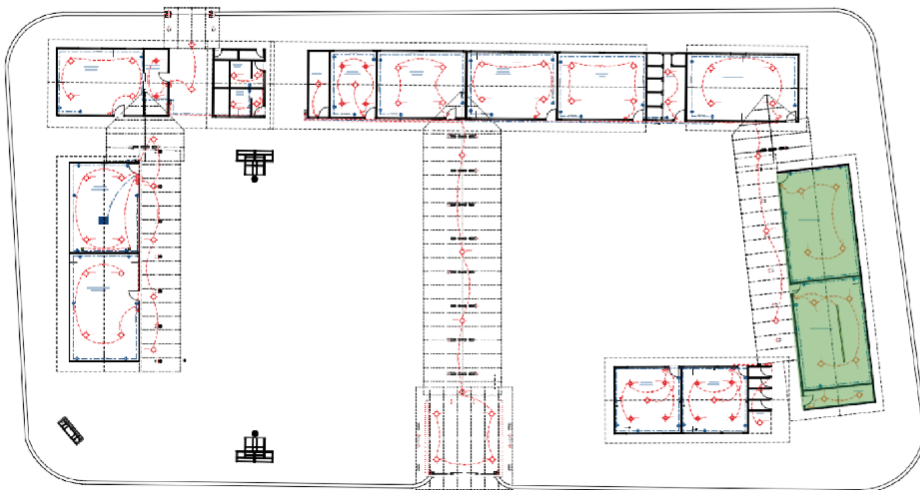


## Sala de Profesores, sala de Lectura y bodega



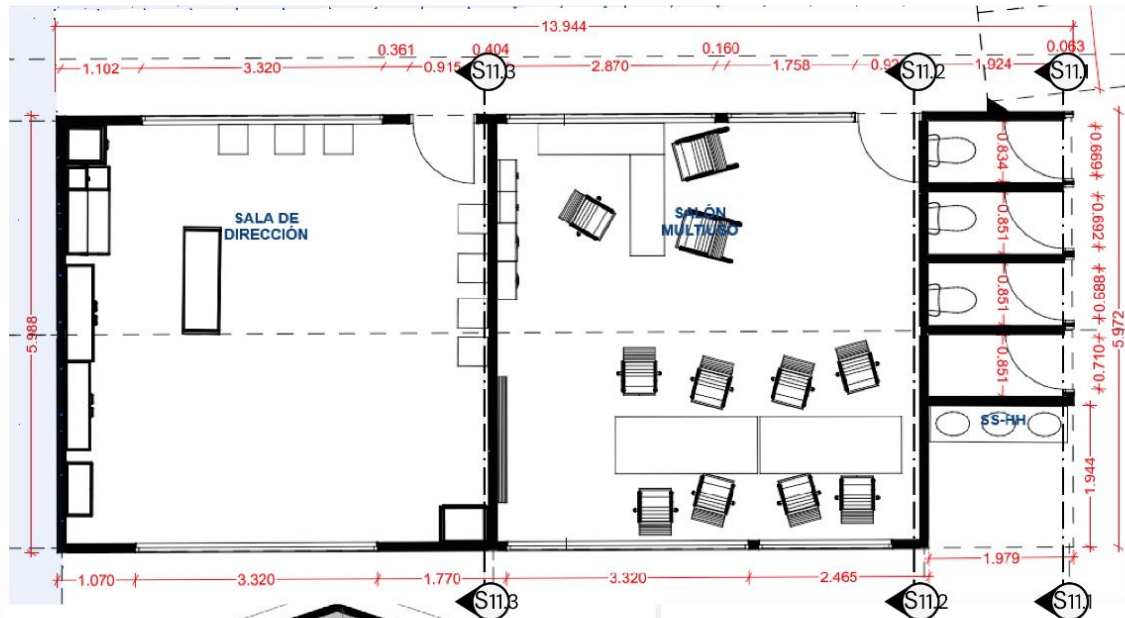
LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N.-12
	CABLE MULTIFILAR N.-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.
	INTERRUPTOR SIMPLE

S1: ESCALA 1/100

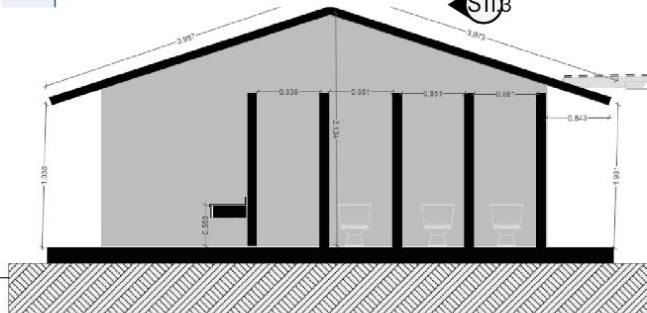


## Sala multiusos, sala de dirección

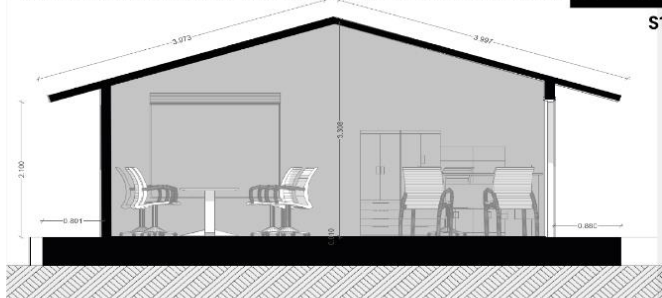
Al ampliar la escala podemos observar, el salón a mayor detalle donde se presentan secciones, planimetrías e instalaciones eléctricas, en el caso de existir estructuras complejas se presentara sus respectivos detalles constructivos



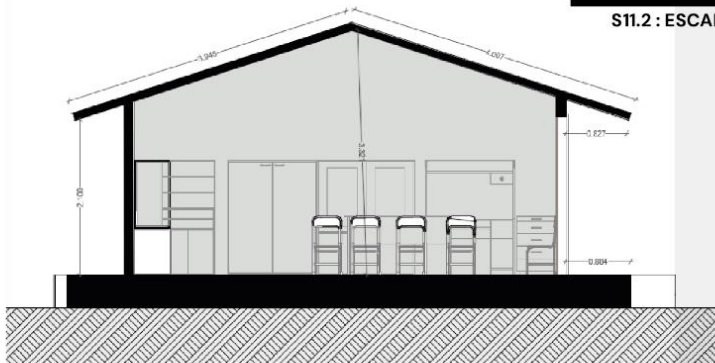
Planta arquitectónica : ESCALA 1/100



S11.1 : ESCALA 1/50



S11.2 : ESCALA 1/50



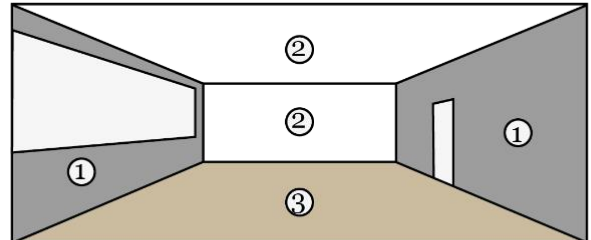
S11.3 : ESCALA 1/50

## Sala multiusos, sala de dirección



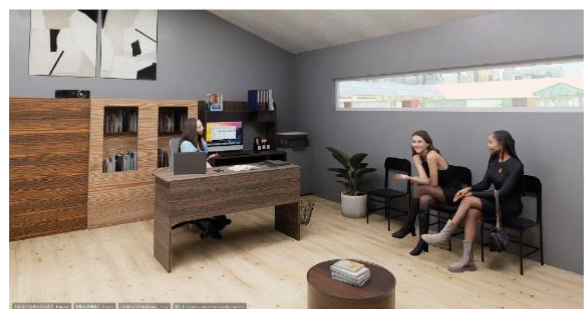
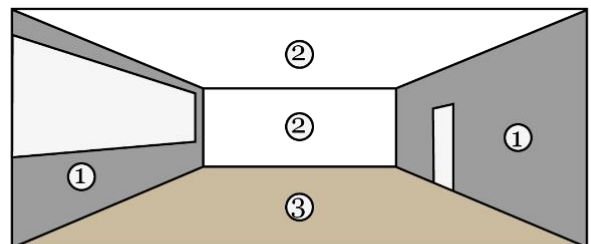
### Sala multiuso: cromática

1. Paredes laterales de color gris claro
2. Cielo raso y pared de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

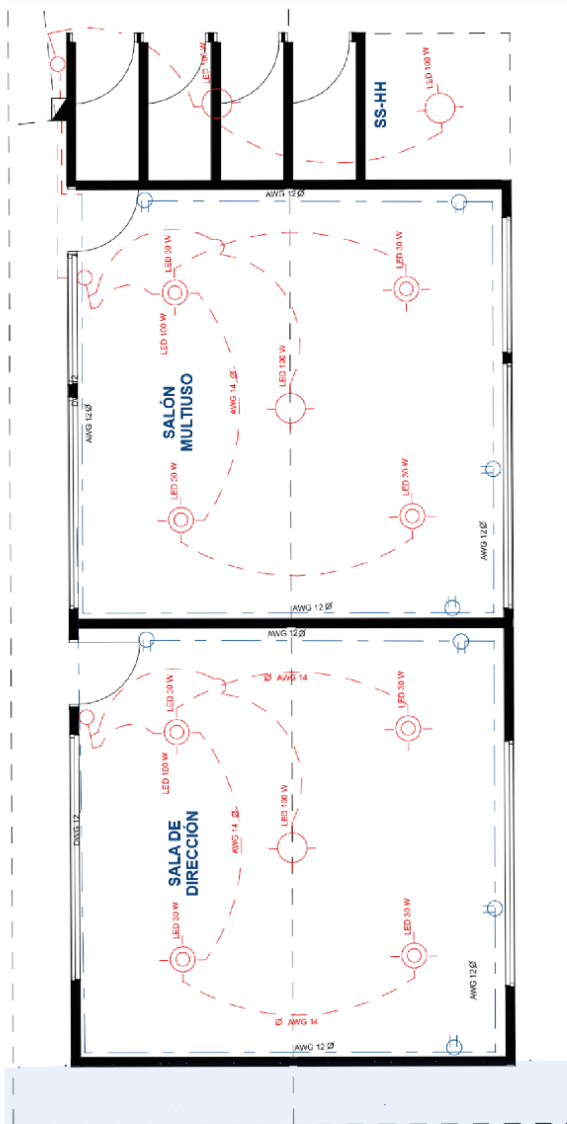


### Sala de direccion: cromática








1. Paredes laterales de color gris claro
2. Cielo raso y pared de color blanco mate.
3. Piso escala de colore begi ( piso laminado madreado)

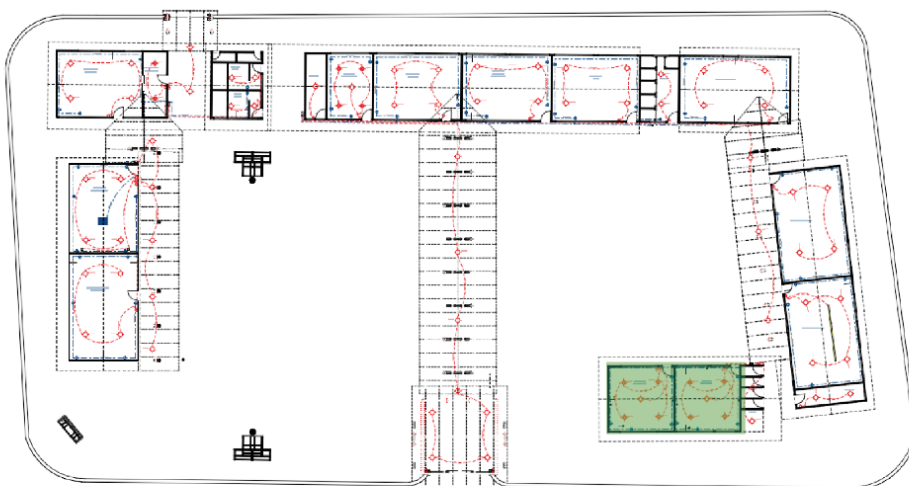


## Sala de Profesores, sala de Lectura y bodega



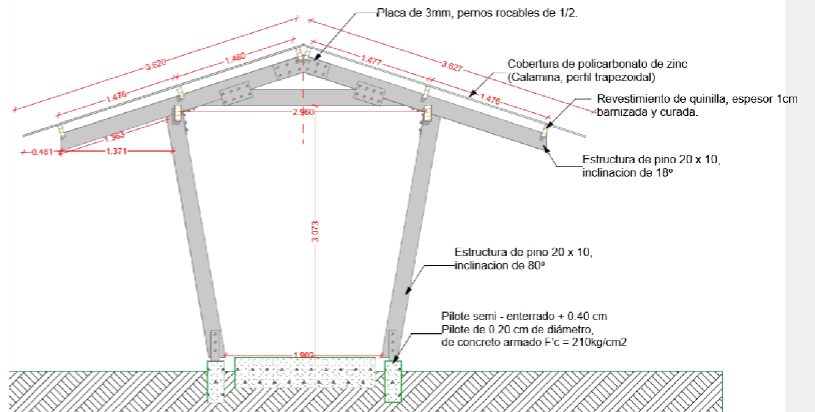
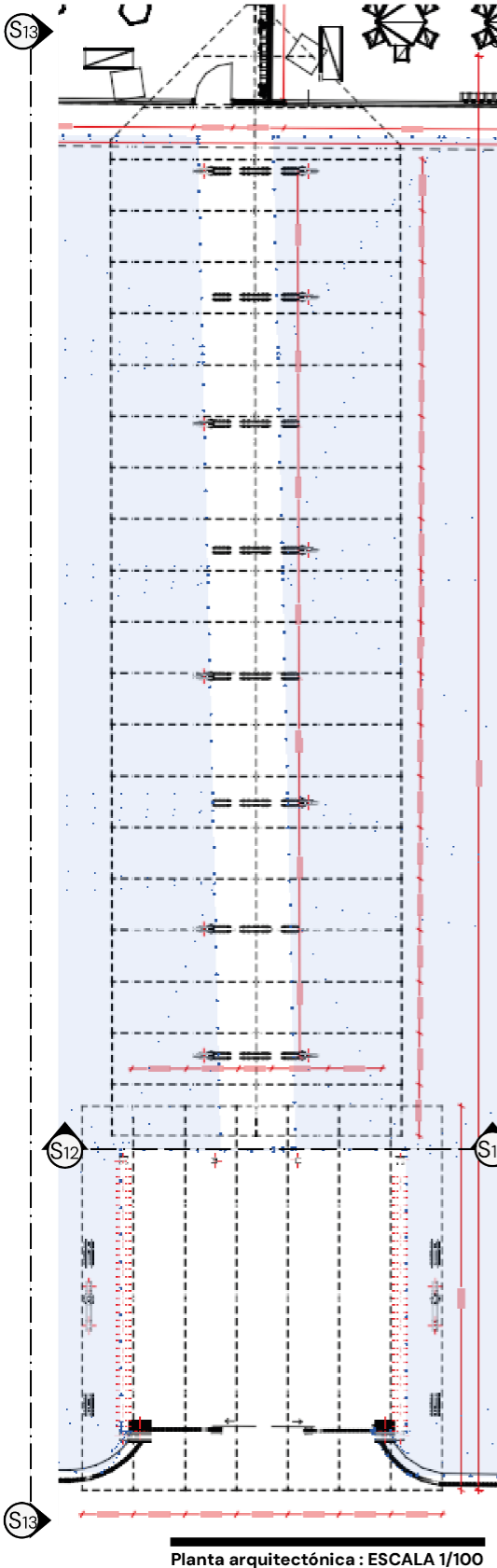
S1: ESCALA 1/100

LEYENDA.	
	CINTA LED
	PANEL LED 100W
	CABLE MULTIFILAR N.-12
	CABLE MULTIFILAR N.-14
	TOMA CORRIENTE SEGURO NIÑOS
	CAJA DE TERMO FUSIBLES.
	INTERRUPTOR SIMPLE

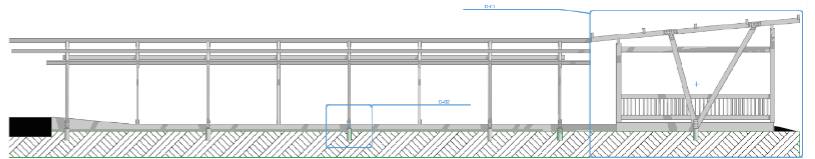


## Área de Recepción y entrega de niños (pergola)

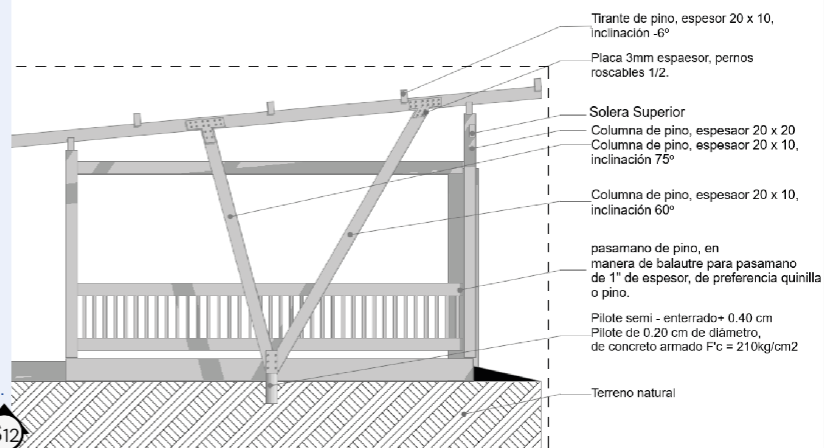
Al ampliar la escala podemos observar, el salón a mayor detalle donde se presentan secciones, planimetrías e instalaciones eléctricas, en el caso de existir estructuras complejas se presentara sus respectivos detalles constructivos



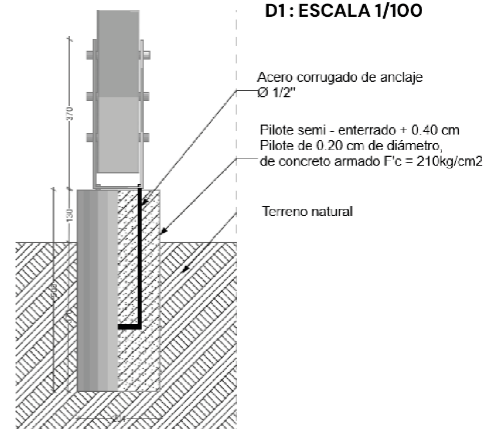
S12 : ESCALA 1/50



S14.1: ESCALA 1/50



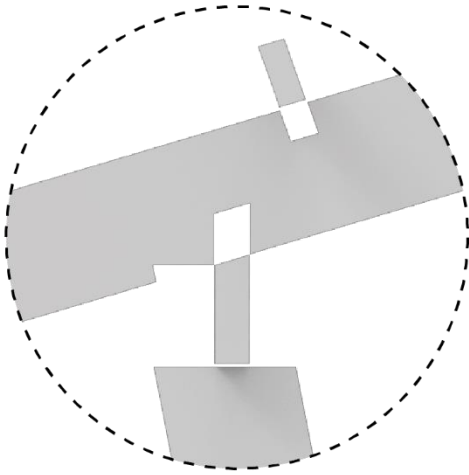
D1: ESCALA 1/100



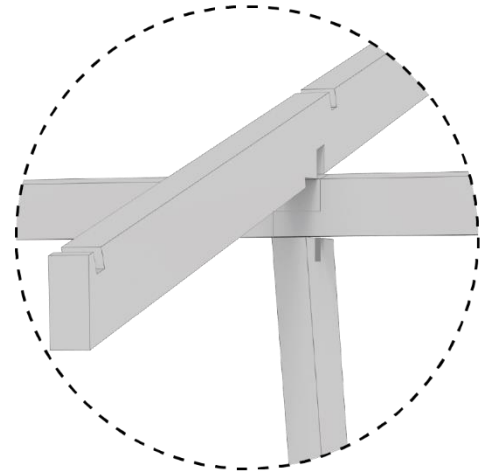
D2: ESCALA 1/10

## Área de pergola

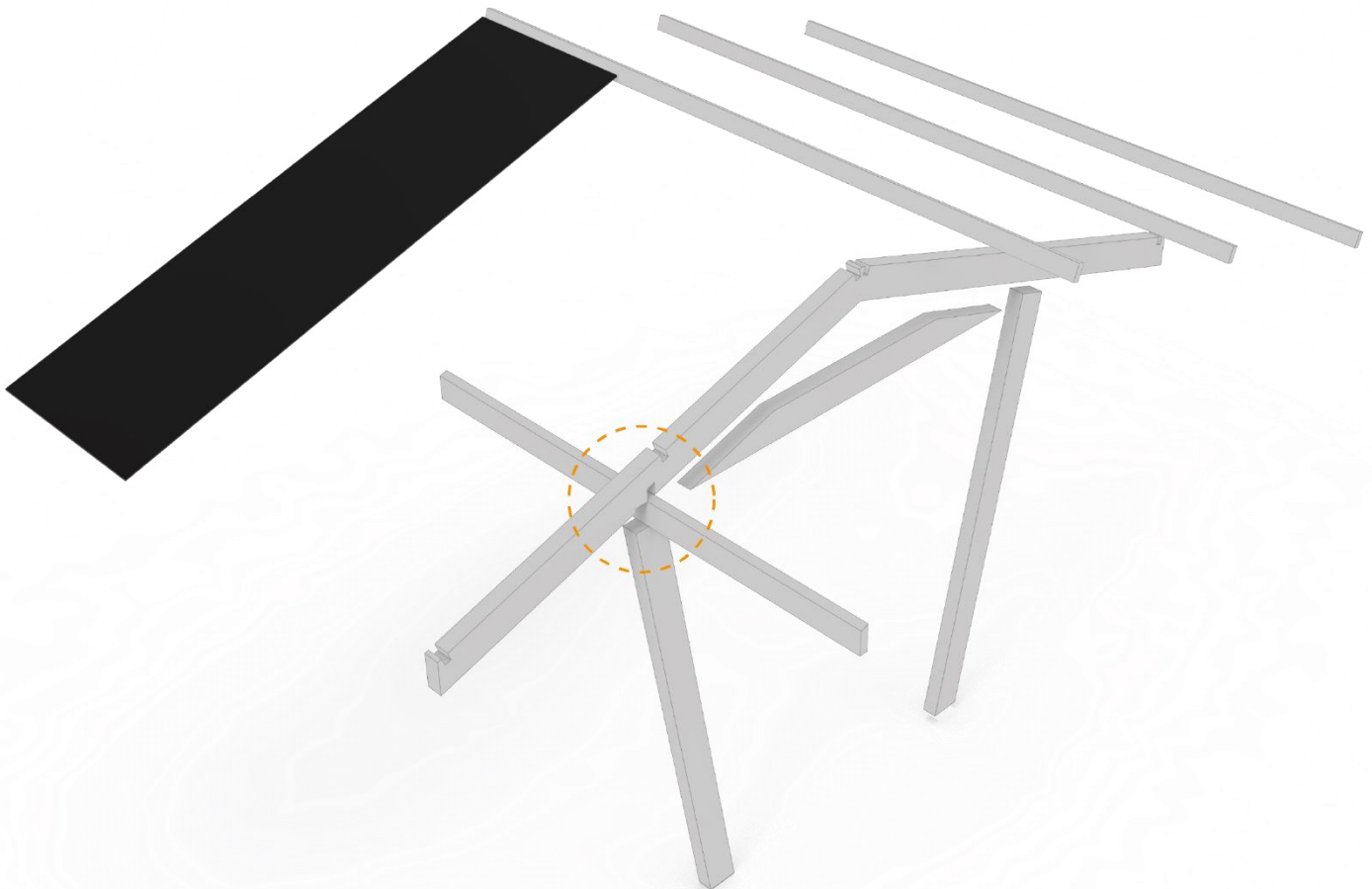
Al ampliar la escala podemos observar, el salón a mayor detalle donde se presentan secciones y detalles constructivos



SISTEMA DE CAJA Y ESPIGA

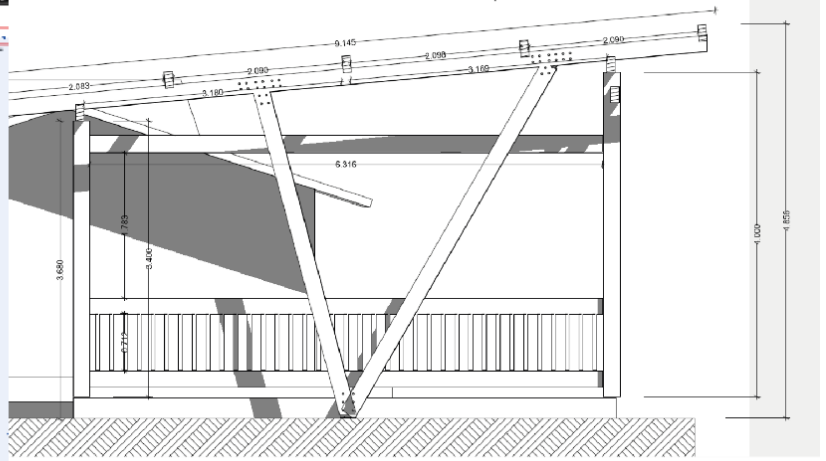
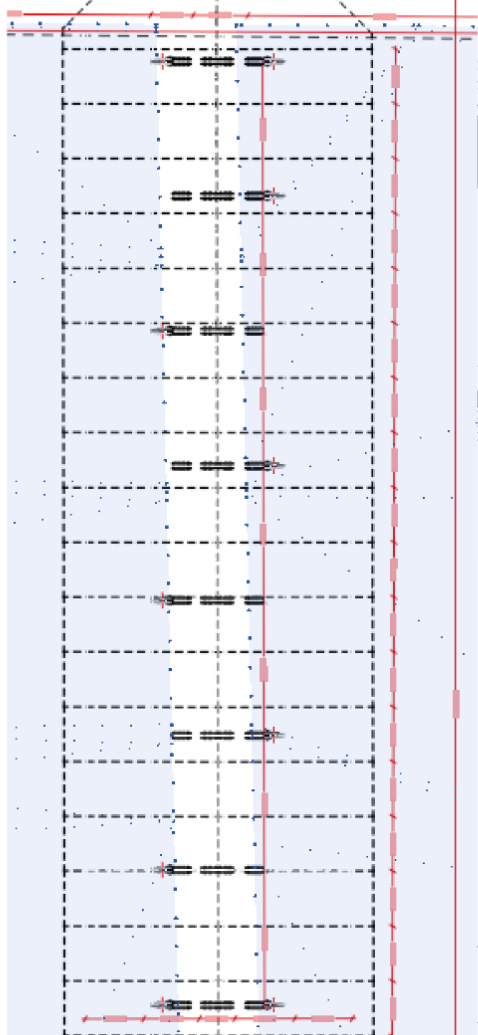
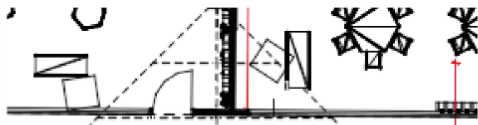


SISTEMA DE ENSAMBLE A MEDIA MADERA

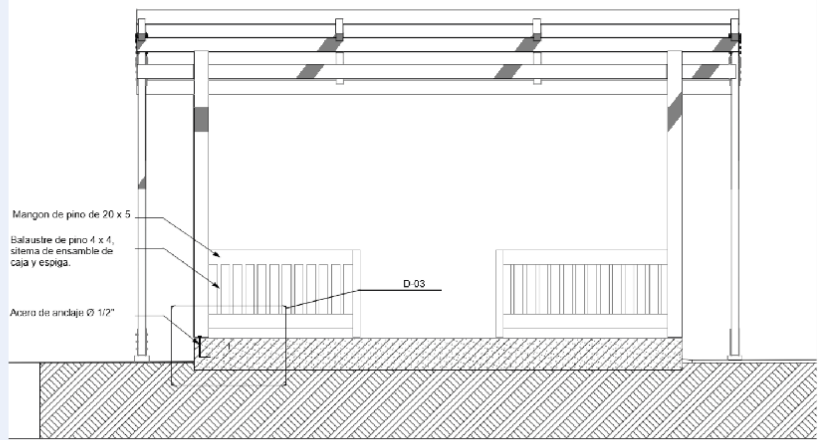


# Área de Recepción y entrega de niños (pergola)

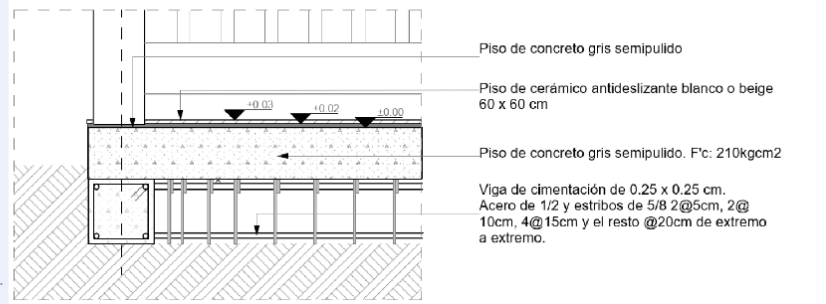
Al ampliar la escala podemos observar una bodega, el salón de profesores y el salón de lectura, cabe mencionar que el mobiliario utilizado en el salón de profesores son escritorios que estaban apilados en el área de comedor, siendo esto para el mismo fin



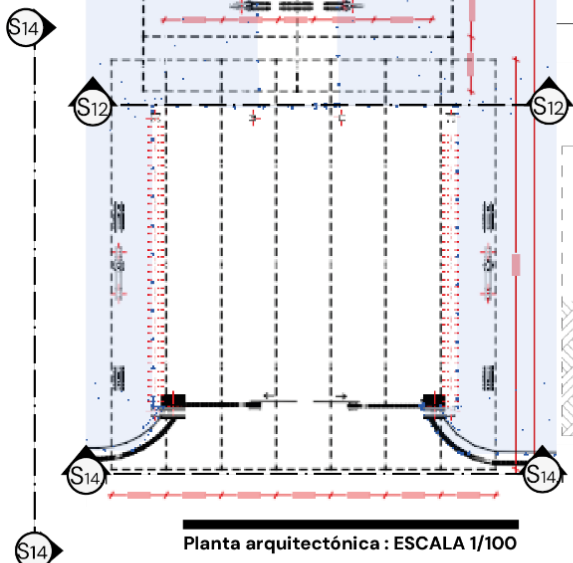
S14 : ESCALA 1/50



S14.1: ESCALA 1/50



D3 : ESCALA 1/10



Planta arquitectónica : ESCALA 1/100

## Área de Recepción y entrega de niños (pergola)

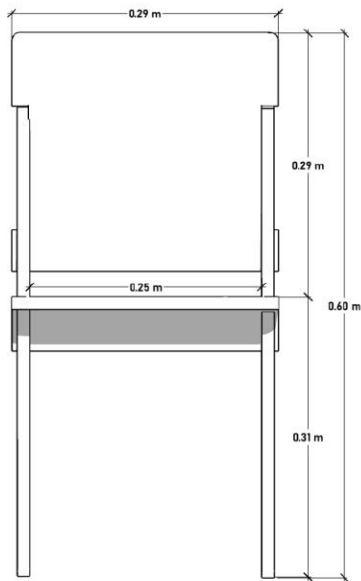
---



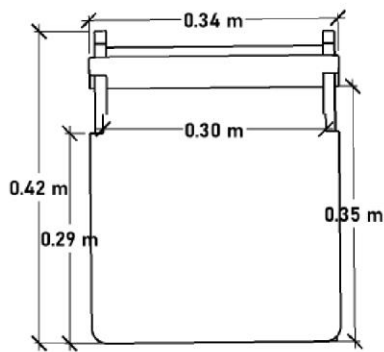
### Cromática

1. La estructura esta conformada por madera de pino, en lo cual hay secciones que están pintadas, con colores rojo, azul, verde y amarillo en degradación. .
2. Cubierta de polycarbonato de 10 mm.

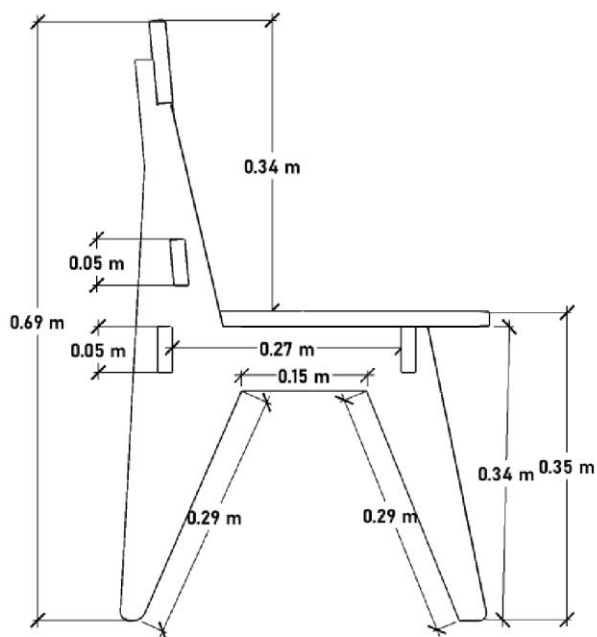
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Silla Infantil (3 - 5 años)

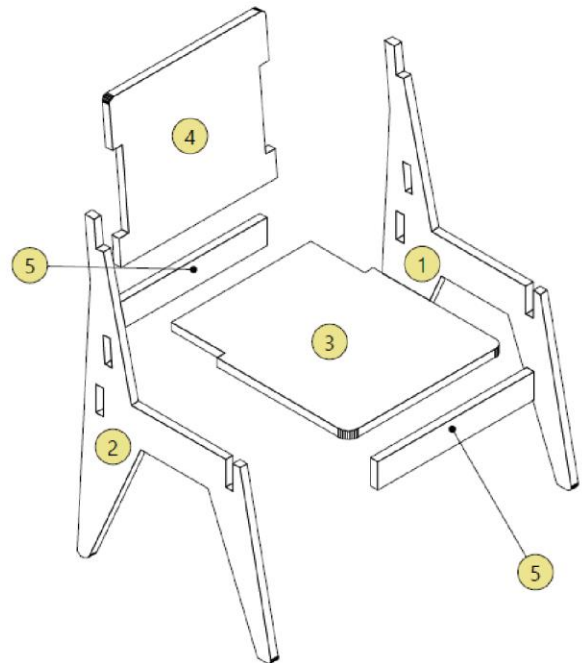


### DIMENSIONES.

ALTO: 700mm  
ANCHO: 350mm  
PROFUNDIDAD: 400mm

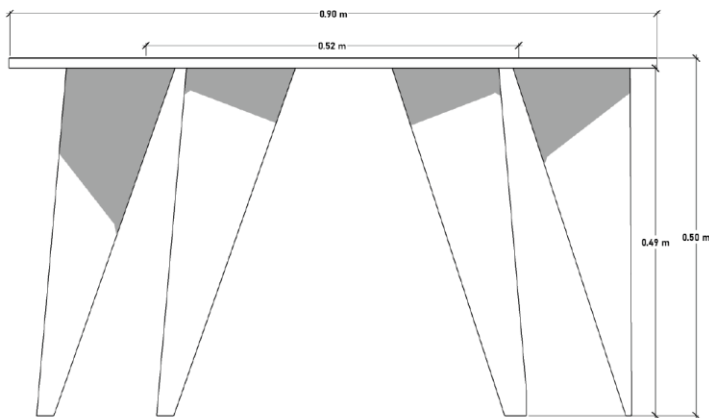
### MATERIALIDAD.

Tablero osb de 15 mm.  
Sistema de ensamble de caja y espiga.  
Fijado mediante tornillos de 8 x 1 1/2 cabeza avellanada.

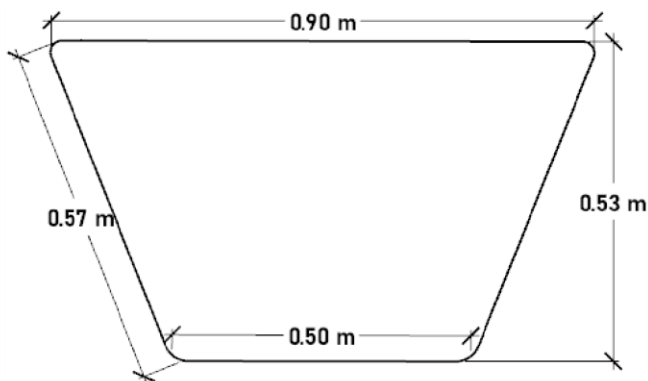


Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad
1 Lateral Dere...	610	397	1
2 Lateral Izqui...	610	397	1
3 Estante Fijo [...]	320	380	1
4 Doble-Fond...	288	320	1
5 Doble-Fond...	50	320	2

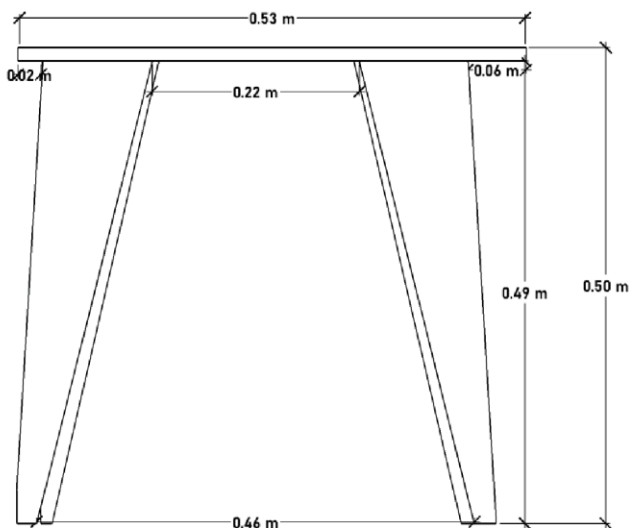
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Mesa Infantil (3 - 5 años)

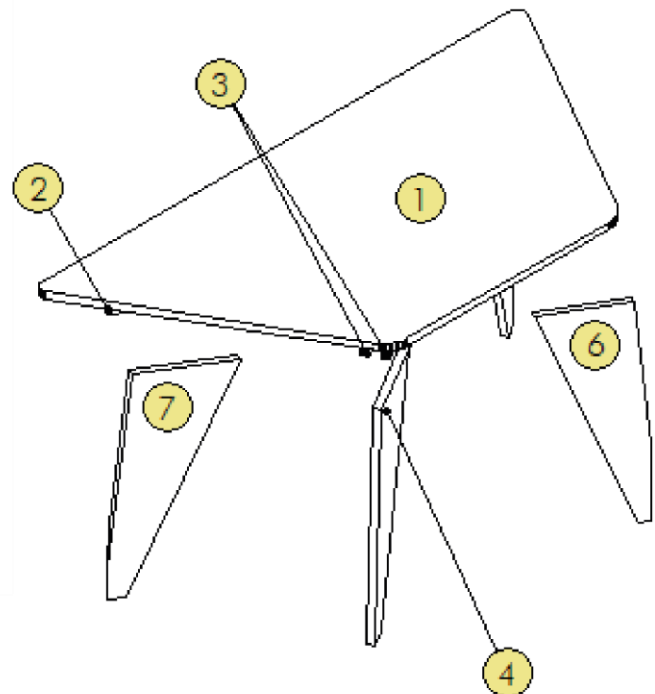


### DIMENSIONES.

ALTO: 530mm  
ANCHO: 1000mm  
PROFUNDIDAD: 500mm

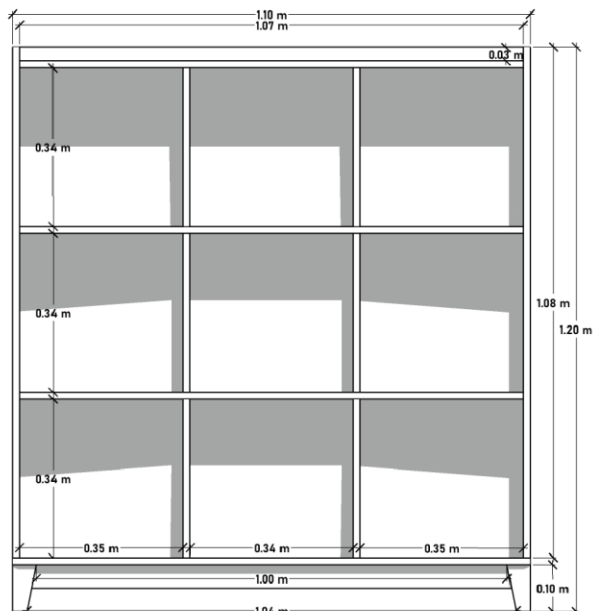
### MATERIALIDAD.

Tablero osb de 15 mm.  
Tablero melamínico de 15mm de color, borde de pvc .05 mm.  
Sistema de ensamble de caja y espiga.

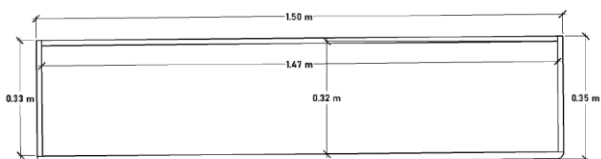


Num	Material	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad
1	amaril...	Techo	1175	565	1
2	PLYW...	Divisi...	50	822	2
3	PLYW...	Divisi...	50	832	2
4	PLYW...	Divisi...	465	344	1
5	PLYW...	Divisi...	465	637	1
6	PLYW...	Doble...	465	210	1
7	PLYW...	Doble...	465	235	1

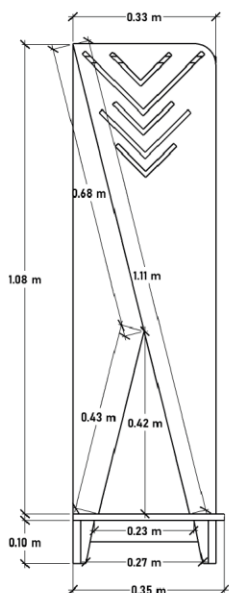
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Clasificador A

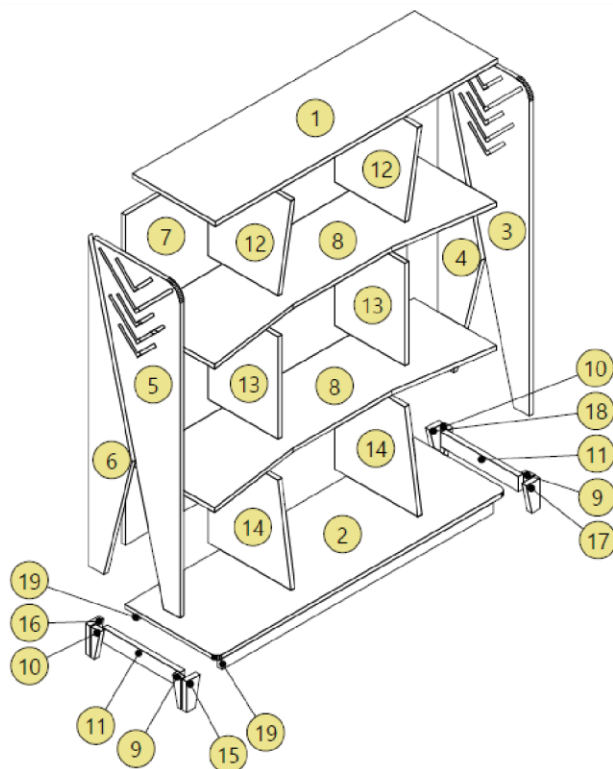


**DIMENSIONES.**

ALTO: 1200mm  
 ANCHO: 1100mm  
 PROFUNDIDAD: 350mm

**MATERIALIDAD.**

Tablero pino ensamblado de 15 x 1220 x 2440mm.  
 Tablero melamínico de 15mm de color, borde de pvc .05 mm.  
 Sistema de ensamble de caja y espiga.



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Derec...
7	Trasera	1085	1070	1	No		

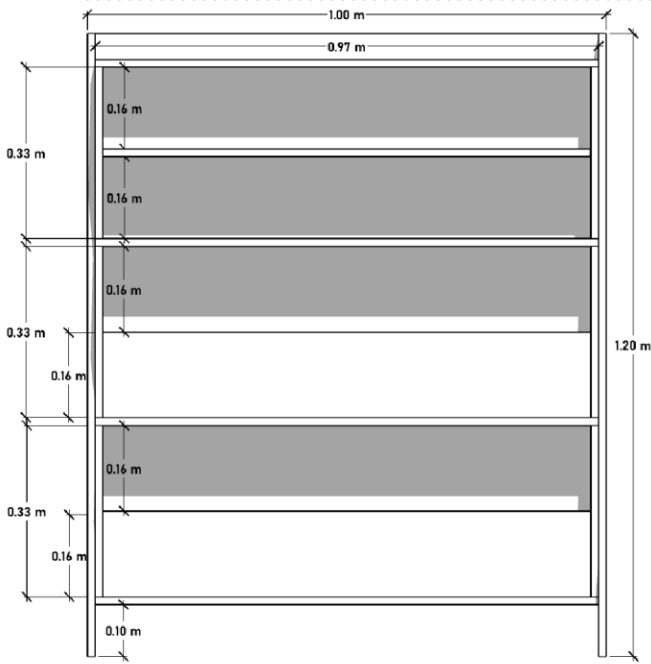
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) madera., 18

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...
9	Division Vert...	100	32	2	Sí		
10	Division Vert...	100	32	2	Sí		
11	Division Vert...	50	294	2	Sí		
15	Doble-Fond...	100	50	1	Sí		
16	Doble-Fond...	100	50	1	Sí		
17	Doble-Fond...	100	50	1	Sí		
18	Doble-Fond...	100	50	1	Sí		
19	Doble-Fond...	50	1028	2	Sí		

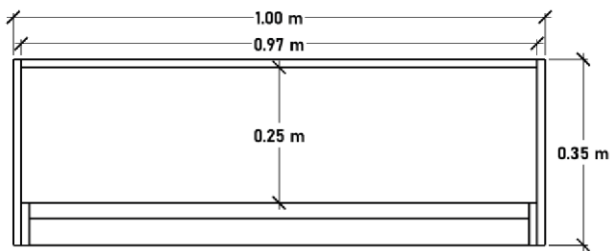
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...
1	Techo	1070	315	1	Sí		
2	Suelo	1100	350	1	Sí		
3	Lateral Dere...	1085	330	1	Sí		
4	Lateral Dere...	1083	165	1	Sí		
5	Lateral Izqui...	1085	330	1	Sí		
6	Lateral Izqui...	1083	165	1	Sí		
8	Estante Fijo	1070	315	2	Sí		
12	Division Vert...	337	315	2	Sí		
13	Division Vert...	337	265	2	Sí		
14	Division Vert...	337	315	2	Sí		

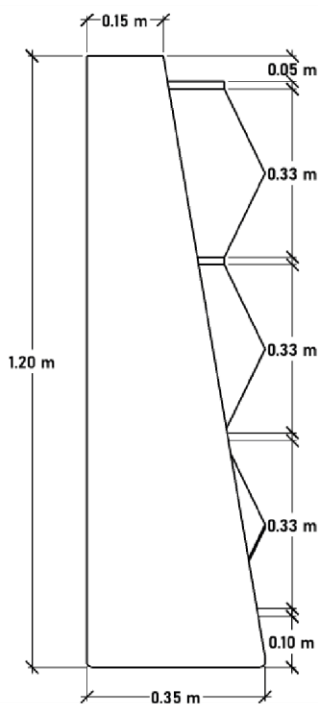
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Clasificador B

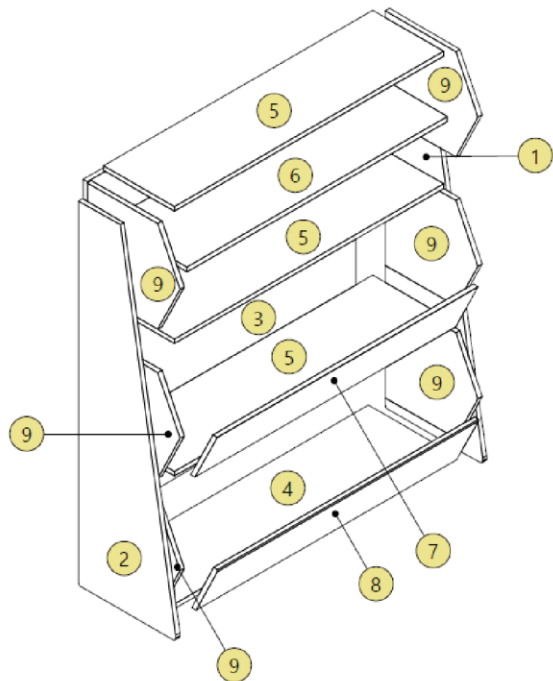


**DIMENSIONES.**

ALTO: 1200mm  
 ANCHO: 1000mm  
 PROFUNDIDAD: 350mm

**MATERIALIDAD.**

Tablero pino  
 ensamblado de 15 x  
 1220 x 2440mm.  
 Tablero melamínico de  
 15mm de color, borde  
 de pvc .05 mm.  
 Sistema de ensamble  
 de caja y espiga.



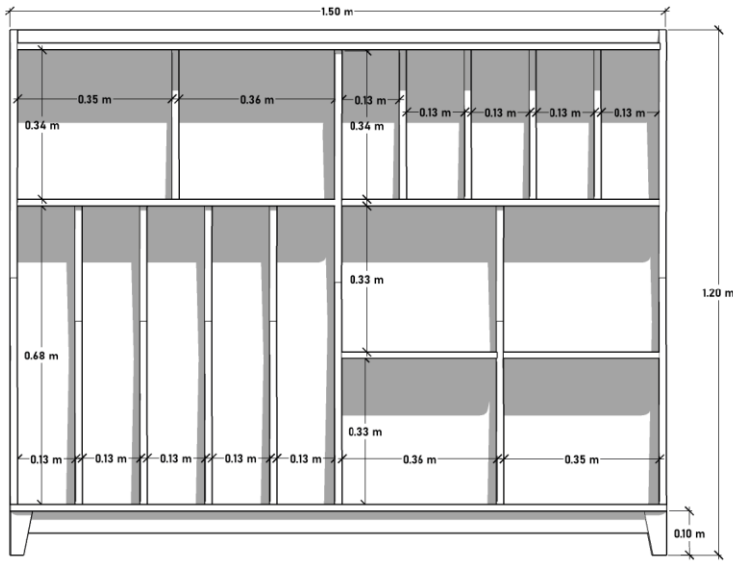
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto
4	Fixed Shelf [1]	970	270	1	No		
5	Fixed Shelf	970	255	3	No		
6	Fixed Shelf [5]	940	285	1	No		
7	Fixed Shelf [9]	940	201	1	No		
8	Fixed Shelf [...]	940	199	1	No		
9	Division Vert...	330	335	6	No		

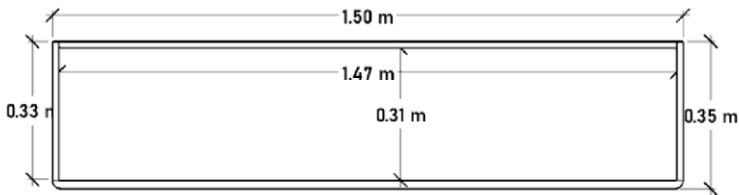
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto
1	Lateral Dere...	1200	350	1	Sí		
2	Lateral Izqui...	1200	350	1	Sí		
3	Trasera	1085	970	1	Sí		

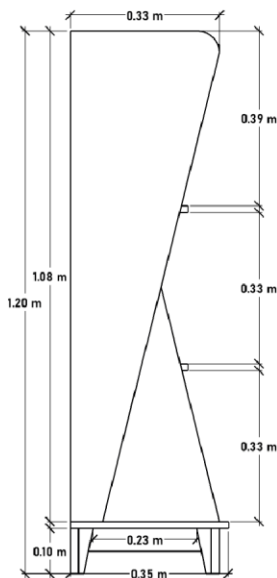
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Clasificador c

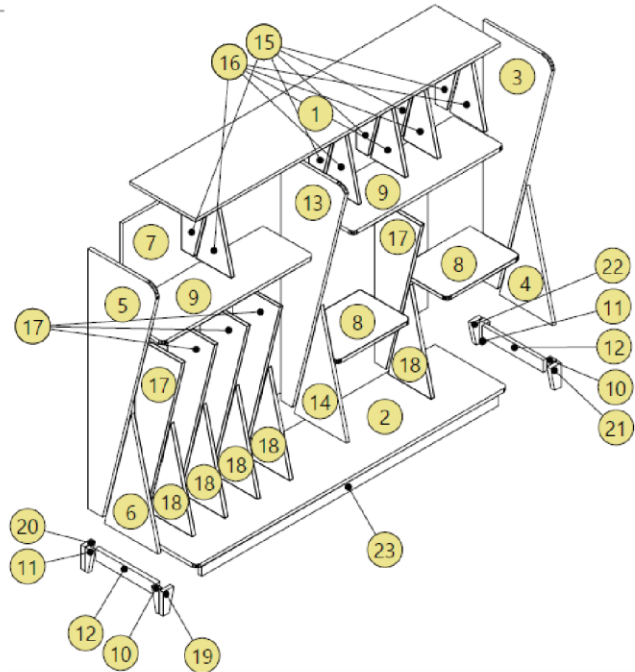


**DIMENSIONES.**

ALTO: 1200mm  
 ANCHO: 1100mm  
 PROFUNDIDAD: 350mm

**MATERIALIDAD.**

Tablero pino ensamblado de 15 x 1220 x 2440mm.  
 Tablero melamínico de 15mm de color, borde de pvc .05 mm.  
 Sistema de ensamble de caja y espiga.



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto D
7	1085	1470	1	No		

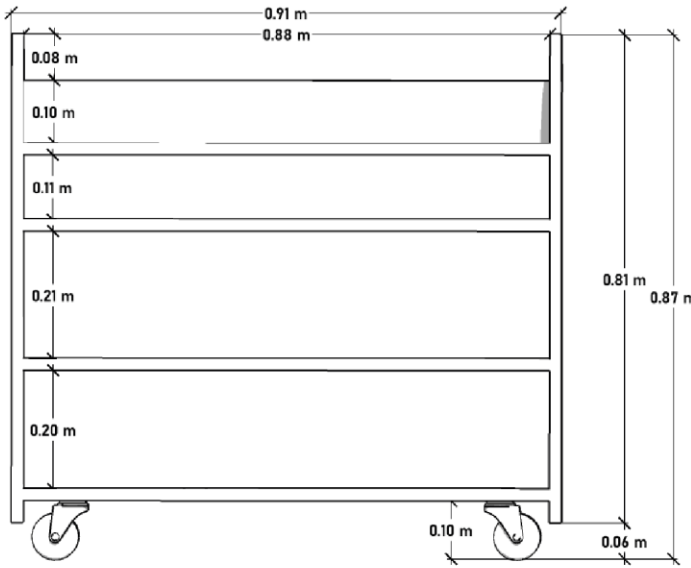
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) madera., 18

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto
10	100	32	2	Si		
11	100	32	2	Si		
12	50	294	2	Si		
19	100	50	1	Si		
20	100	50	1	Si		
21	100	50	1	Si		
22	100	50	1	Si		
23	50	1428	2	Si		

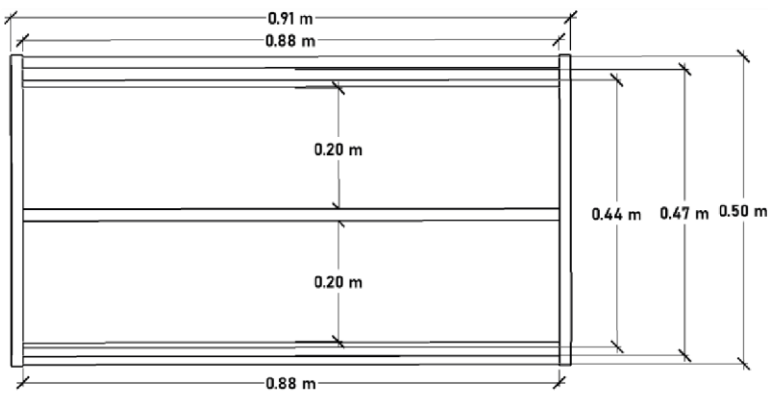
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto
1	1470	315	1	Si		
2	1500	350	1	Si		
3	1085	330	1	Si		
4	519	259	1	Si		
5	1085	330	1	Si		
6	519	259	1	Si		
8	356	245	2	Si		
9	728	245	2	Si		
13	1040	309	1	Si		
14	508	254	1	Si		
15	342	142	5	Si		
16	334	166	5	Si		
17	683	227	5	Si		
18	419	209	5	Si		

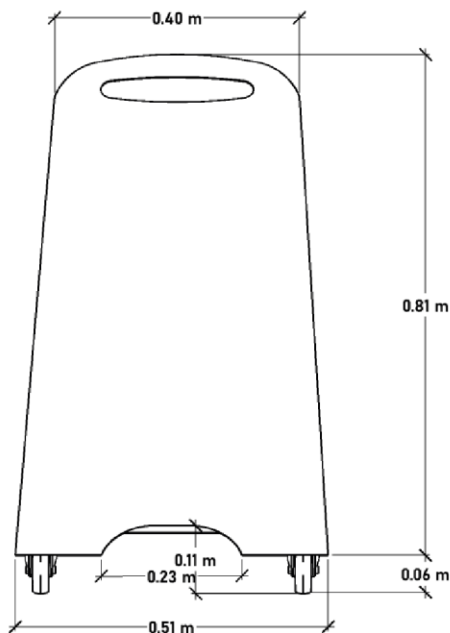
# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

## Clasificador

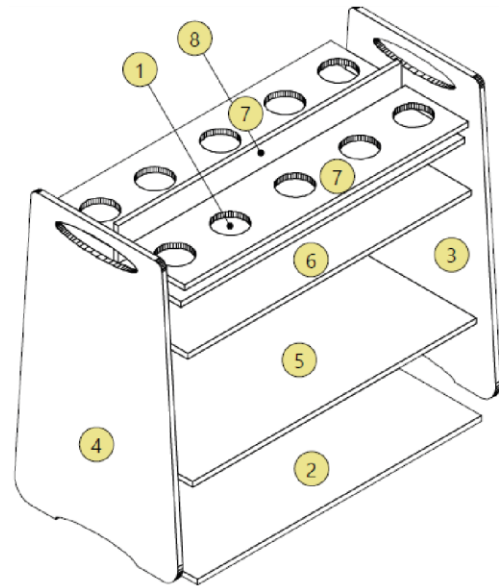


**DIMENSIONES.**

Alto: 87 cm  
Ancho: 91 cm  
Profundidad: 50 cm

**MATERIALIDAD.**

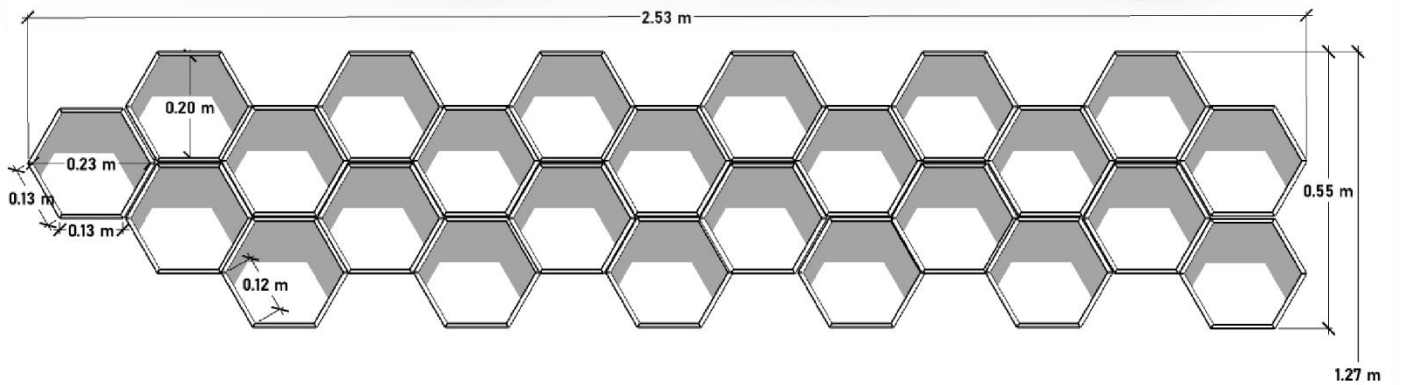
Tablero pino  
ensamblado de 15 x  
1220 x 2440mm.  
Tablero melamínico de  
15mm de color, borde  
de pvc .05 mm.  
Sistema de ensamble  
de caja y espiga.



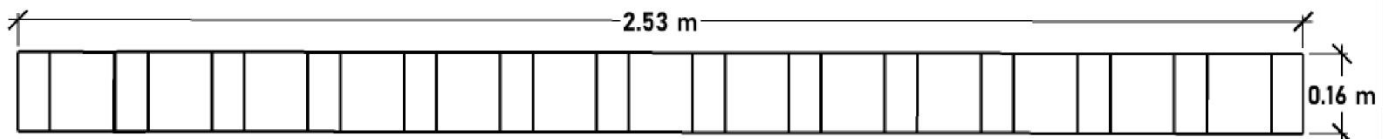
Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad
1	Techo	870	400	1
2	Suelo	870	500	1
3	Lateral Dere...	840	500	1
4	Lateral Izqui...	840	500	1
5	Fixed Shelf [1]	870	470	1
6	Fixed Shelf [2]	870	440	1
7	Fixed Shelf	870	193	2
8	Fixed Doubl...	100	870	1

# Mobiliario propuesto para los espacios educativos.

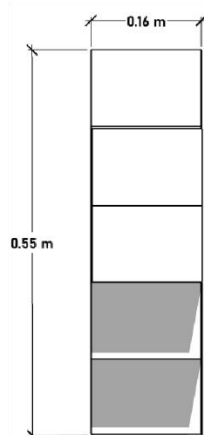
## Clasificador tipo casillero.



Vista: Frontal



Vista: Planta



Vista: lateral

### 3.5.2 Áreas de Juego y Recreación



Área de juegos, psicomotricidad gruesa



Área de juegos, laberinto



Área de contemplación, pared verde.

### 3.5.3 Presupuesto Estimado

Entendido, aquí está la tabla unificada con los costos totales y evacuación de materiales agregados al final:

#### 4 PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	p. Total
<b>1</b>	<b>CIELOS RASOS</b>				
1.1	Instalación de cielo raso de gypsum	m <sup>2</sup>	546	\$ 22.00	\$ 12,012
1.2	Pintura para cielo raso	m <sup>2</sup>	546	\$ 4.59	\$ 2,506
<b>2</b>	<b>PISOS</b>				\$ -
2.1	Suministro y colocación de piso flotante Ac5	m <sup>2</sup>	515	\$ 26.00	\$ 13,390
<b>3</b>	<b>PINTURA</b>				
3.1	Pintura de paredes interiores color	m <sup>2</sup>	338	\$ 18.00	\$ 6,084
<b>4</b>	<b>CERRAMIENTOS</b>				
4.1	Cerramiento (kg)	ml (34.5kg)	241	\$ 163.00	\$ 39,283.00
<b>5</b>	<b>CUBIERTAS DE POLICARBONATO</b>				
5.1	Cubierta de policarbonato	m <sup>2</sup>	61	\$ 34.50	\$ 2,104.50
<b>6</b>	<b>PÉRGOLAS</b>				
6.1	Suministro y colocación de estructura de madera.	ml	34.03	\$ 257.00	\$ 8,745.71
6.2	extensión de techo	ml	19.57	\$ 150.00	\$ 2,935.50
<b>7</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>				\$ -
7.1	Conmutador doble	pto	0	\$ 12.00	\$ -
7.2	Tomacorrientes dobles	pto	24	\$ 11.00	\$ 264.00
7.3	Luminaria fluorescente de 32W	pto	40	\$ 8.00	\$ 320.00
7.4	Dicroicos	pto	15	\$ 8.00	\$ 120.00
7.5	Luminarias LED tipo línea	pto	4	\$ 8.00	\$ 32.00
7.6	Conexión a tierra	u	1	\$ 15.00	\$ 15.00
7.7	Tablero de distribución (8 breakers)	u	1	\$ 50.00	\$ 50.00
7.8	Tubería EMT 1/2"	ml	300	\$ 3.52	\$ 1,056.00
7.9	Interruptor doble	pto	10	\$ 24.55	\$ 245.50
7.1	Tomacorrientes dobles para área infantil	pto	15	\$ 12.00	\$ 180.00
<b>8</b>	<b>MOBILIARIO PARA SALONES</b>				\$ -
8.1	Sillas	u	75	\$ 35.00	\$ 2,625.00
8.2	Mesas	u	34	\$ 45.00	\$ 1,530.00
8.3	Almacenaje 1	u	12	\$ 150.00	\$ 1,800.00
8.4	Almacenaje 2	u	12	\$ 175.00	\$ 2,100.00
8.5	Almacenaje 3	u	12	\$ 190.00	\$ 2,280.00
8.6	flotante	u	14	\$ 65.00	\$ 910.00

<b>9</b>	<b>CARPINTERÍA Y VANOS</b>				
9.1	Puerta corrediza de MDF (acceso a baños)	u	12	\$ 130.00	\$ 1,560.00
<b>10</b>	<b>AISLAMIENTO ACÚSTICO</b>				
10.1	Fibra de vidrio entre cubierta y cielo raso	m <sup>2</sup>	546	\$ 20.00	\$ 10,920.00
<b>11</b>	<b>ÁREAS VERDES</b>				\$ -
11.1	pared verde	m <sup>2</sup>	24	\$ 45.00	\$ 1,080.00
11.2	Plantación de vegetación	m <sup>2</sup>	75	\$ 25.00	\$ 1,875.00
<b>12</b>	<b>TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b>				
12.1	Remoción y evacuación de escombros	m <sup>3</sup>	10	\$ 25.00	\$ 250.00
12.2	Limpieza final de obra	m <sup>2</sup>	400	\$ 3.50	\$ 1,400.00
12.3	Protección de elementos existentes	global	1	\$ 150.00	\$ 150.00
12.4	Andamios y equipos auxiliares	global	2	\$ 200.00	\$ 400.00
12.5	Transporte de materiales	global	2	\$ 300.00	\$ 600.00
<b>13</b>	diseño	m <sup>2</sup>	568	\$ 10.00	\$ 5,680.00
				Sub total	\$ 124,503.35
	Imprevistos			12%	\$ 14,940.40
				Total	\$ 139,443.75

#### 4.1 Conclusiones

Al realizar este presente trabajo de investigación, adquirí mucha experiencia que me permitió valorar al diseño interior más allá del mero hecho de inundar un espacio con formas abstractas de un sueño. Los espacios educativos donde se forman los niños de 3 a 5 años, deberían considerar al diseño como ese vínculo directo entre un profesor y el niño donde se produce el aprendizaje significativo siendo una de las fortalezas más grandes que se debería abordar en el país, comprendiendo que la educación es el medio para mejorar la calidad de vida de las personas. El diseño interior permite un cambio rotundo en la vida de las personas por eso que al abordar podemos encaminar al niño de una mejor manera. Es por eso que para realizar este trabajo se tuvo que buscar la manera de generar un cambio en las aulas de clases, comprender la metodología que se utiliza actualmente, su interacción con el entorno y cómo se podría aplicar el método Waldorf en estos espacios comprendiendo que esta metodología un impacto positivo en la sociedad, por eso el rediseño del Centro de Educación Inicial Totoracocha se basa en la educación integral de los niños y padres en un ambiente familiar donde todos forman parte del proceso.



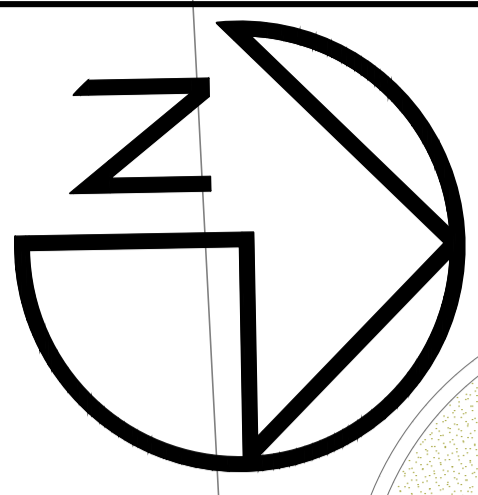
## 5 Bibliografía

- Alvarez, O. (2019, October 3). *Tonalidades en las escuelas Waldorf*. -Psicopedagogía Ninus. <https://www.psicopedagogianinus.com/tonalidades-en-las-escuelas-waldorf/>
- Araúz, E., Mojica, C., Zurdo, L., & Gómez, E. (2021). Estudio de factores de riesgos ergonómicos presentes en la educación a distancia. *Revista de Iniciación Científica*, 7, 72–81. <https://doi.org/10.33412/REV-RIC.V7.0.3255>
- arch360. (2021, November 23). *Ventanas inteligentes: vidrio electrocrómico que cambia entre calefacción y refrigeración* - Arch 360. <https://arch360.com.ar/ventanas-inteligentes-vidrio-electrocromico-que-cambia-entre-calefaccion-y-refrigeracion/>
- Arquitecturas 3D. (2024, January 16). *La IA en Espacios Educativos: Diseñando Aulas del Siglo XXI*. <https://arquitecturas3d.com/la-ia-en-espacios-educativos-disenando-aulas-del-siglo-xxi/>
- Avendaño, C. (2021, August 9). *LOS COLORES EN EL APRENDIZAJE Y LA CONDUCTA DE LOS NIÑOS*. Fasinarm. <https://www.fasinarm.edu.ec/colores/>
- Avila Chaurand, R., Prado León, L. R., González Muñoz, E. L., & Universidad de Guadalajara. Centro de Investigaciones en Ergonomía. (2001). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, División de Tecnología y Procesos, Departamento de Producción y Desarrollo, Centro de Investigaciones en Ergonomía.
- Cabascango, C. P. S. L. M. C. D. O. (2021). Análisis de la iluminación general y su incidencia en la ergonomía visual. *Aceptado*, 5(2), 34–47. <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/247/429>
- Cachán, C., Carbelo, B., García, M., & Mateo, P. (2012). Estudio sobre la influencia de la iluminación en el rendimiento escolar. *Philips - Universidad de Nebrija*.
- Cañete, R. C., Sosa, R. I., Pereira, J. david, Ibarra, M., Kwan, C., & Diaz, M. (2023). *Hacia la construcción de una arquitectura sostenible en Paraguay*. *Revista Científica Omnes*,. <https://www.columbia.edu.py/investigacion/ojs/index.php/OMNESUCPY/article/view/87/72>
- Chamache, Enrique., & Ramírez, N. (2021). Influencia del color en los espacios educativos para el aprendizaje integral de estudiantes con Síndrome de Down, Rázuri 2021. *FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA*.
- Color, P. (2024). *¿Cómo influyen los colores en el aprendizaje? | Psicología del color*. <https://www.psicologiadelcolor.es/articulos/como-influyen-colores-en-aprendizaje/>
- Diario La Hora. (2022). *Menos del 1% de escuelas en Ecuador carece de condiciones para operar*. Diario La Hora. <https://www.lahora.com.ec/pais/cinco-provincias-tienen-mas-instituciones-educativas-con-mala-infraestructura/>
- dormakaba. (2023, November 15). *AFKS envuelve la guardería en forma de herradura con un revestimiento metálico multicolor a rayas*. <https://www.dezeen.com/2017/05/07/afks-architects-painiitty-daycare-centre-espoo-finland-stripy-multicoloured-metal-cladding/>
- Foster, N. (2021, March 14). *La calidad del Diseño afecta la calidad de nuestras Vidas*. EL PAÍS Uruguay. <https://www.elpais.com.uy/economia-y-mercado/la-calidad-del-diseno-afecta-la-calidad-de-nuestras-vidas>
- Franco, J. (2019, March 20). *¿Qué es el confort visual y cómo aplicarlo en la arquitectura?* ArchDaily México. <https://www.archdaily.mx/mx/911593/consejos-utiles-para-garantizar-el-confort-visual-en-el-diseno-arquitectonico>
- Fundación, C. (2022, January 11). *Psicología del color en el aula ELE*. FUNDACIÓN COMILLAS DEL ESPAÑOL Y LA CULTURA HISPÁNICA. <https://fundacioncomillas.es/2022/01/11/psicologia-del-color-en-el-aula-ele/>

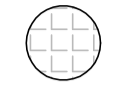
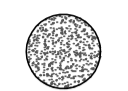
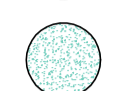
- Griffiths, A. (2017, May 7). *wraps horseshoe-shaped kindergarten in stripy multicoloured metal cladding*. Dezeen. <https://www.dezeen.com/2017/05/07/afks-architects-painiitty-daycare-centre-espoos-finland-stripy-multicoloured-metal-cladding/>
- Jara, S., Mostacero, R., Chong, J. W., Santia, Y. K., & Solano, H. E. (2023, September 29). *Vista de IMPACTO DE LA INDUSTRIA 4.0 EN LA INGENIERÍA DE MATERIALES: REVISIÓN SISTEMÁTICA*. Universidad Nacional de Trujillo. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RINGIND/article/view/5797/5846>
- Jure, K. (2011). *Kindergarten Ajda 2 by Arhitektura Jure Kotnik - Architizer*. Arhitektura . <https://architizer.com/projects/kindergarten-ajda-2/>
- Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social*. Universidad Católica de Cuenca. <https://universoabierto.org/2016/03/07/analisis-de-la-teoria-de-vygotsky-para-la-reconstruccion-de-la-inteligencia-social/>
- López, R. G. A. (2011). *Elaboración de metodología basada en la ergonomía de producto y ecodiseño aplicada al mobiliario escolar. Validación metodológica del producto*. <http://hdl.handle.net/10651/12775>
- Martínez, S. (2017). *¿Cómo influyen los colores en el aprendizaje?* Educacion2. <https://educacion2.com/colores-en-el-aprendizaje/>
- Medina Ch, E., Illada, R. G., & Domínguez, M. B. (2011). *PROBLEMAS DISERGONÓMICOS ASOCIADOS AL MOBILIARIO ESCOLAR Y AL MANEJO DE CARGAS EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN BÁSICA EN PLANTELES PÚBLICOS Y PRIVADOS. VALENCIA, VENEZUELA. 9*.
- Ministerio de Educación. (2012). *Estándares De Calidad Educativa. Ministerio de Educación*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Guía metodológica para la implementación del currículo de educación inicial. Ministerio de Educación Del Ecuador*.
- MTa, A. (2022). *Jardins de Infância Treperka e Waldorf Semily*. ArchDaily. [https://www.archdaily.com.br/br/1001770/jardins-de-infancia-treperka-e-waldorf-semily-mta?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/1001770/jardins-de-infancia-treperka-e-waldorf-semily-mta?ad_medium=gallery)
- Narváez, L. D., Pita, Á. F. Y., Arciniegas, S. M., & Torrealba, L. R. G. (2019). *Sistema electrónico de iluminación inteligente en ambientes académicos. RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao, 2019(19), 683–693*. <https://puceinvestiga.puce.edu.ec/es/publications/sistema-electr%C3%B3nico-de-iluminaci%C3%B3n-inteligente-en-ambientes-acad%C3%A9-2>
- Patricia. (2010, February 15). *Espacios Cool para niños: Guardería ecológica en Dinamarca*. Deco Peques. <https://decopeques.com/espacios-cool-para-ninos-guarderia-ecologica-en-dinamarca/>
- Pesántez, M. (2012). *confort térmico cuenca. UNIVERSIDAD DE CUENCA*. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/393>
- Rojas, V. R. A. A. C. (2020). *Influencia del color del aula en los resultados de aprendizaje en 3° año básico: estudio comparativo en un colegio particular subvencionado en Santiago de Chile*. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.37283>
- Salagnac, A. (2019). *Escola Waldorf Casa das Estrelas / Salagnac Arquitectos*. ArchDaily Brasil. [https://www.archdaily.com.br/br/942049/escola-waldorf-casa-das-estrelas-salagnac-arquitectos?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/942049/escola-waldorf-casa-das-estrelas-salagnac-arquitectos?ad_medium=gallery)
- Salagnac Arquitectos. (2020, July 15). *Casa de las Estrellas Waldorf School / Salagnac Arquitectos*. [https://www.archdaily.com/941565/casa-de-las-estrellas-waldorf-school-salagnac-arquitectos?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/941565/casa-de-las-estrellas-waldorf-school-salagnac-arquitectos?ad_medium=gallery)
- Shift, E.-L. (2018). *Cómo Influyen los Colores en el Aprendizaje*. Shift E-Learning. <https://www.shiftelearning.com/blogshift/como-influyen-los-colores-en-el-aprendizaje>

- UNESCO. (2001). *Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario escolar*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158667>
- UNESCO, Ministerio de educación de Chile, & Ministerio de obras públicas de Chile.  
(1999). Guía de diseño de espacios educativos. *Guía de Diseño de Espacios Educativos*.
- Vargas Benites, M. (2020). Arquitectura y antroposofía: La pedagogía Waldorf en los espacios de aprendizaje Colegio San Christoforus y Colegio Waldorf. Lima, Perú\*. *P&A. Pedagogía y Arquitectura*, 4, 79–91.  
<https://doi.org/10.31381/PEDAGOGIAARQUITECTURA.V0I4.3283>
- Vargas, M. (2020). Arquitectura y antroposofía: La pedagogía Waldorf en los espacios de aprendizaje Colegio San Christoforus y Colegio Waldorf. Lima, Perú\*. *P&A. Pedagogía y Arquitectura*, 4. <https://doi.org/10.31381/pedagogiaarquitectura.v0i4.3283>
- Vega, A. (1990). La ventana colectora. *Informes de La Construcción*, 42(409), 75–82.  
<https://doi.org/10.3989/IC.1990.V42.I409.1445>
- Viso, M. (2021, November 17). *¿Cuál es la mejor luz para estudiar?* Clínica Baviera.  
<https://www.clinicabaviera.com/blog/la-mejor-luz-estudiar/>

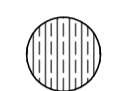

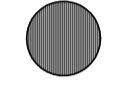
Anexos.



**CUADRO DE MATERIALES EN PISOS**

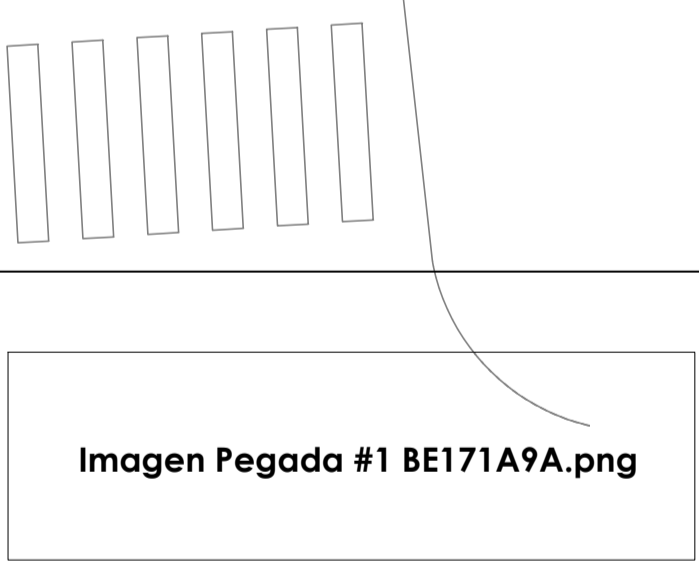
-  PISO DE CERAMICO
-  LOSA DE CEMENTO
-  CESPED

**CUADRO DE MATERIALES EN CUBIERTAS**

-  PLANCHA ONDULADA FIBROCEMENTO
-  PLANCHA METALICA TIPO GALVALUMEN
-  LOSA DE CUBIERTA

**CUADRO DE AREAS**

ZONAS	AREAS	
DIRECCIÓN	37,06	
BODEGA	11,63	
COMEDOR	28,04	
AULA	JUEGOS	
AULA 1	TRANQUILOS	61,67
AULA 2	AUDIO VISUAL	51,38
AULA 3	LECTURA	47,83
AULA 4	ARTE	49,04
AULA 5	CIENCIAS	43,51
AULA 6	HOGAR	60,94
AULA 7	PSICOMOTRIZ	63,06
AULA	MUSICA	
AULA 8	TEATRO Y ARTE	60,74



PROYECTO:  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTRACOCHA

FECHA:  
1/1/2024

CARRERA:  
DISEÑO DE INTERIORES  
MATERIA:  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CURSO:  
7mo "A"

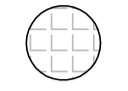
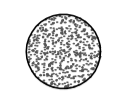
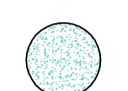
DOCENTE:  
DS. MANUEL LEON.  
ESTUDIANTE:  
BAYRON BRITO ORELLANA

PLANO:  
Plano  
CONTIENE:  
PLANTA DE CUBIERTAS

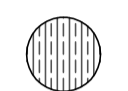

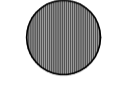
ESCALA:  
1:125



**CUADRO DE MATERIALES EN PISOS**

-  PISO DE CERAMICO
-  LOSA DE CEMENTO
-  CESPED

**CUADRO DE MATERIALES EN CUBIERTAS**

-  PLANCHA ONDULADA FIBROCEMENTO
-  PLANCHA METALICA TIPO GALVALUMEN
-  LOSA DE CUBIERTA

**CUADRO DE AREAS**

ZONAS	AREAS
DIRECCIÓN	37,06
BODEGA	11,63
COMEDOR	28,04
AULA 1 JUEGOS TRANQUILOS	61,67
AULA 2 AUDIO VISUAL	51,38
AULA 3 LECTURA	47,83
AULA 4 ARTE	49,04
AULA 5 CIENCIAS	43,51
AULA 6 HOGAR	60,94
AULA 7 PSICOMOTRIZ	63,06
AULA 8 MUSICA, TEATRO Y ARTE	60,74

Imagen Pegada #1 BE171A9A.png

PROYECTO:  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

FECHA:  
1/1/2024

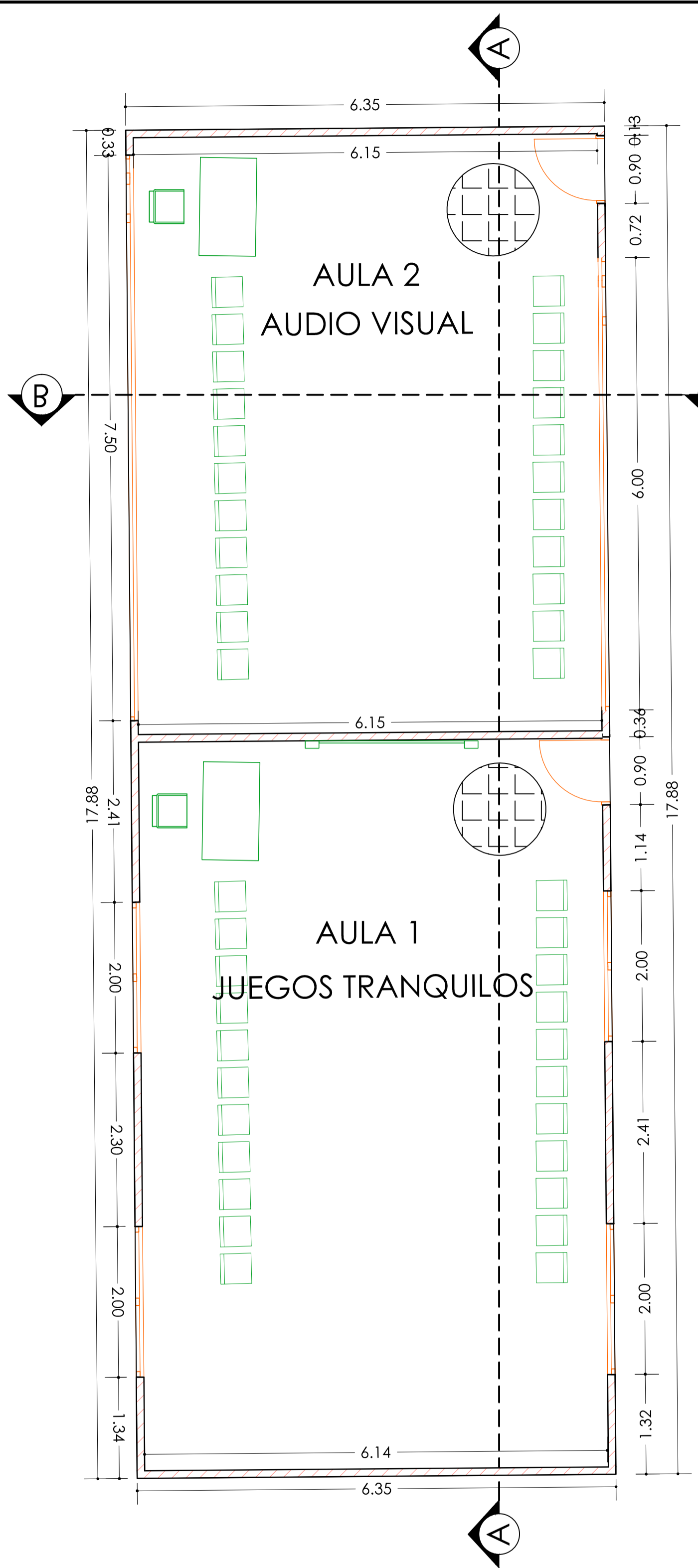
CARRERA:  
DISEÑO DE INTERIORES  
MATERIA:  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CURSO:  
7mo "A"

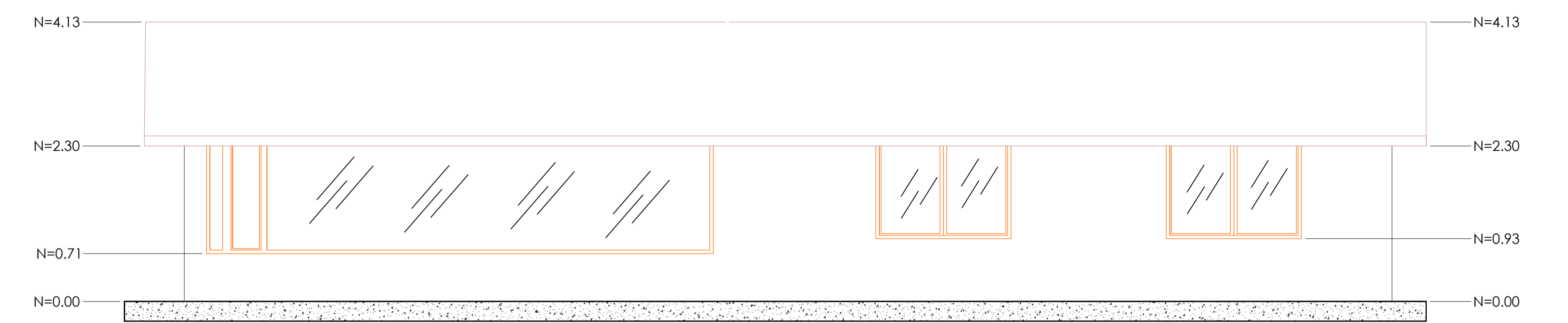
DOCENTE:  
DS. MANUEL LEON.  
ESTUDIANTE:  
BAYRON BRITO ORELLANA

PLANO:  
Plano  
CONTIENE:  
IMPLANTACION

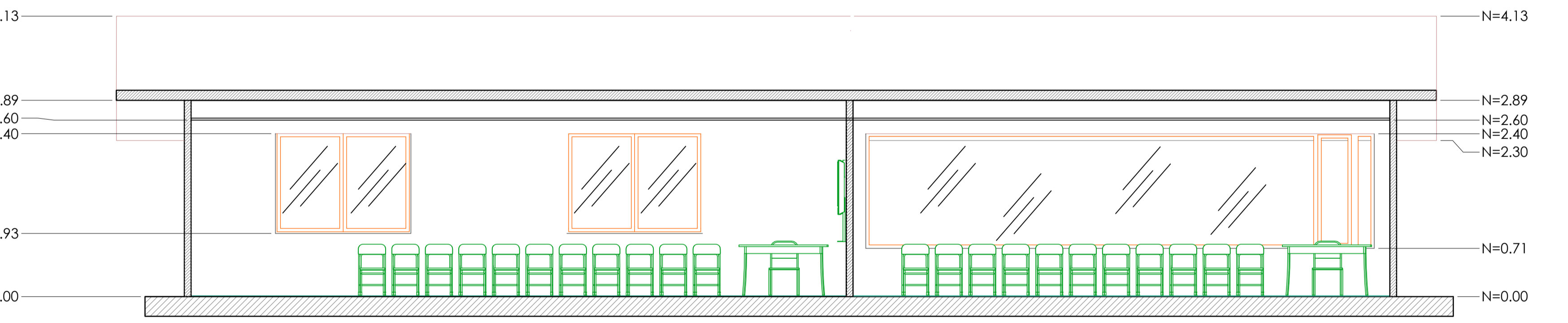
ESCALA:  
1:125



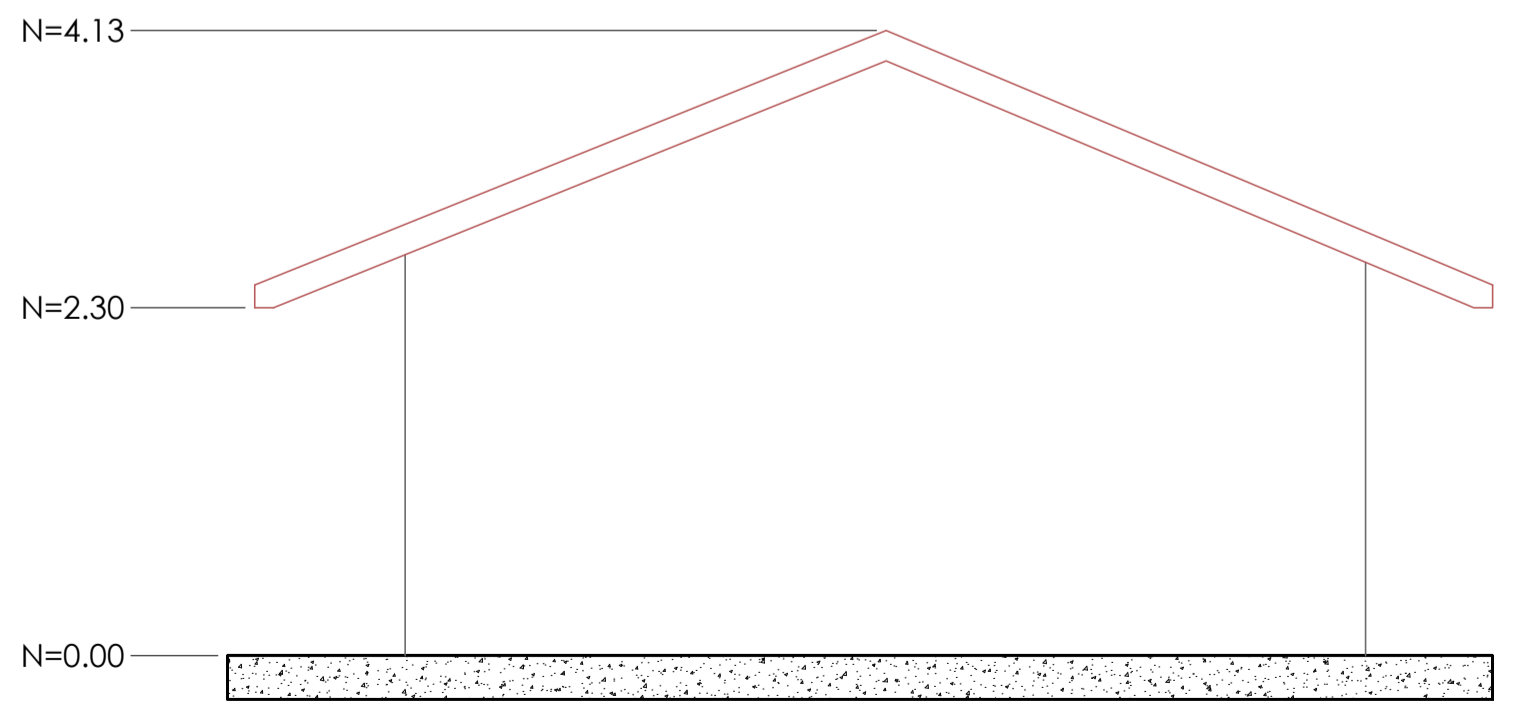
ELEVACION NORTE  
BLOQUE AULAS A1 - A2



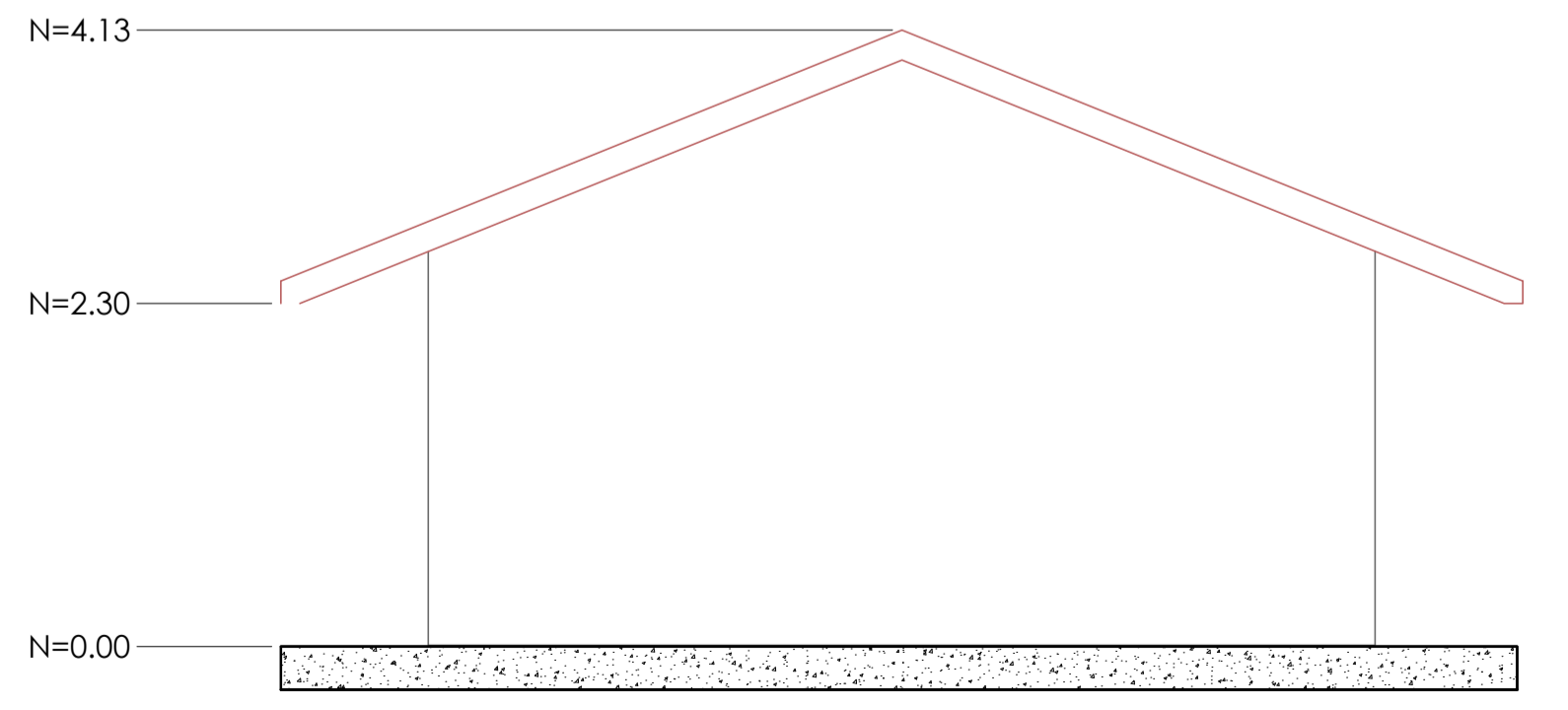
ELEVACION SUR  
BLOQUE AULAS A1 - A2



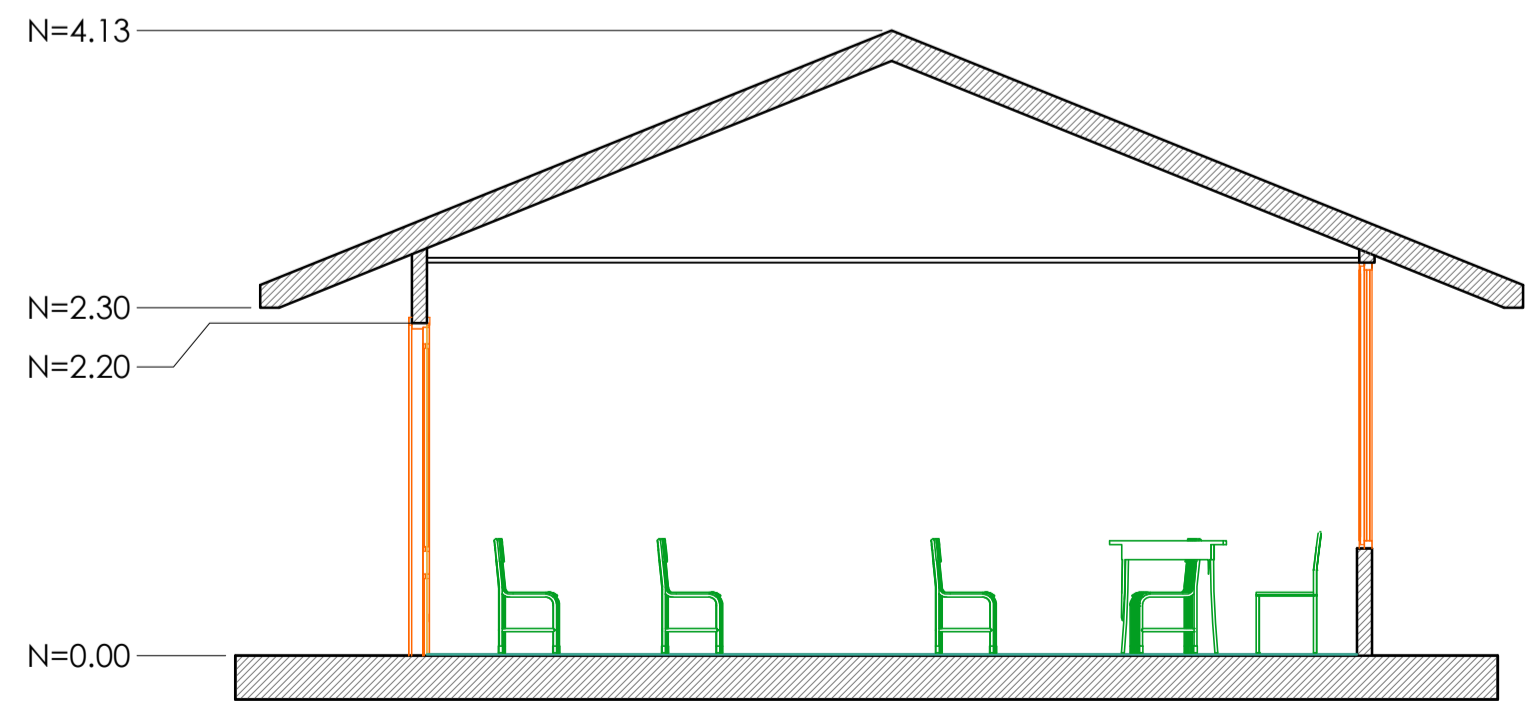
CORTE A-A  
BLOQUE AULAS A1 - A2



ELEVACION OESTE  
BLOQUE AULAS A1 - A2



ELEVACION ESTE  
BLOQUE AULAS A1 - A2



CORTE B-B  
BLOQUE AULAS A1 - A2

**CUADRO DE MATERIALES EN PISOS**

- PISO DE CERAMICO
- LOSA DE CEMENTO
- CESPED

**CUADRO DE MATERIALES EN CUBIERTAS**

- PLANCHA ONDULADA FIBROCEMENTO
- PLANCHA METALICA TIPO GALVALUMEN
- LOSA DE CUBIERTA

**CUADRO DE AREAS**

ZONAS		AREAS
DIRECCIÓN		37,06
BODEGA		11,63
COMEDOR		28,04
	JUEGOS	
AULA 1	TRANQUILOS	61,67
AULA 2	AUDIO VISUAL	51,38
AULA 3	LECTURA	47,83
AULA 4	ARTE	49,04
AULA 5	CIENCIAS	43,51
AULA 6	HOGAR	60,94
AULA 7	PSICOMOTRIZ	63,06
	MUSICA	
AULA 8	TEATRO Y ARTE	60,74

Imagen Pegada #1 BE171A9A.png

PROYECTO:  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

FECHA:  
1/1/2024

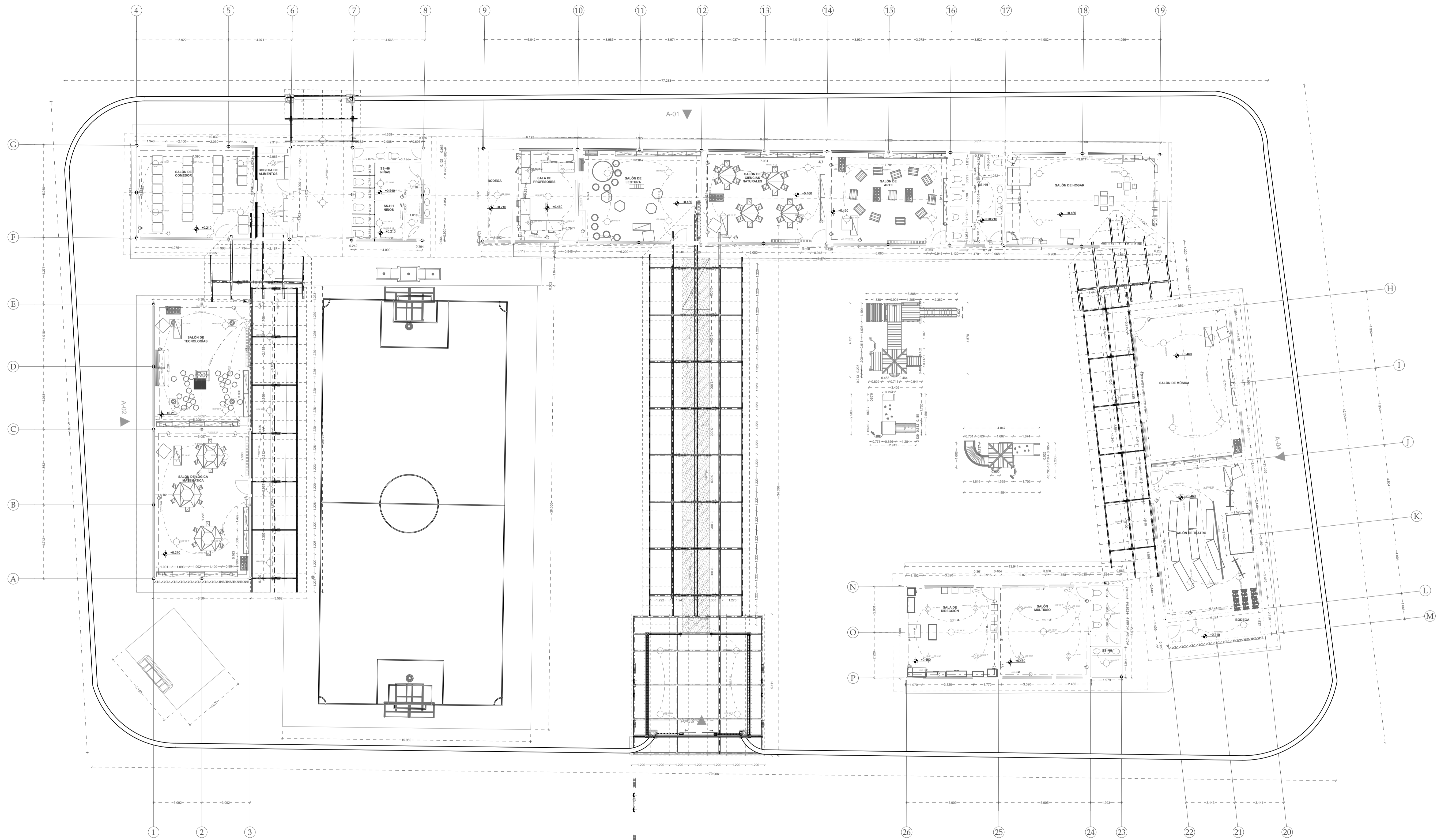
CARRERA:  
DISEÑO DE INTERIORES  
MATERIA:  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CURSO:  
7mo "A"

DOCENTE:  
DS. MANUEL LEON.  
ESTUDIANTE:  
BAYRON BRITO ORELLANA



PLANO:  
Plano  
CONTIENE:  
AULA 1 - AULA 2

ESCALA:  
1:50







Planta Baja (3)

1:130

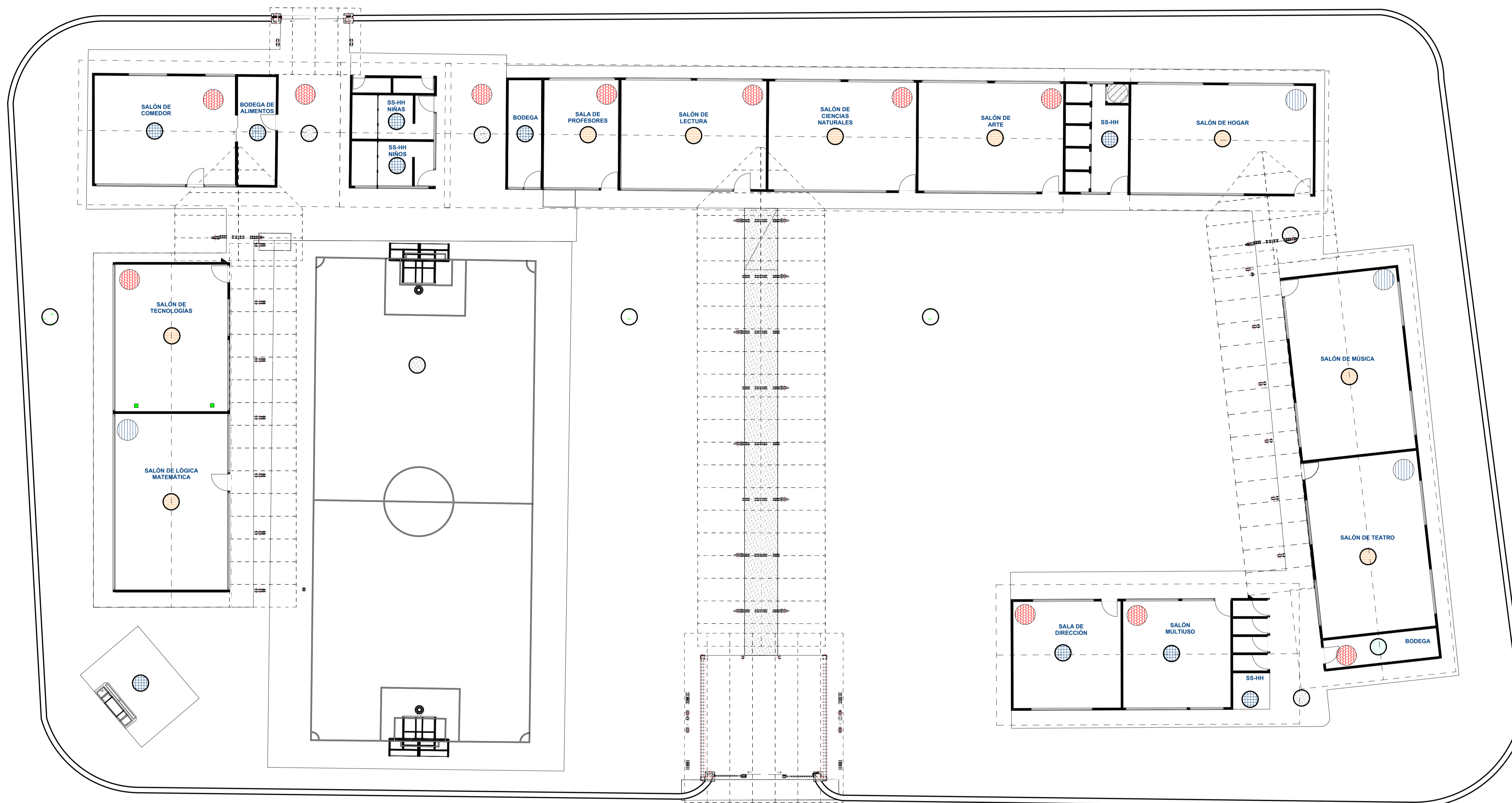
 <b>Universidad Católica de Cuenca</b>	
<b>PROYECTO:</b> CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA	
<b>FECHA:</b> 1/1/2025	
<b>CARRERA:</b> DISEÑO DE INTERIORES	
<b>MATERIA:</b> UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	
<b>CURSO:</b> 8vo "A"	
<b>DOCENTE:</b> DS. MANUEL LEON.	
<b>ESTUDIANTE:</b> BAYRON BRITO ORELLANA	
<b>PLANO:</b> PLANO ARQUITECTONICO	
<b>CONTIENE:</b> Planta Baja (3)	
	
<b>ESCALA:</b> 1:130	<b>6</b> 8

CUADRO DE MATERIALES EN PISOS

-  PISO LAMINADO PVC
-  PISO DE CERAMICO
-  LOSA DE CEMENTO
-  CESPED

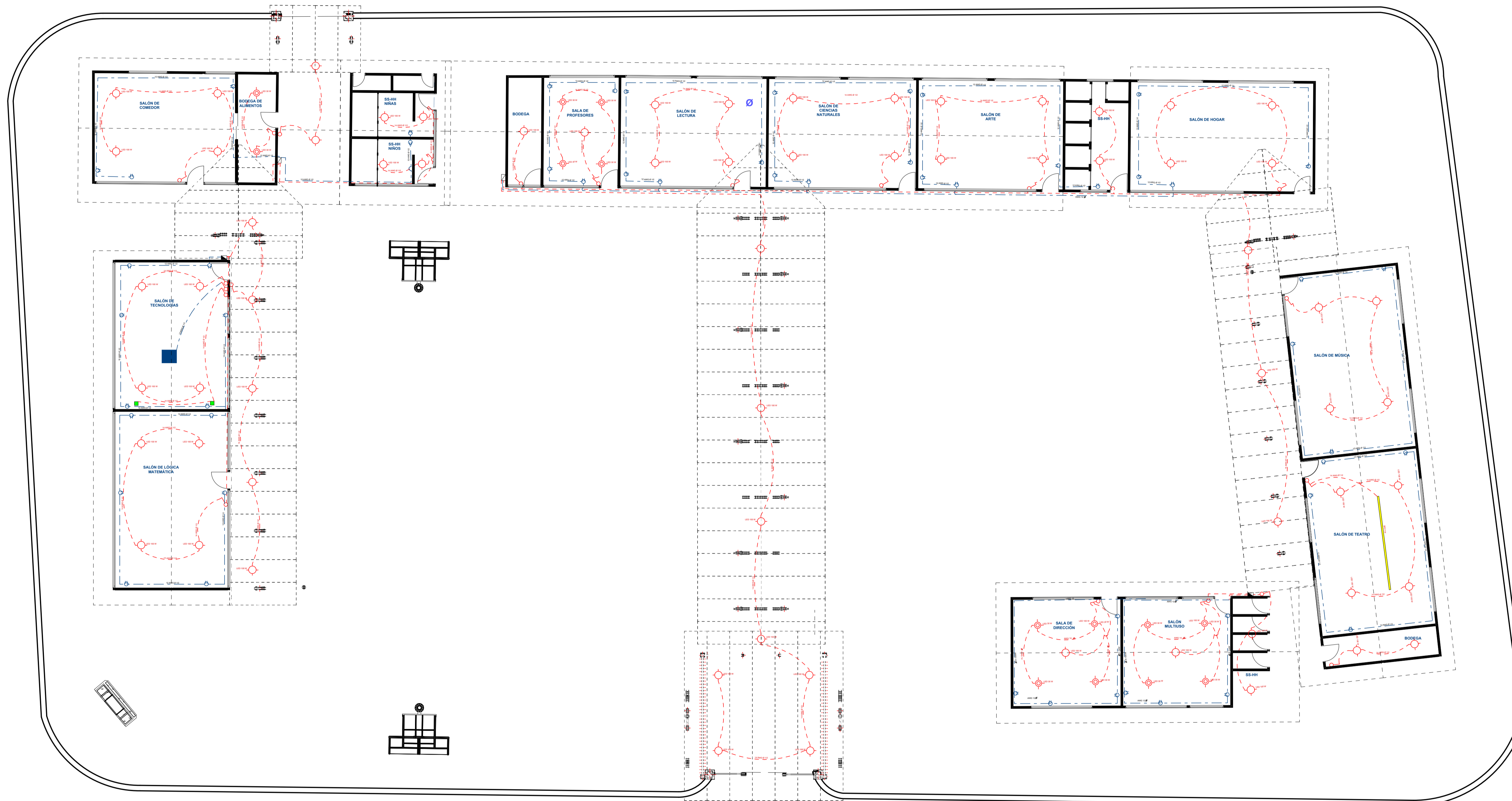
CUADRO DE MATERIALES EN CUBIERTAS

-  PLANCHA ONDULADA FIBROCEMENTO
-  PLANCHA METALICA TIPO GALVALUMEN
-  LOSA DE CUBIERTA
-  PLANCHA DE POLICARBONATO

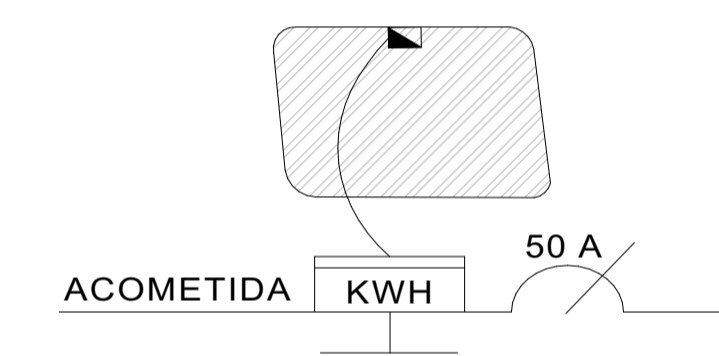


Planta Baja (4)

1:125



ARCHICAD VERSIÓN EDUCACIONAL	
SIMBOLOGÍA	
	TOMA DE LUZ
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	Cable multifila n.-14
	Cable multifila n.-12
	Spot con sistema de riel.
	LUZ LED DE PISO DE 30W
	LUZ LED 3W DE TECHO
	Cinta led
	CAJA DE BREKER



- 15A 2 x14 AWG Ø 1/2 C1 Iluminación
- 15A 2 x14 AWG Ø 1/2 C1 Iluminación
- 15A 2 x14 AWG Ø 1/2 C1 Iluminación
- 15A 2 x14 AWG Ø 1/2 C1 Iluminación
- 15A 2 x14 AWG Ø 1/2 C1 Iluminación
- 20A 2 x12 AWG Ø 1/2 C1 Tomas
- 20A 2 x12 AWG Ø 1/2 C1 Tomas
- 20A 2 x12 AWG Ø 1/2 C1 Tomas
- 20A 2 x12 AWG Ø 1/2 C1 Tomas
- 20A 2 x12 AWG Ø 1/2 C1 Tomas



**PROYECTO:**  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

**FECHA:**  
1/1/2025

**CARRERA:**  
DISEÑO DE INTERIORES

**MATERIA:**  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**CURSO:**  
8vo "A"

**DOCENTE:**  
DS. MANUEL LEON.

**ESTUDIANTE:**  
BAYRON BRITO ORELLANA

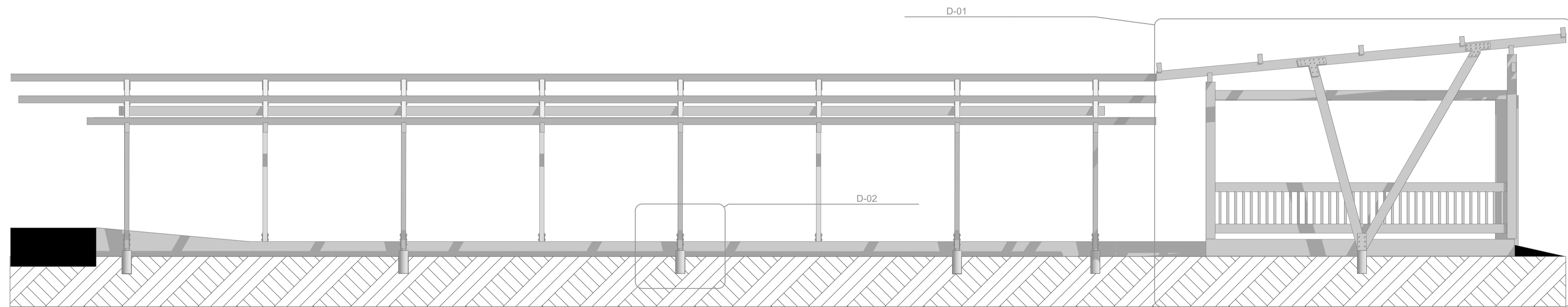
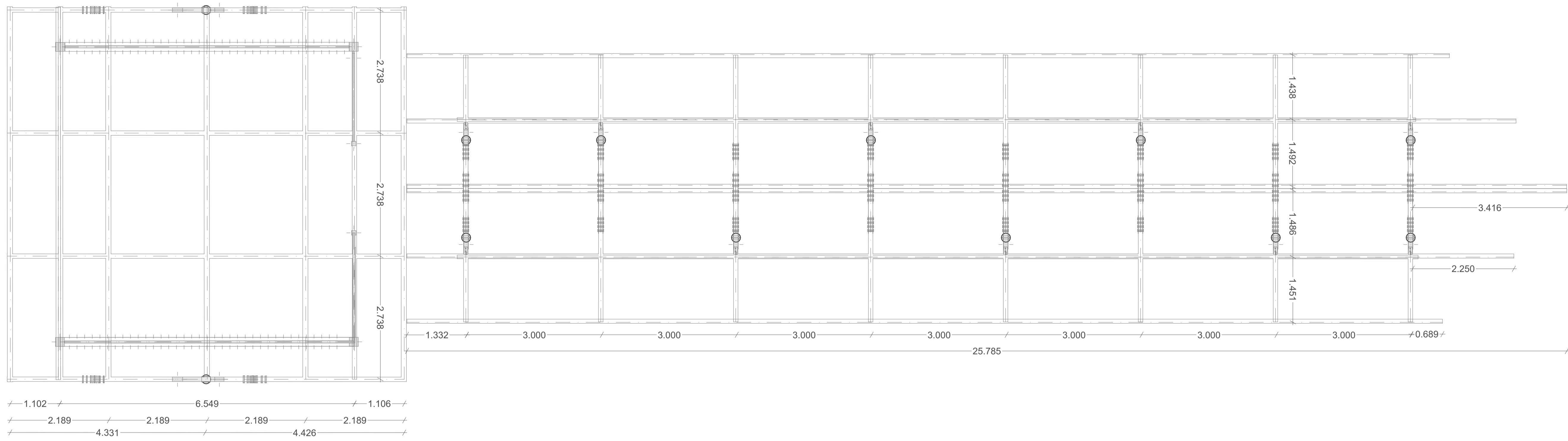
**PLANO:**  
Planta Eléctrica

**CONTIENE:**  
Planta Baja (2)



**ESCALA:**  
1:125

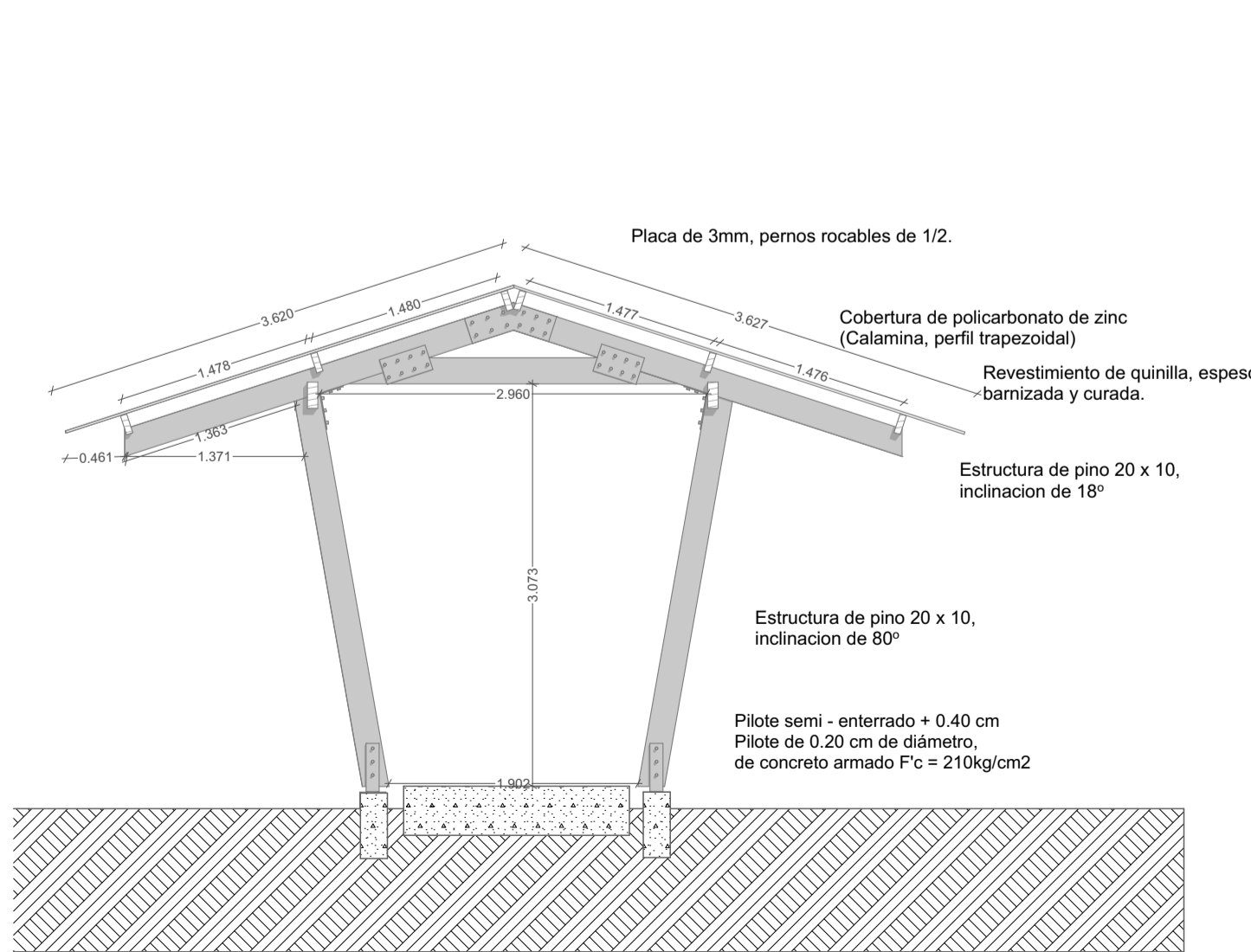
**8**



S-13

Sección Construcción

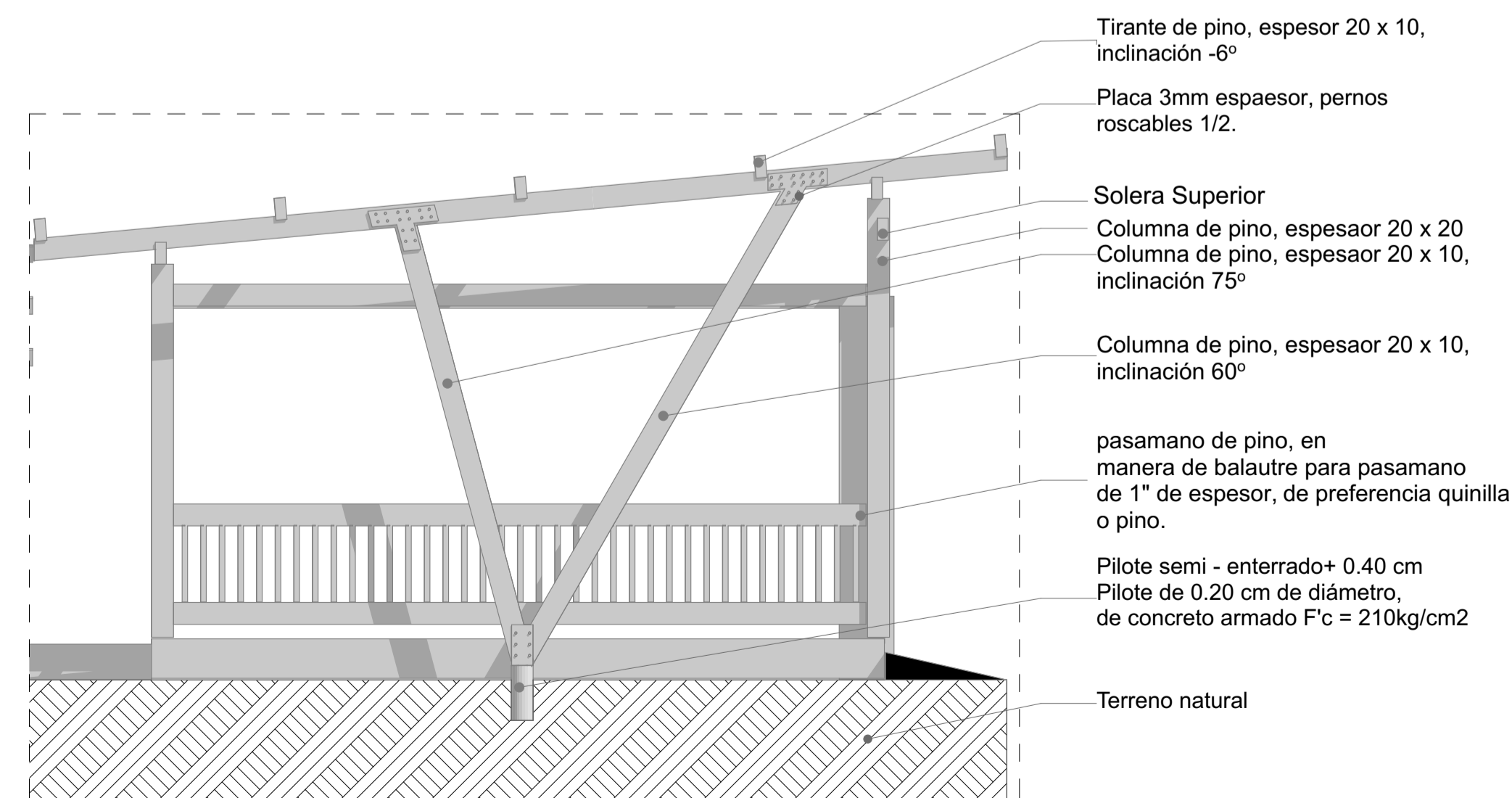
1:50



S-12

Sección Construcción

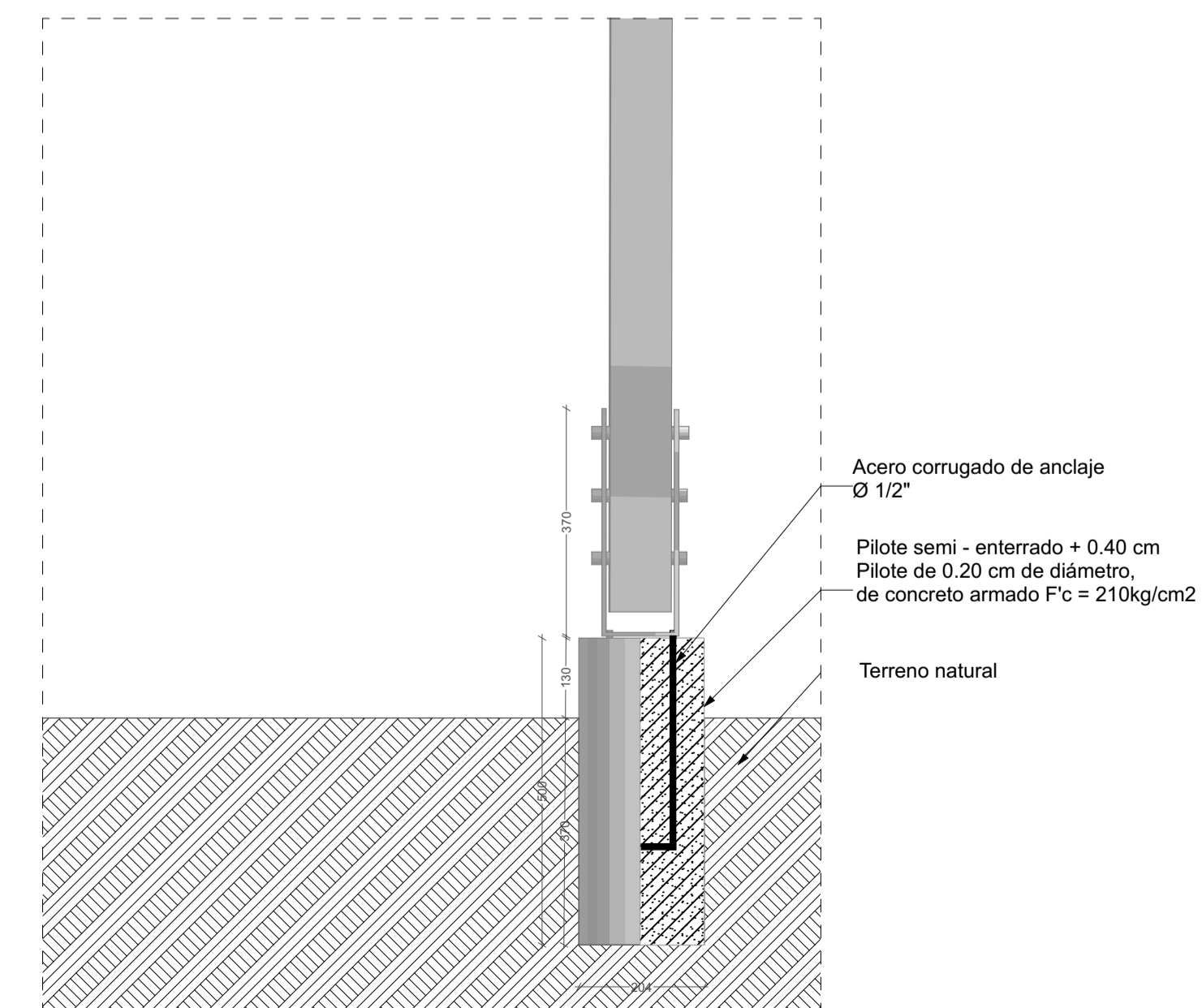
1:50



D-01

Detalle


1:50



D-02

Detalle

1:10



**Universidad Católica de Cuenca**

**PROYECTO:**  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

**FECHA:**  
1/1/2025

**CARRERA:**  
DISEÑO DE INTERIORES

**MATERIA:**  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR


**CURSO:**  
8vo "A"

**DOCENTE:**  
DS. MANUEL LEON.

**ESTUDIANTE:**  
BAYRON BRITO ORELLANA

**PLANO:**  
Detalle constructivo.

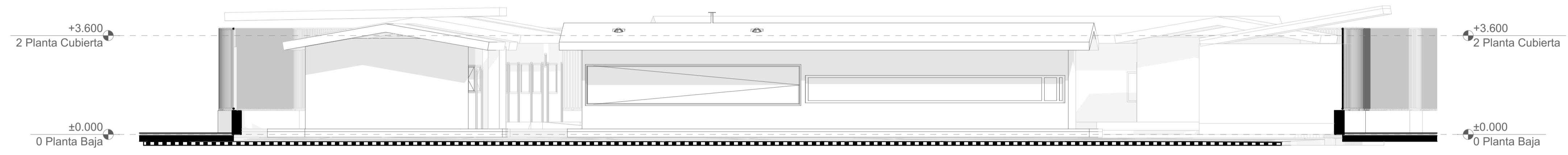
**CONTIENE:**  
Sección Construcción, pergolas (2), Detalle



**ESCALA:**  
1:50, 1:10

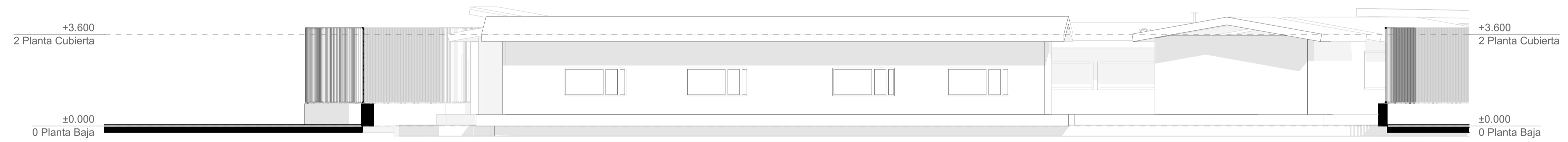
**5**

**8**





Elevación lateral izquierda

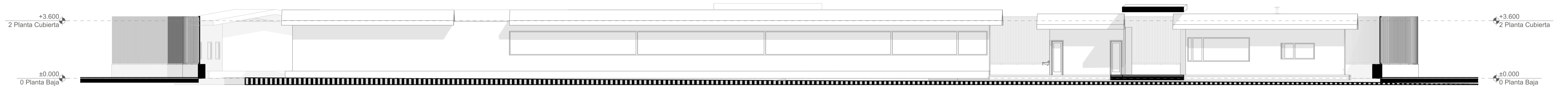
1:100



Elevación lateral derecha

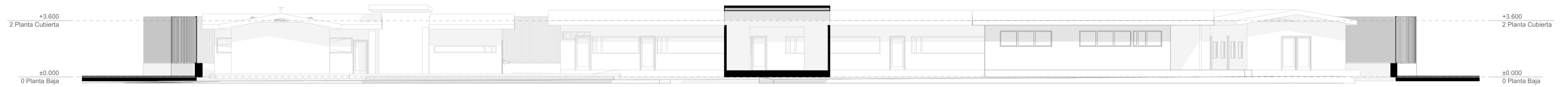
1:100

 <p><b>Universidad Católica de Cuenca</b></p>			
<p><b>PROYECTO:</b> CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA</p> <p><b>FECHA:</b> 1/1/2025</p>			
<p><b>CARRERA:</b> DISEÑO DE INTERIORES</p> <p><b>MATERIA:</b> UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</p> <p><b>CURSO:</b> 8vo "A"</p>			
<p><b>DOCENTE:</b> DS. MANUEL LEON.</p> <p><b>ESTUDIANTE:</b> BAYRON BRITO ORELLANA</p>			
<p><b>PLANO:</b> ELEVACIONES LATERALES</p> <p><b>CONTIENE:</b> Elevación lateral izquierda, Elevación lateral derecha</p>			
 <p><b>UCACUE</b> Centro de Diseño de Interiores</p>			
<p><b>ESCALA:</b> 1:100</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> </tr> </table>	3	5
3			
5			



Elevación posterior

1:130



Elevación frontal

1:130



**PROYECTO:**  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

**FECHA:**  
1/1/2025

**CARRERA:**  
DISEÑO DE INTERIORES

**MATERIA:**  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**CURSO:**  
8vo "A"

**DOCENTE:**  
DS. MANUEL LEON.

**ESTUDIANTE:**  
BAYRON BRITO ORELLANA

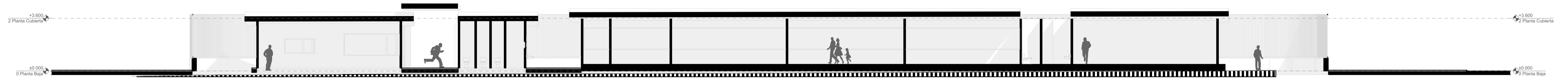
**PLANO:**  
ELEVACIONES

**CONTIENE:**  
Elevación posterior, Elevación frontal



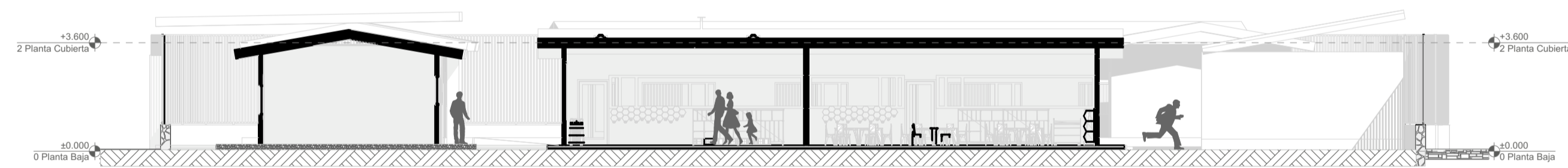
**ESCALA:**  
1:130

2
5



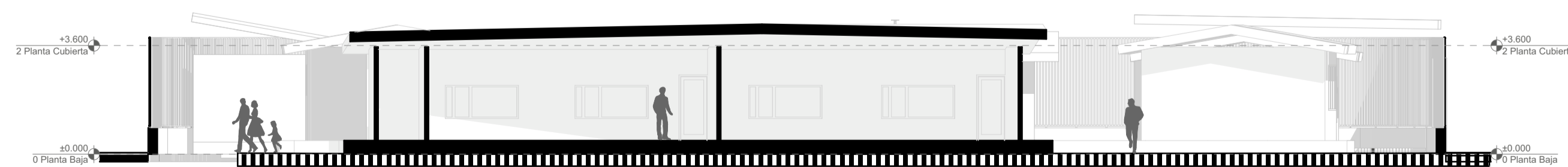
CORTE A-A

1:150



CORTE B-B

1:150



CORTE C-C

1:150



Universidad  
Católica  
de Cuenca

PROYECTO:  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCCHA

FECHA:  
1/1/2025

CARRERA:  
DISEÑO DE INTERIORES

MATERIA:  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CURSO:  
8vo "A"

DOCENTE:  
DS. MANUEL LEON.

ESTUDIANTE:  
BAYRON BRITO ORELLANA

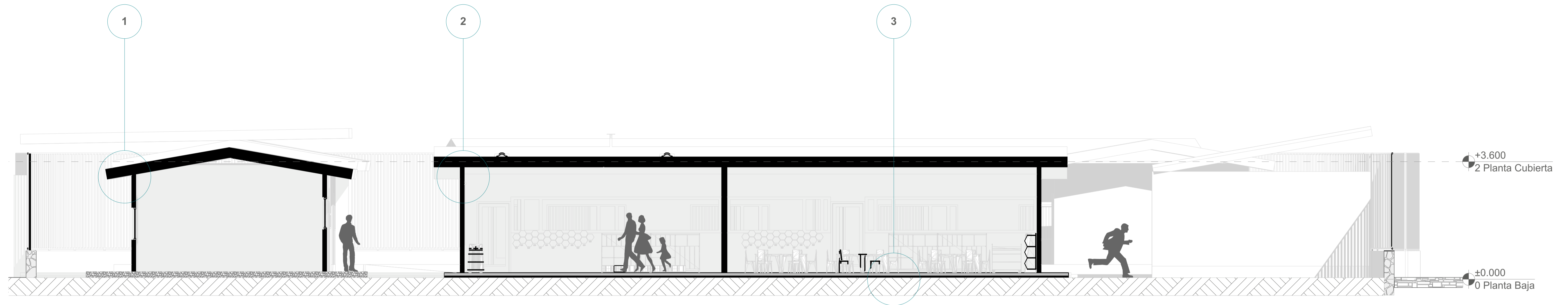
PLANO:  
SECCIONES

CONTIENE:  
CORTE A-A, CORTE B-B, CORTE  
C-C



ESCALA:  
1:150

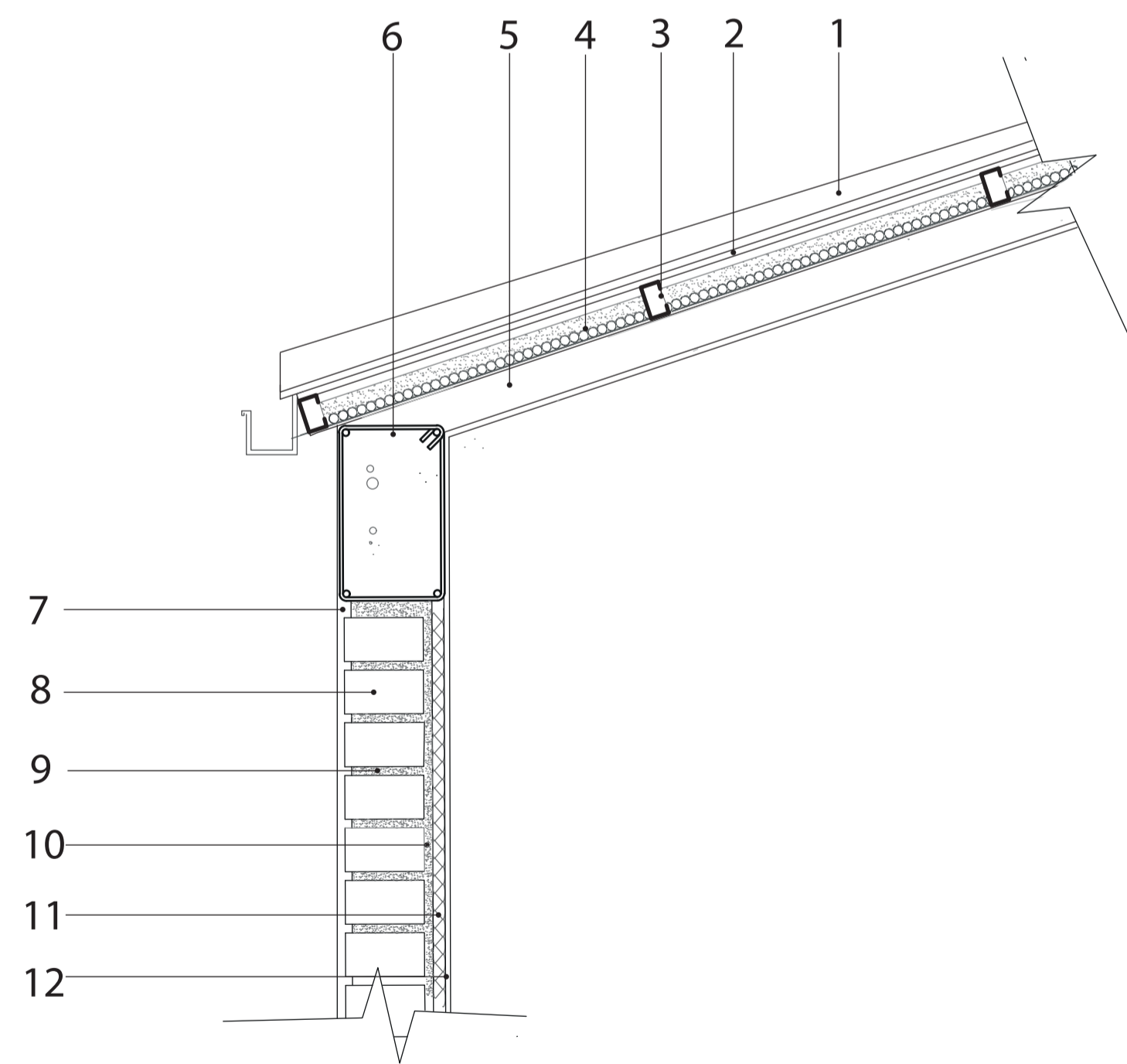
4  
5



1. DETALLE CUBIERTA PARED

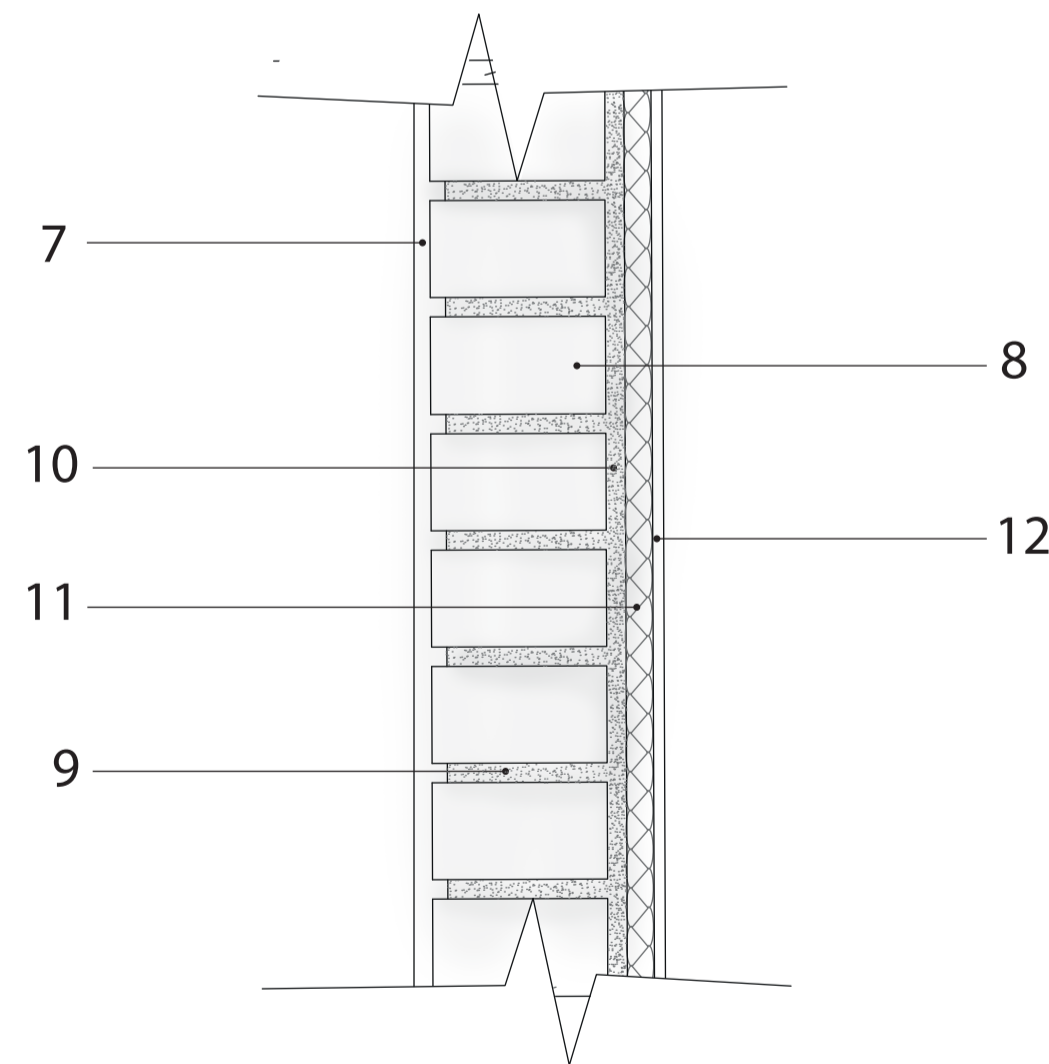
2. DETALLE CONSTRUCTIVO PARED

3. DETALLE PARED LOSA DE CIMENTACIÓN

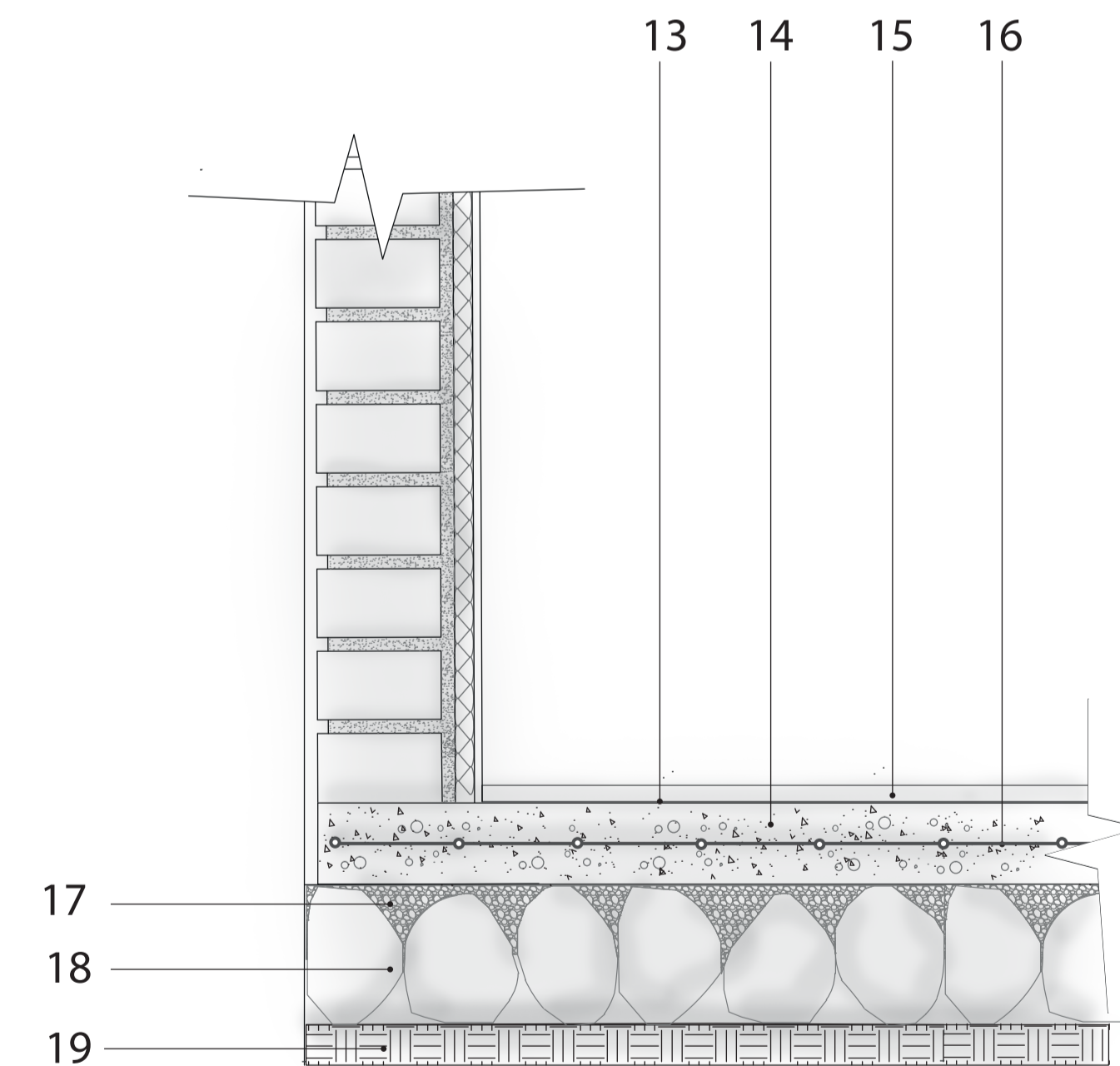


1. Plancha de fibrocemento color azul
2. OBS e=25mm
3. Perfil tipo C 100mmx50mmx15mmde 12Mts e=2mm
4. Aislante de lana de vidrio 50mm

5. Viga principal IPE 180 180mmx91mm e= 5,3mm
6. Viga de hormigón armado 10cmx20cm
7. Enlucido 1cm
8. Bloque de hormigón



9. Mortero dosificación 1:3
10. Mortero dosificación 1:3
11. Aislamiento e=1cm
12. Capa de pintura 1cm
13. Espuma de polietileno 1mm



14. Losa de hormigón  $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$  (e=15cm)
15. Piso flotante Novum 4CMPK51 20X122cm
16. Malla electrosoldada R84 15cmx15cm
17. Relleno de ripio 3/4"
18. Replanteo de piedra de canto rodado e=15
19. Suelo compactado



PROYECTO:  
CENTRO DE EDUCACION INICIAL TOTORACOCHA

FECHA:  
1/1/2025

CARRERA:  
DISEÑO DE INTERIORES

MATERIA:  
UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CURSO:  
8vo "A"

DOCENTE:  
DS. MANUEL LEON.

ESTUDIANTE:  
BAYRON BRITO ORELLANA

PLANO:  
DETALLES

CONTIENE:  
CORTE B-B (1), DETALLES  
CONSTRUCTIVOS

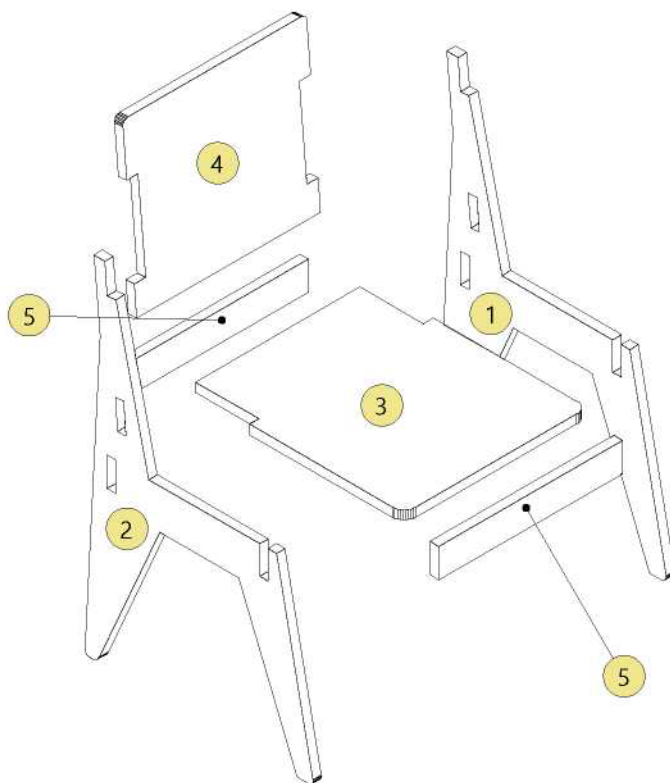
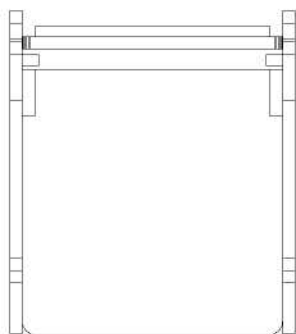
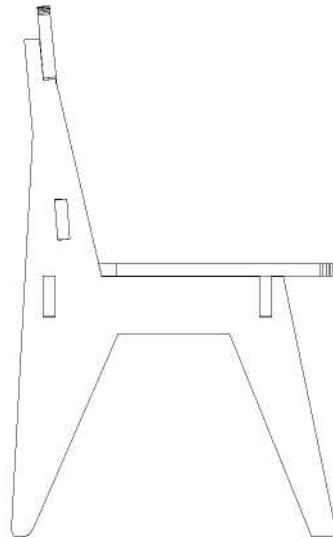
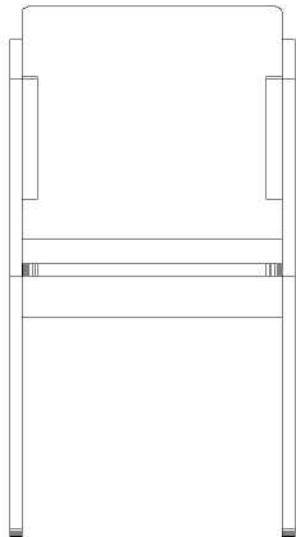


ESCALA:  
1:60, 1:1

5  
5

# SILLA

Altura 700 mm  
Anchura 350 mm  
Profundidad 400 mm



## Lista de Corte (Dimensiones Totales) PLYWWOD, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
1	Lateral Dere...	610	397	1	No				Madera, 0 m...
2	Lateral Izqui...	610	397	1	No				Madera, 0 m...
3	Estante Fijo [...	320	380	1	No				
4	Doble-Fond...	288	320	1	No				
5	Doble-Fond...	50	320	2	No	Madera, 0 m...	Madera, 0 m...		

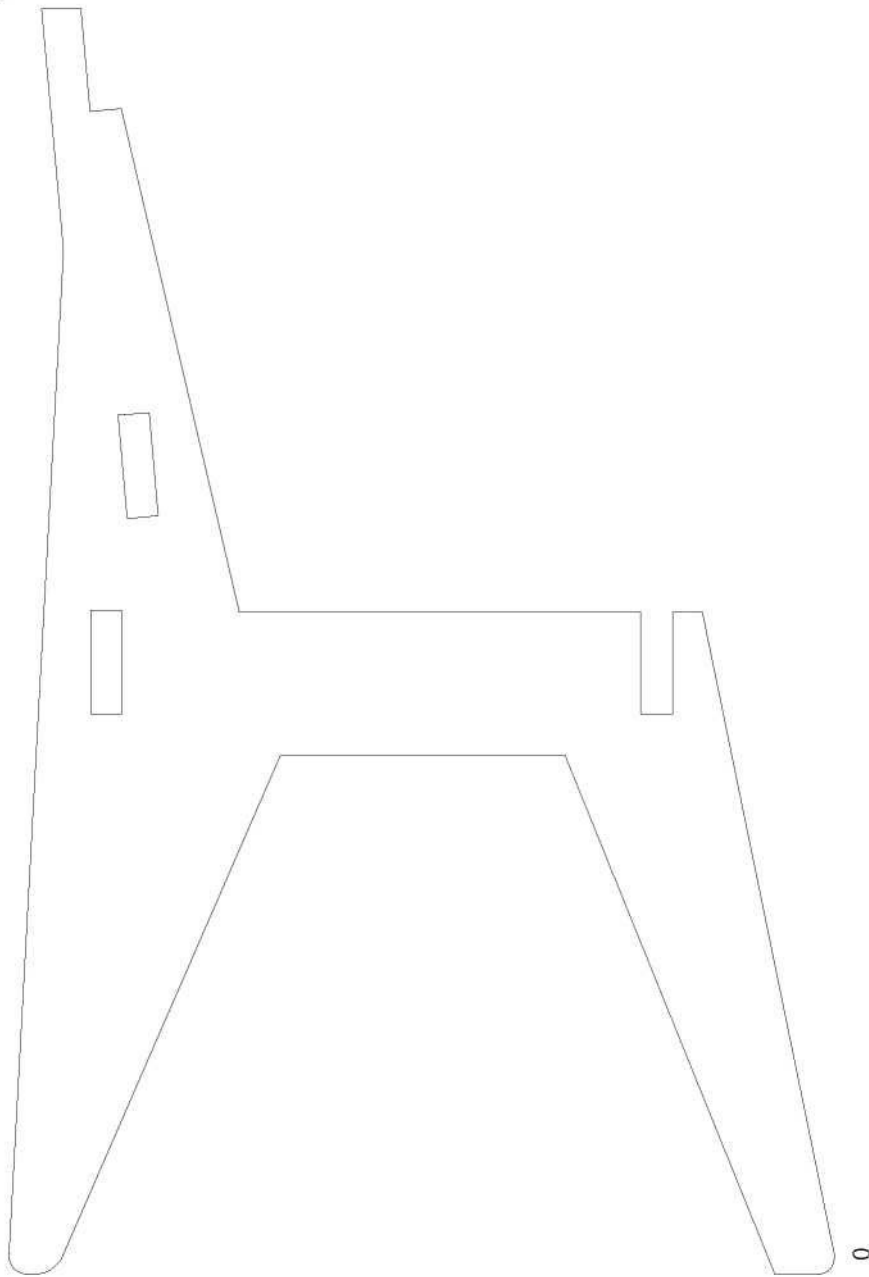
Lateral Derecho PLYWWOD Altura: 610

Anchura: 397 Espesor: 15

Cantidad: 1

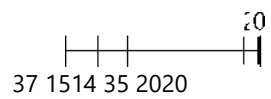
Cara 1

Madera, 0 mm



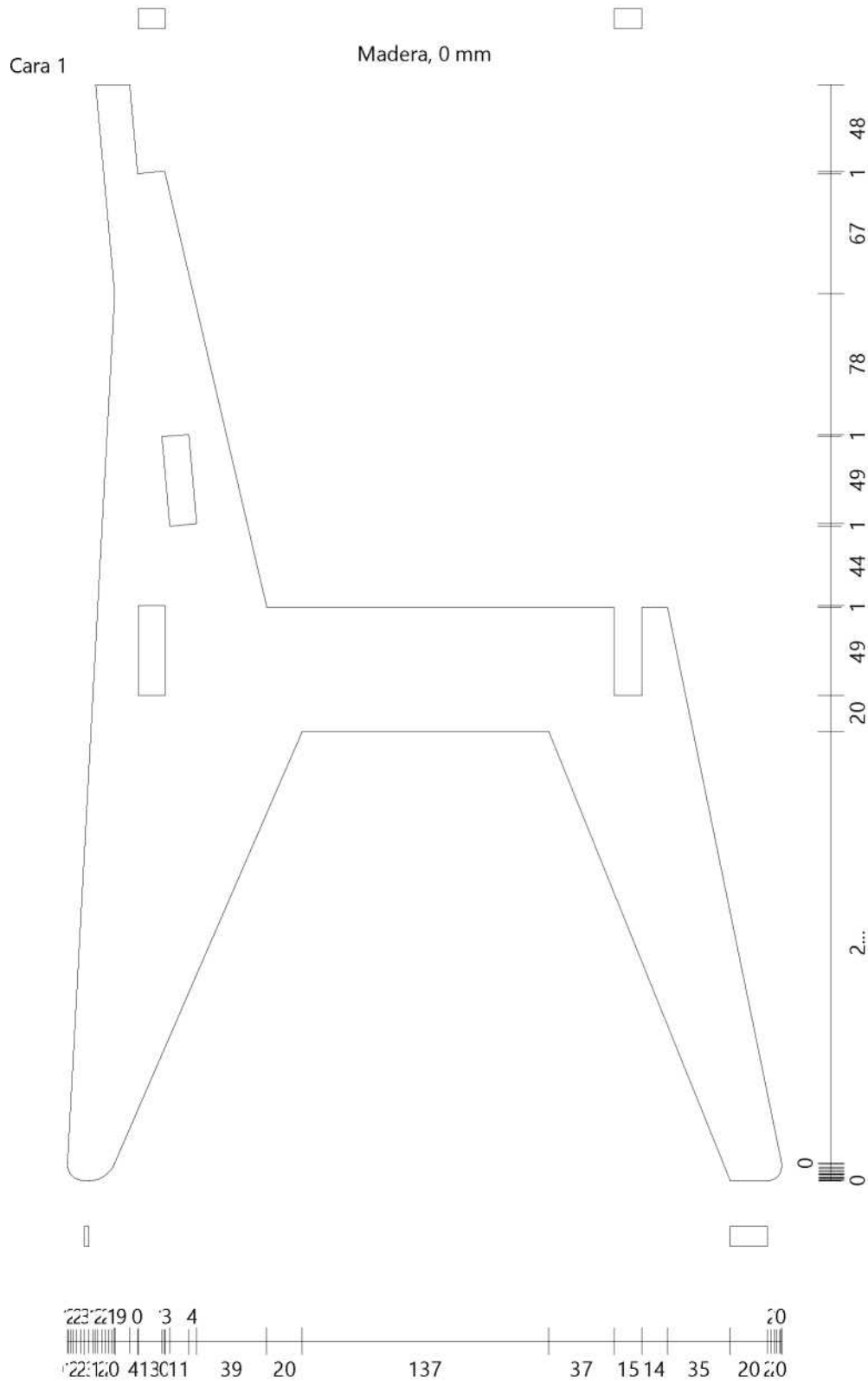
2232219 0 3 4  
■||+ || III II----- M  
122:120 413011 39 20

137



Lateral Izquierdo PLYWWOD Altura: 610 Anchura: 397 Espesor: 15

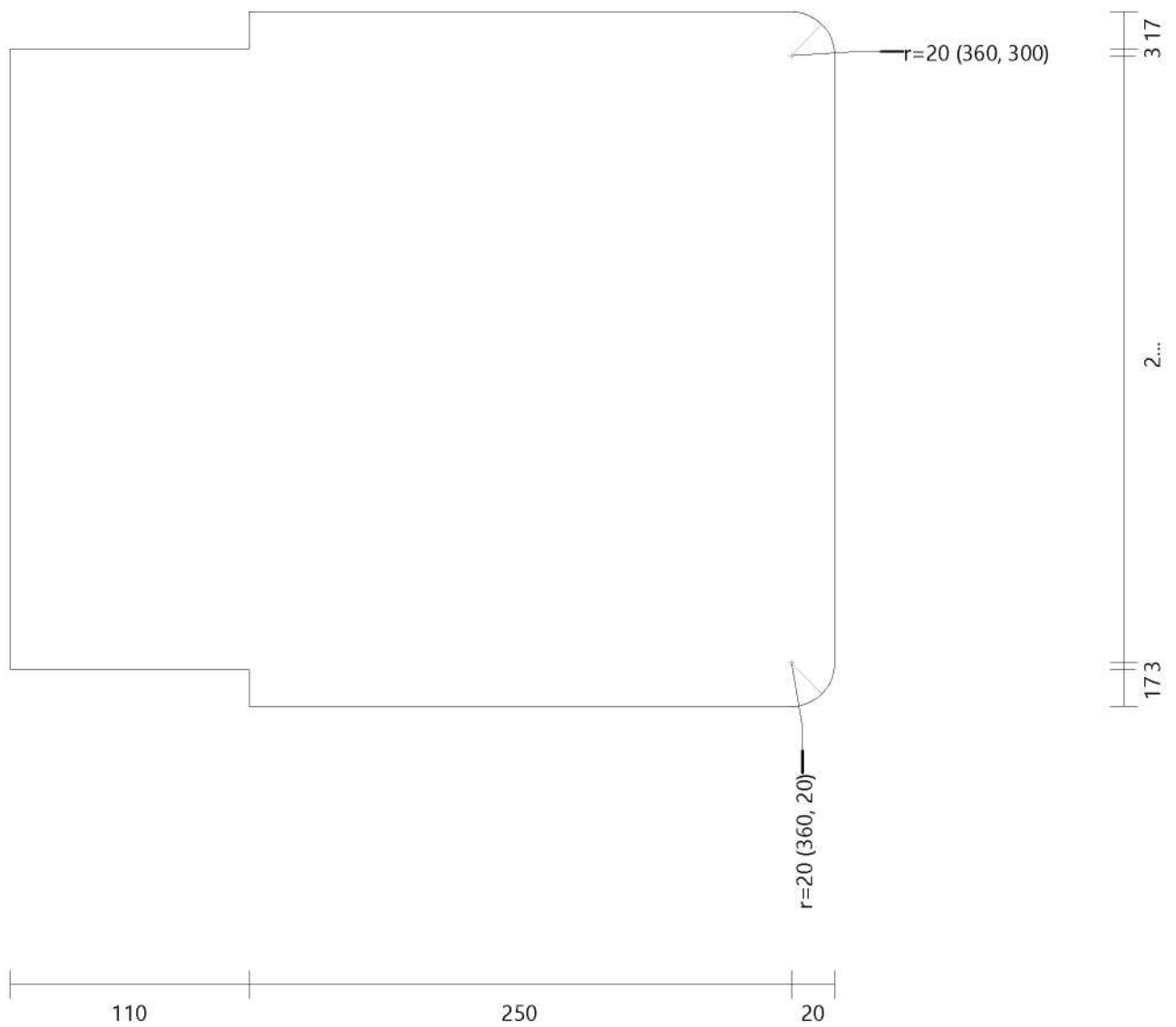
Cantidad: 1



Estante Fijo [1] PLYWWOD Altura: 320 Anchura: 380 Espesor: 15

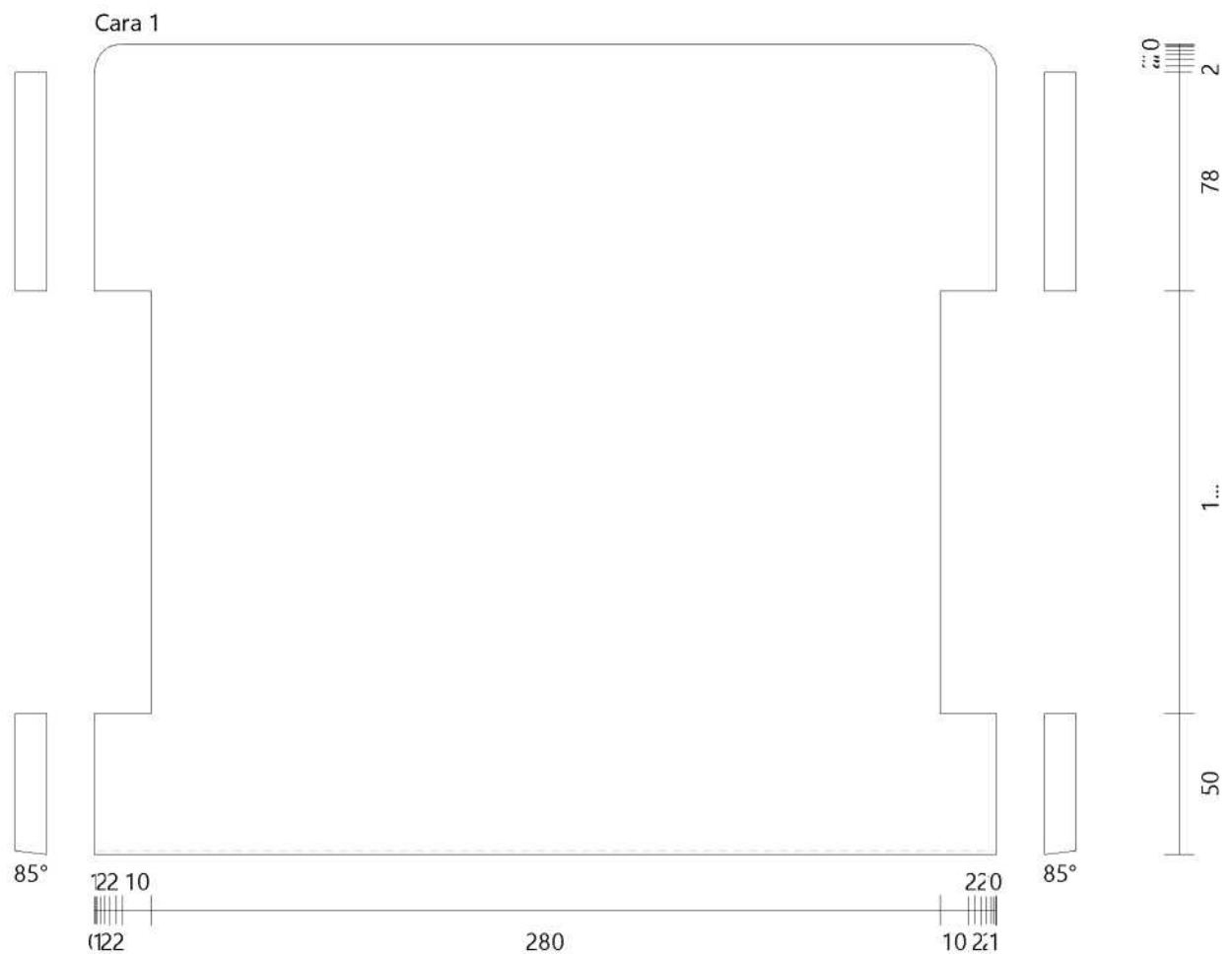
Cantidad: 1

Cara 1



Doble-Fondo 1 [1] PLYWWOD Altura: 288 Anchura: 320 Espesor: 15

Cantidad: 1



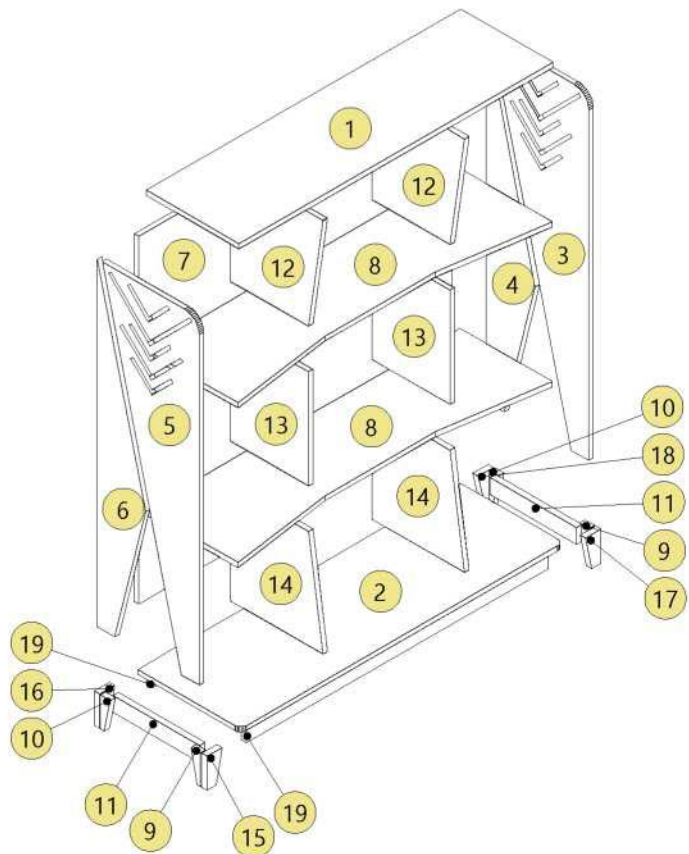
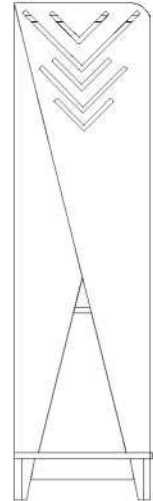
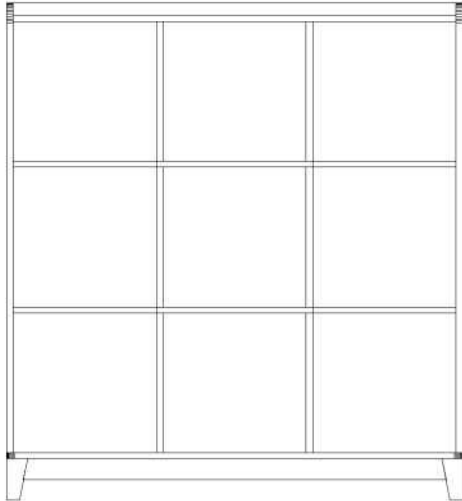
Doble-Fondo 1 PLYWWOD Altura: 50 Anchura: 320 Espesor: 15

Cantidad: 2



# Almacenaje 1

Altura 1200mm  
Anchura 1100mm  
Profundidad 350mm  
Altura (Tapeta Superior) 30mm  
Elevación (Zocalo) 100mm



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

NumReferencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Derec...	Canto Inferior	Canto Super...
7 Trasera	1085	1070	1	No				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) madera., 18

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
9 Division Vert...	100	32	2	Sí				
10 Division Vert...	100	32	2	Sí				
11 Division Vert...	50	294	2	Sí				
15 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
16 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
17 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
18 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
19 Doble-Fond...	50	1028	2	Sí				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

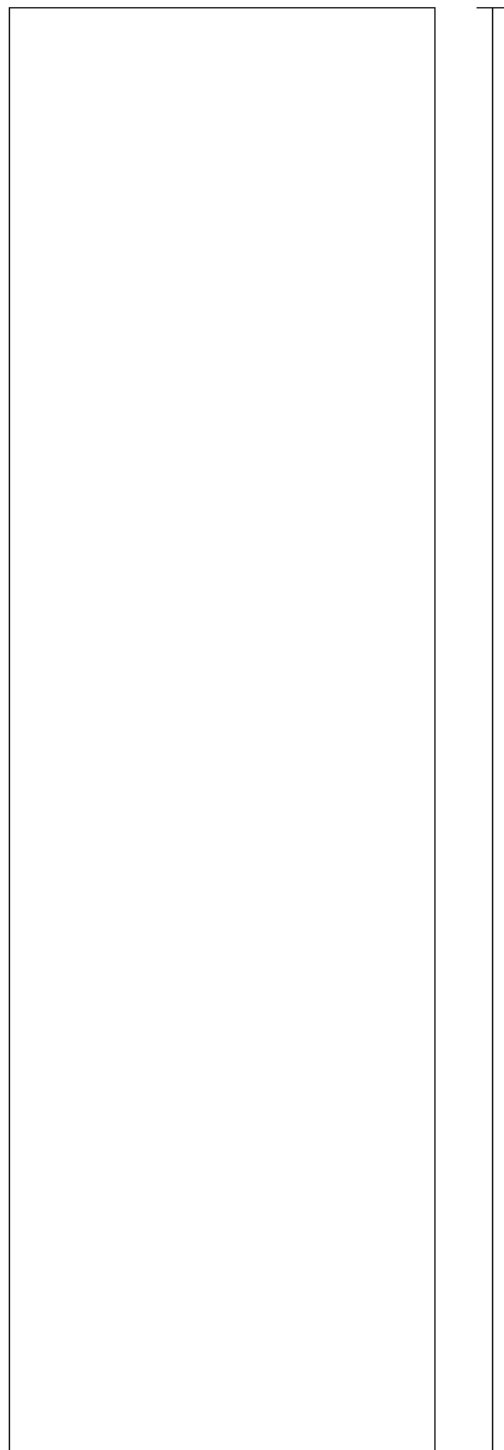
Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
1 Techo	1070	315	1	Sí				
2 Suelo	1100	350	1	Sí				
3 Lateral Dere...	1085	330	1	Sí				
4 Lateral Dere...	1083	165	1	Sí				
5 Lateral Izqui...	1085	330	1	Sí				
6 Lateral Izqui...	1083	165	1	Sí				
8 Estante Fijo	1070	315	2	Sí				
12 Division Vert...	337	315	2	Sí				
13 Division Vert...	337	265	2	Sí				
14 Division Vert...	337	315	2	Sí				

Techo

pino Altura: 1070 Anchura: 315 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



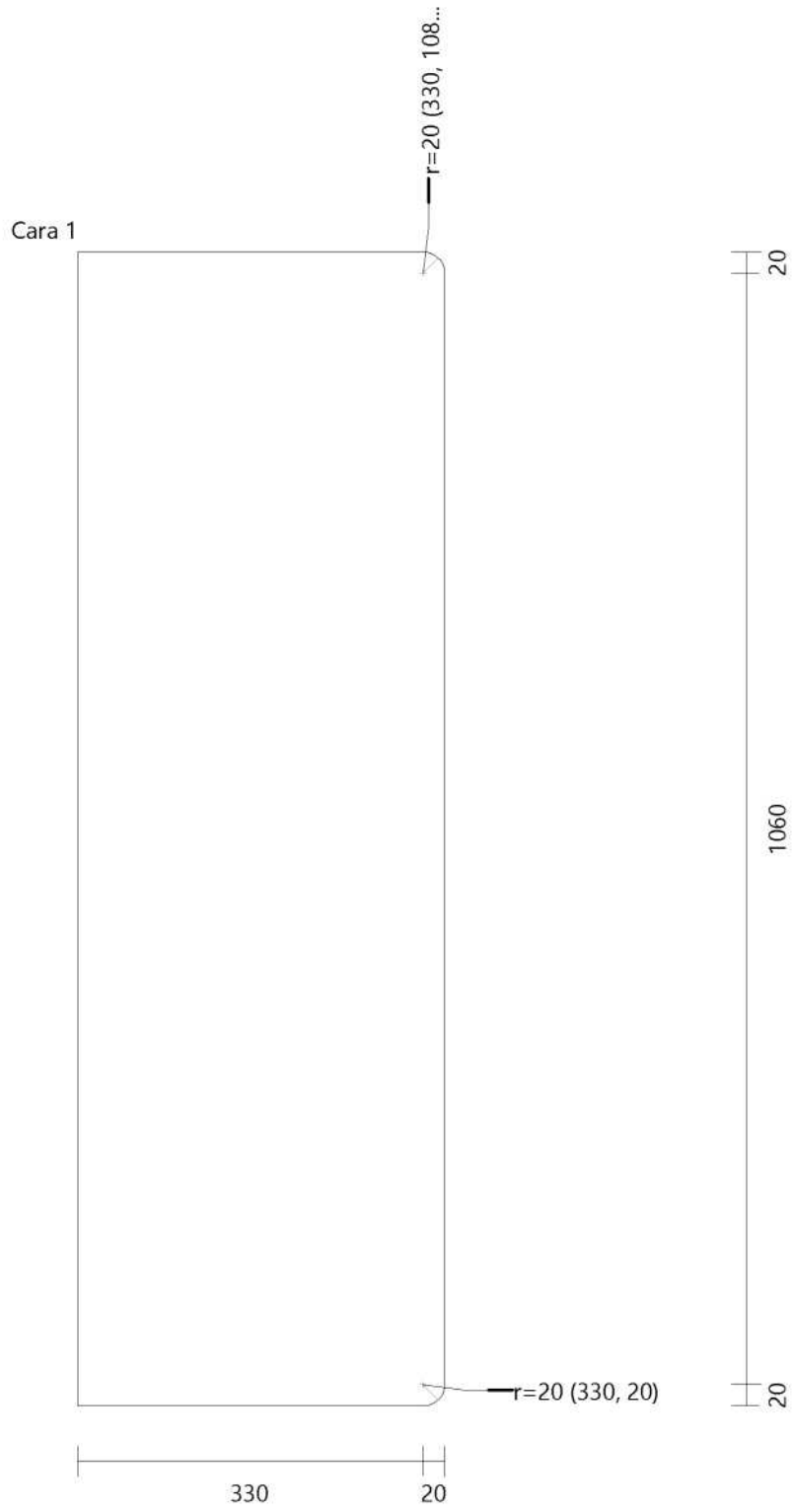
1070

315

Suelo pino

Altura: 1100 Anchura: 350 Espesor: 15

Cantidad: 1

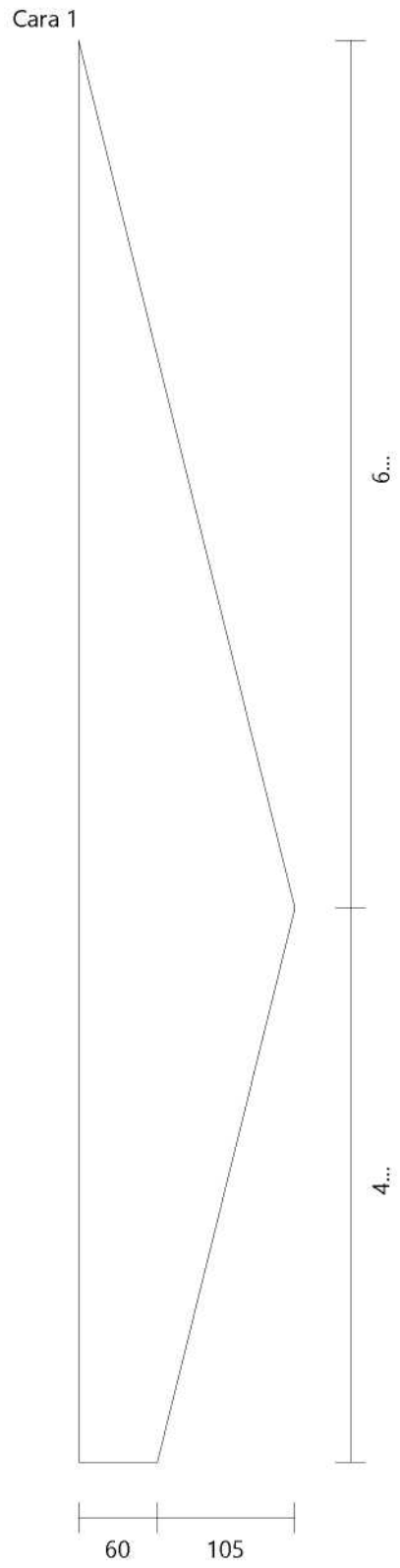




Lateral Derecho\_2 pino

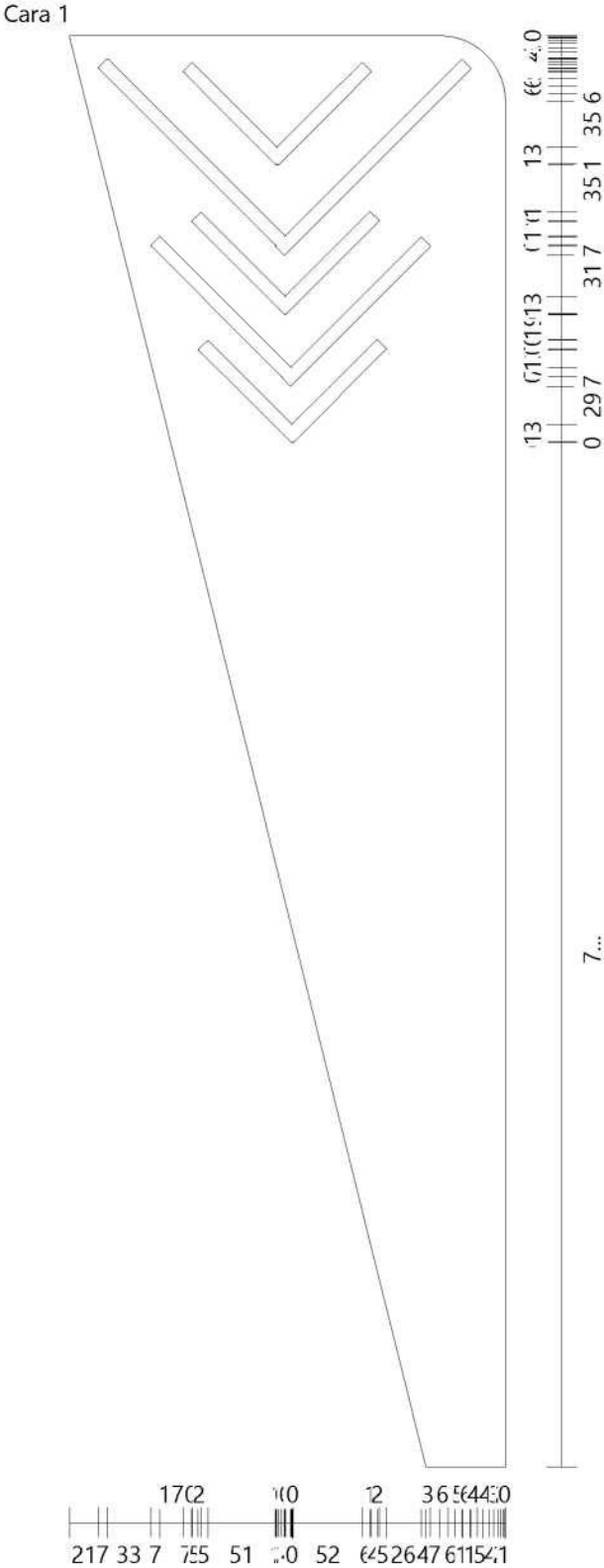
Altura: 1083 Anchura: 165 Espesor: 15

Cantidad: 1



Lateral Izquierdo\_1 pino Altura: 1085 Anchura: 330 Espesor: 15

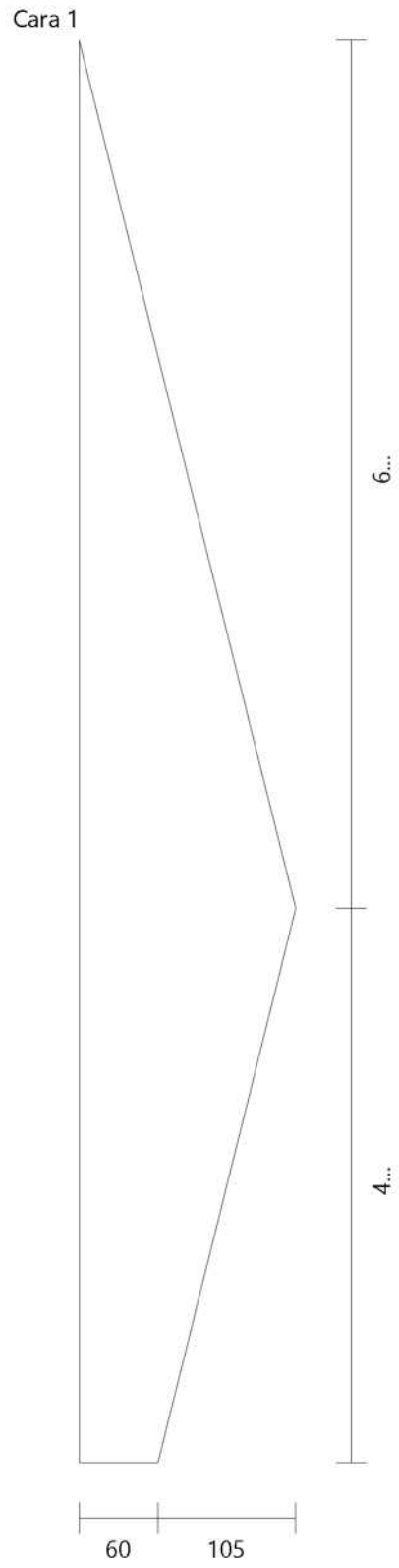
Cantidad: 1



Lateral Izquierdo\_2 pino

Altura: 1083 Anchura: 165 Espesor: 15

Cantidad: 1



Trasera

BLANCO

Altura: 1085 Anchura: 1070 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1

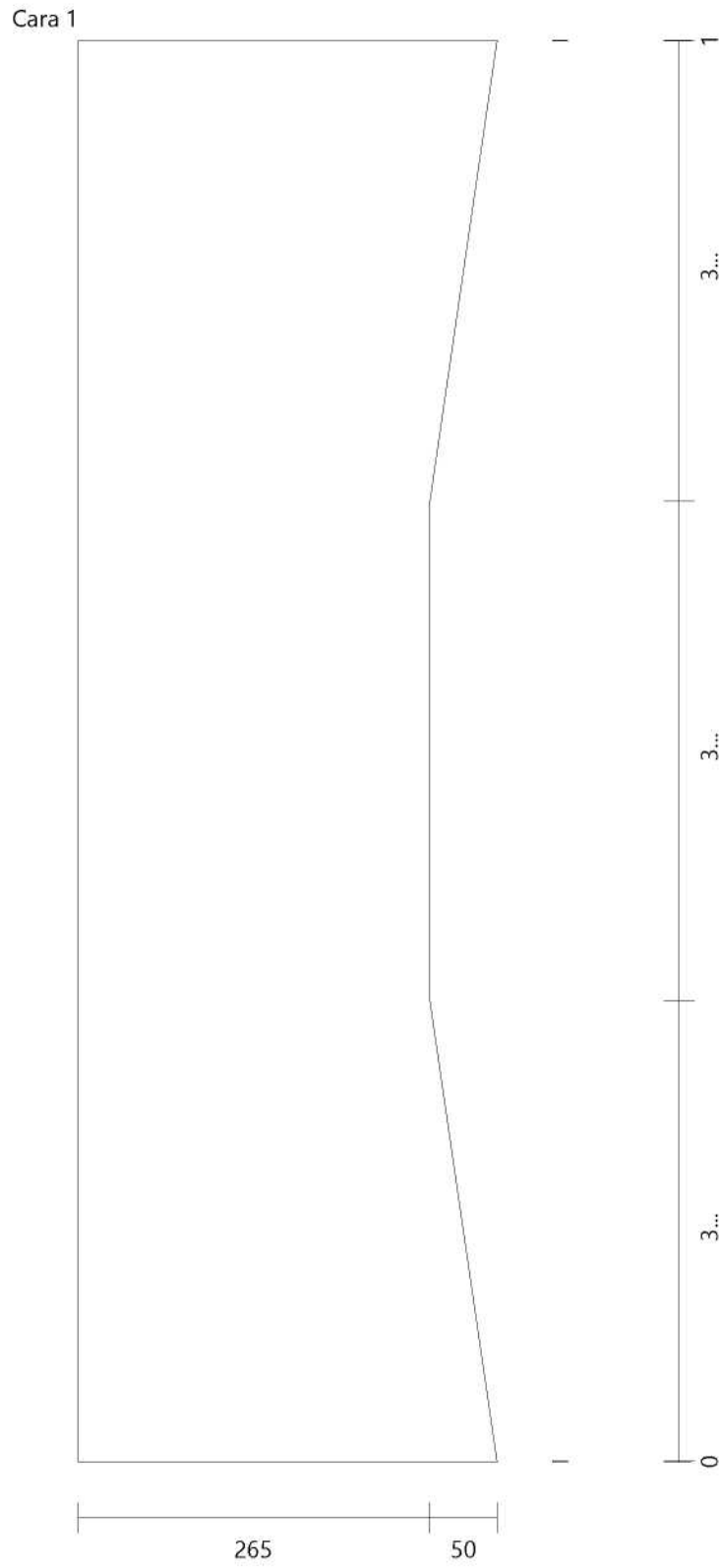
1085

1070

Estante Fijo pino

Altura: 1070 Anchura: 315 Espesor: 15

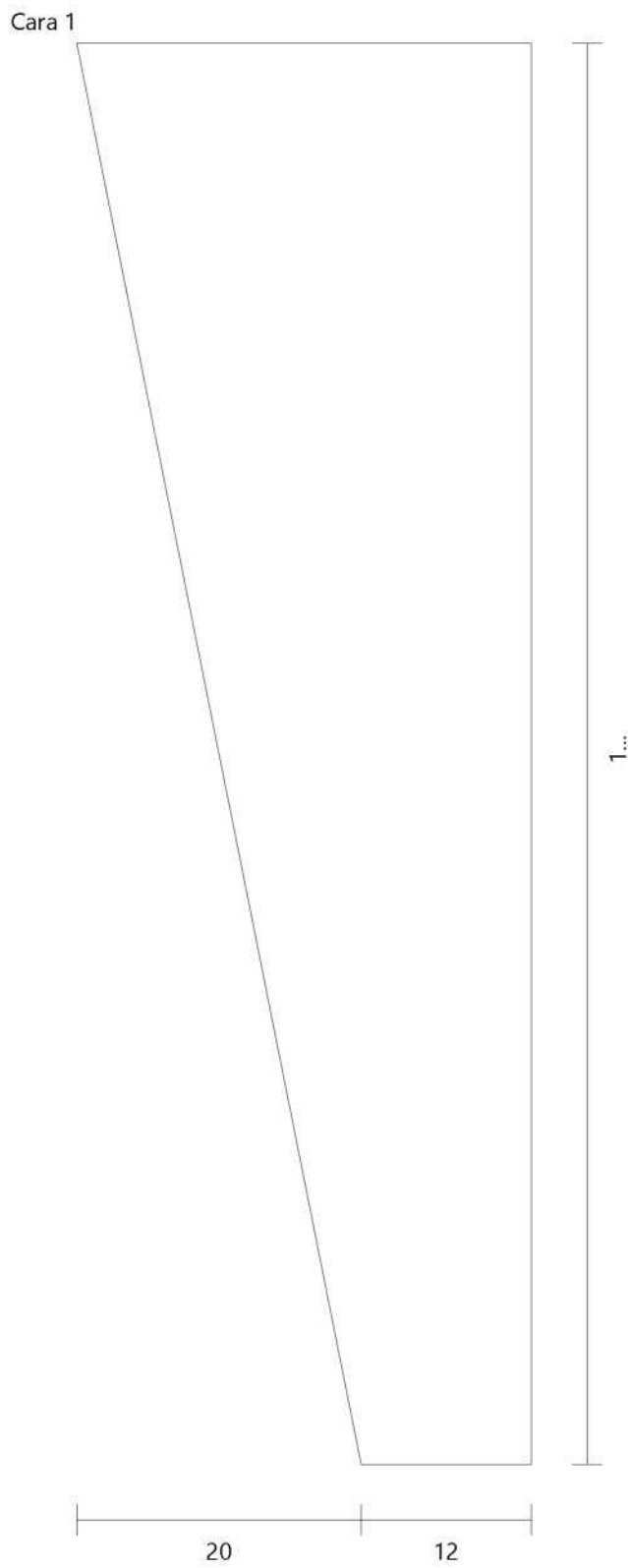
Cantidad: 2



Division Vertical madera.

Altura: 100 Anchura: 32 Espesor: 18

Cantidad: 2

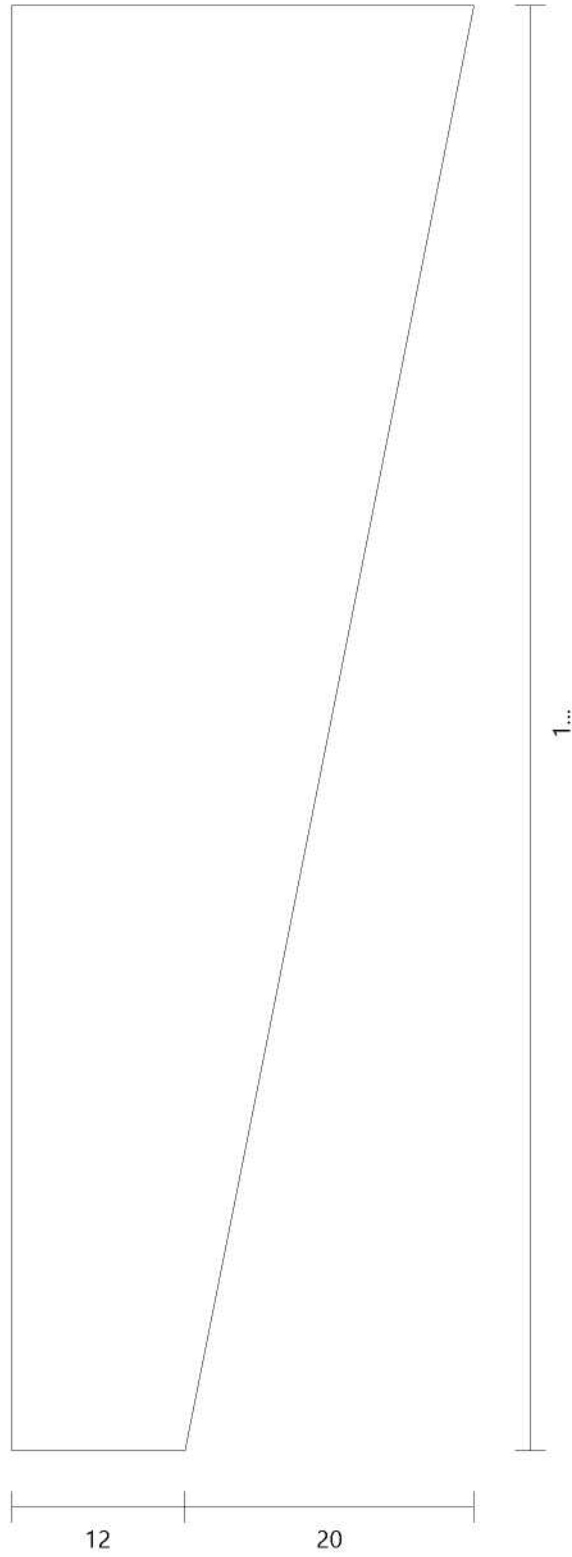


Division Vertical madera.

Altura: 100 Anchura: 32 Espesor: 18

Cantidad: 2

Cara 1



Division Vertical madera.

Altura: 50 Anchura: 294 Espesor: 18

Cantidad: 2

Cara 1

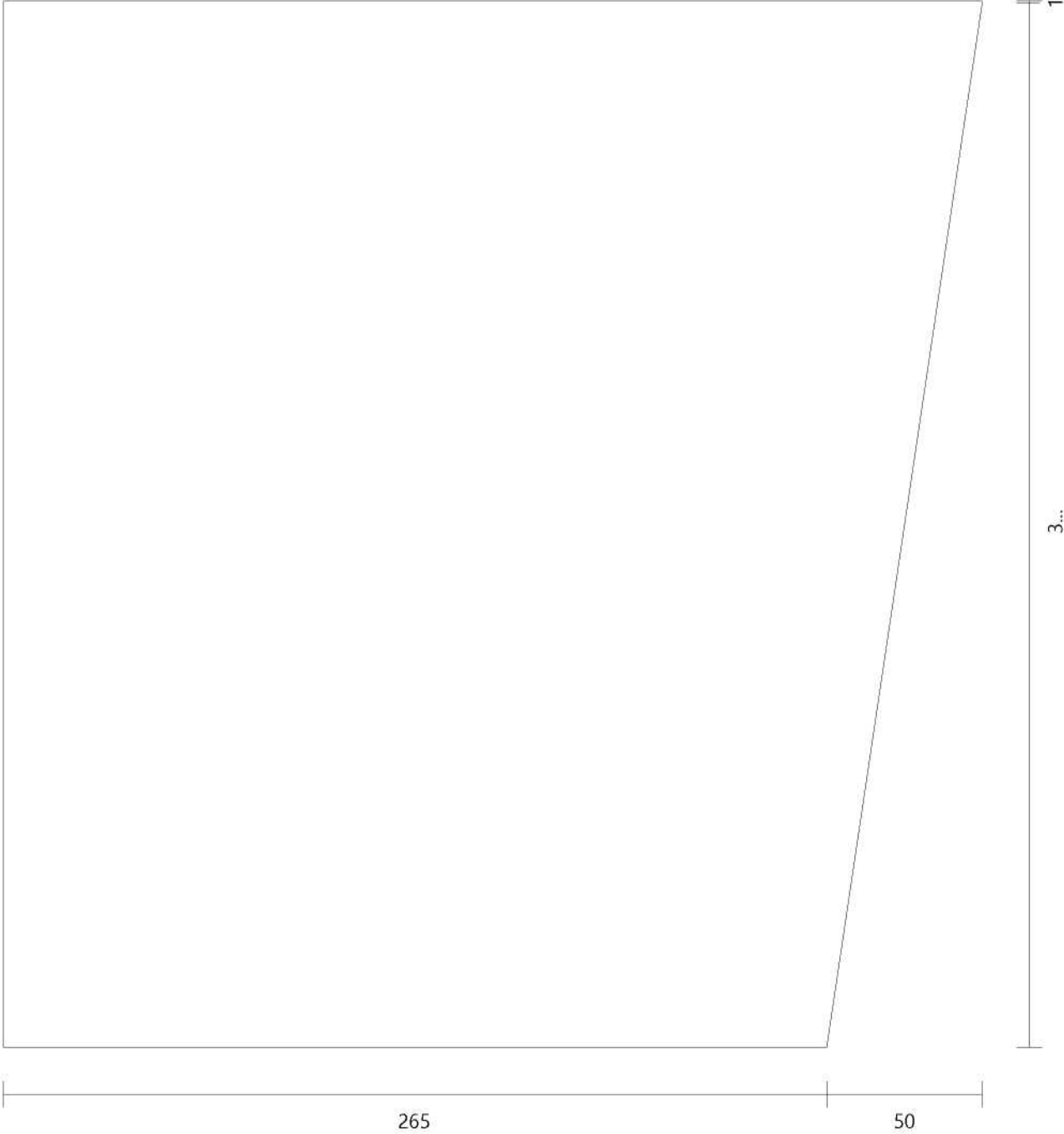


Division Vertical pino

Altura: 337 Anchura: 315 Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1

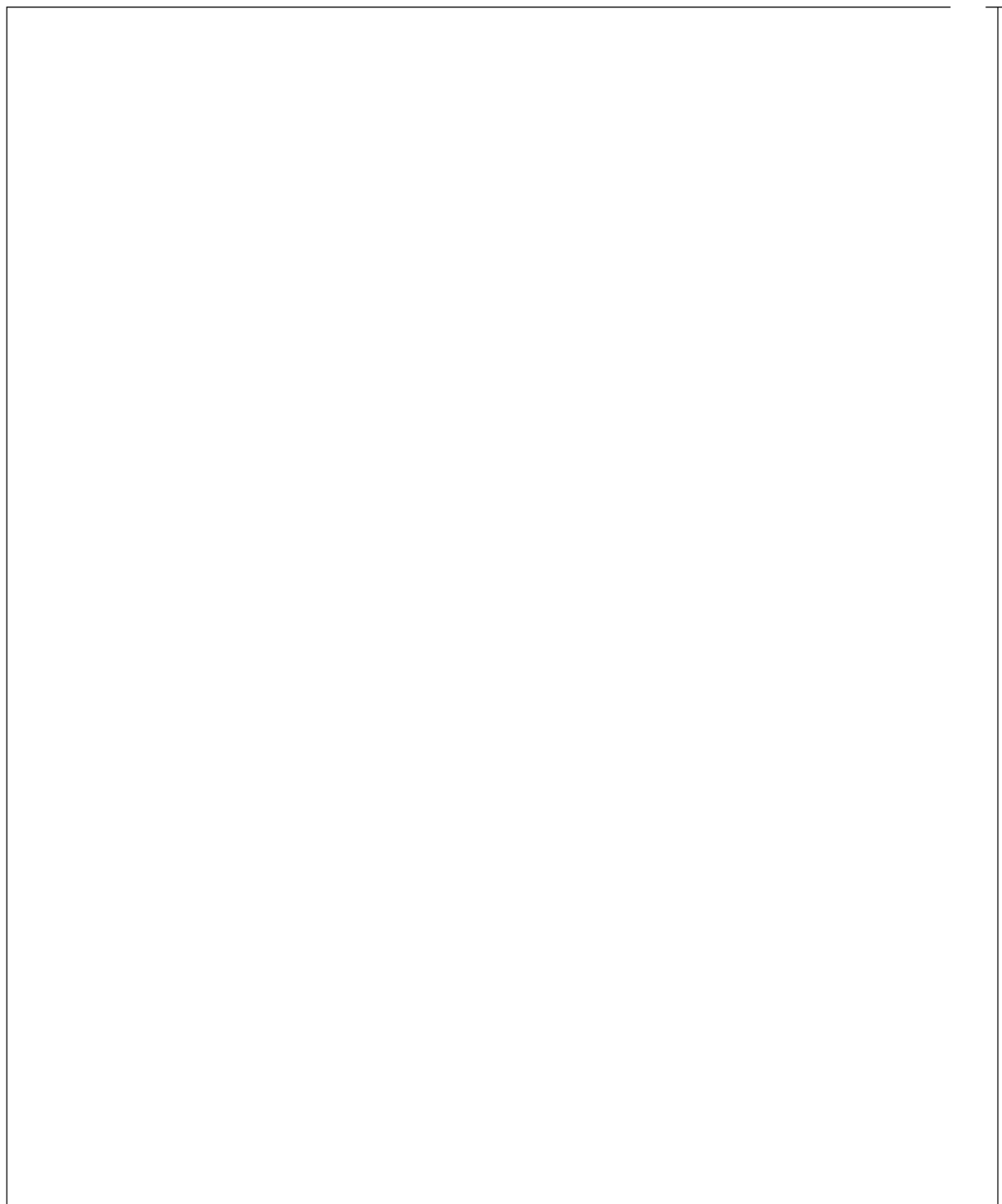


Division Vertical pino

Altura: 337 Anchura: 265 Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1



265

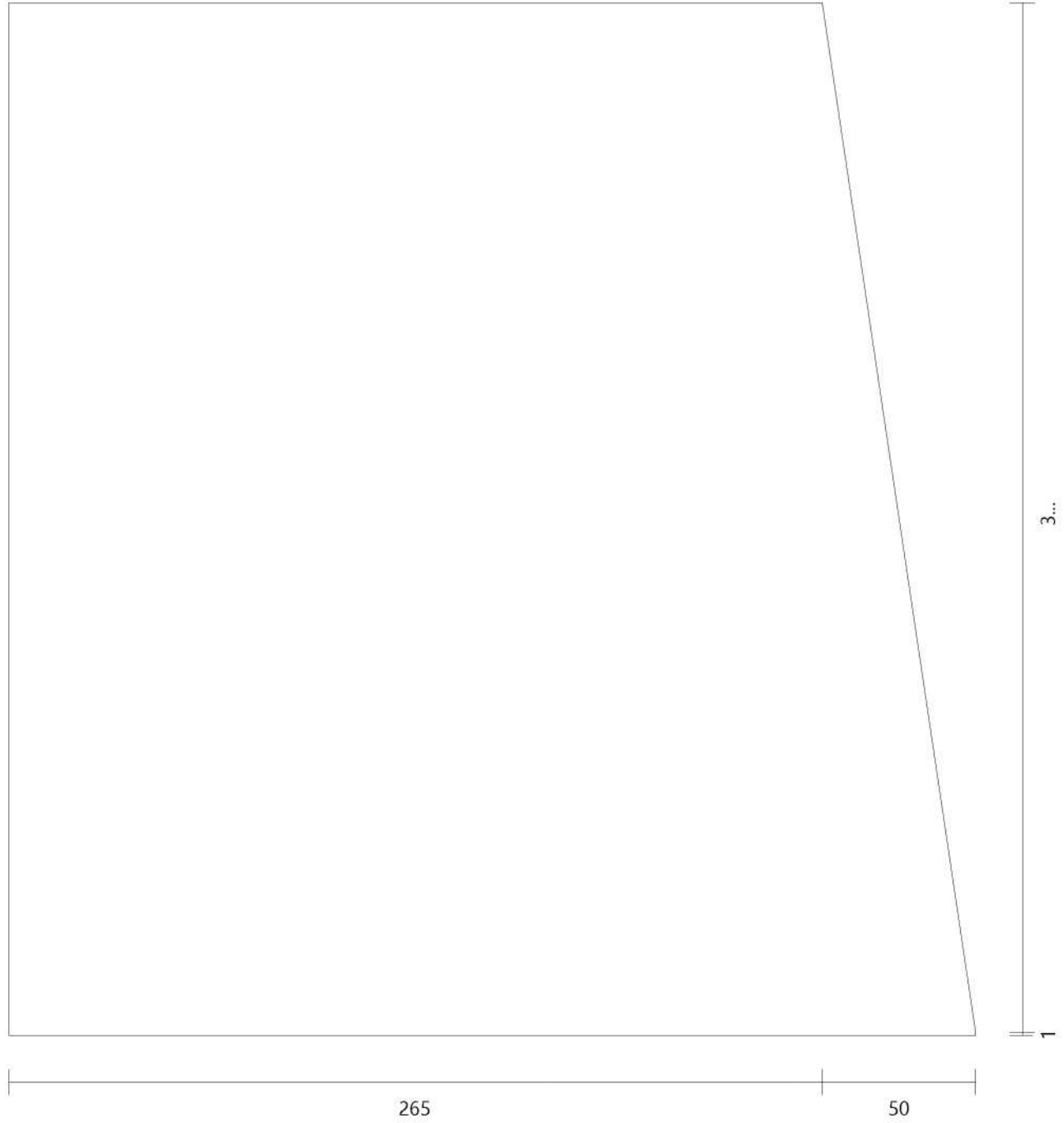
337

Division Vertical pino

Altura: 337 Anchura: 315 Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1

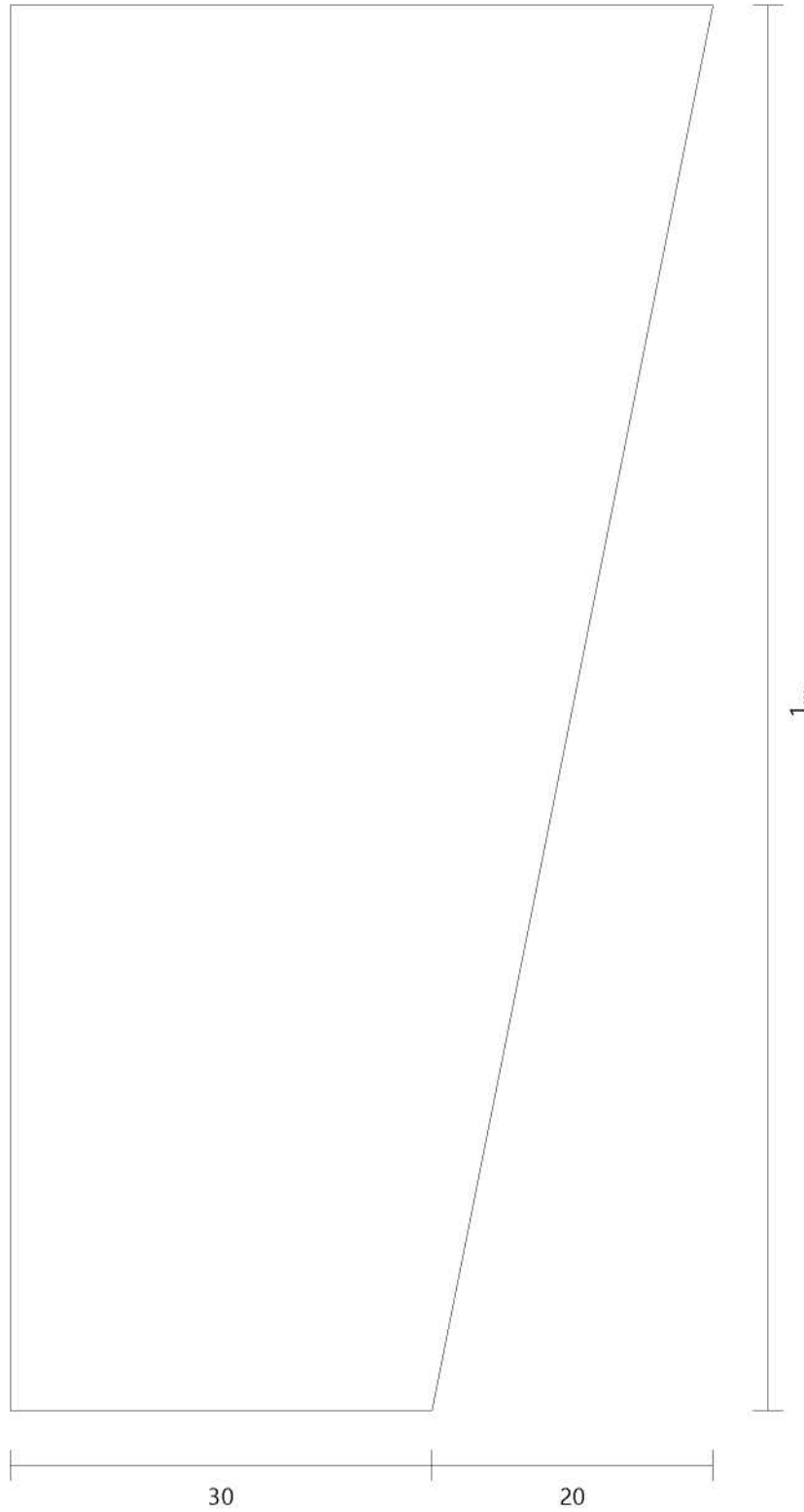


Doble-Fondo 1 [3] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

Cara 1

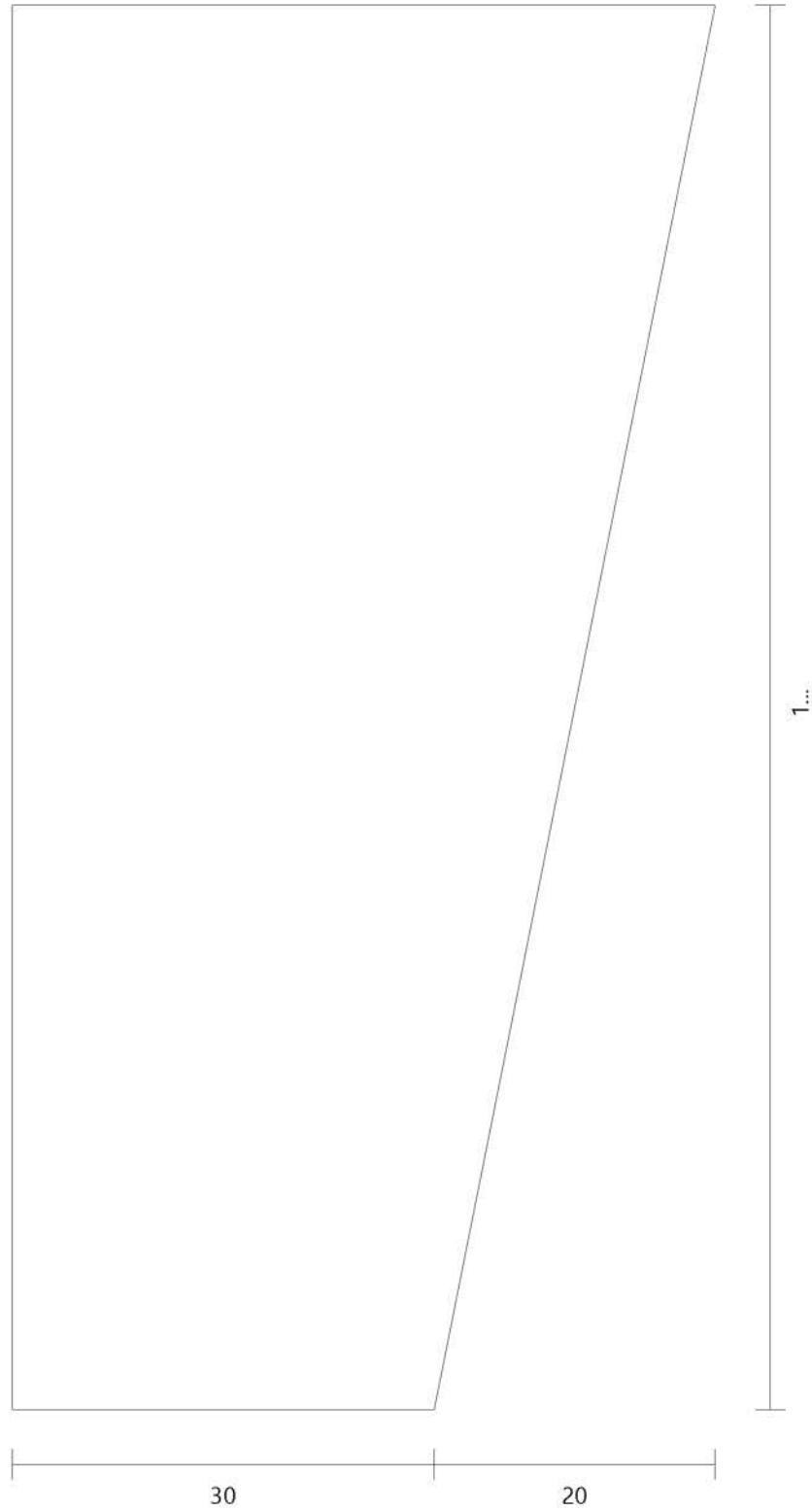


Doble-Fondo 1 [4] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

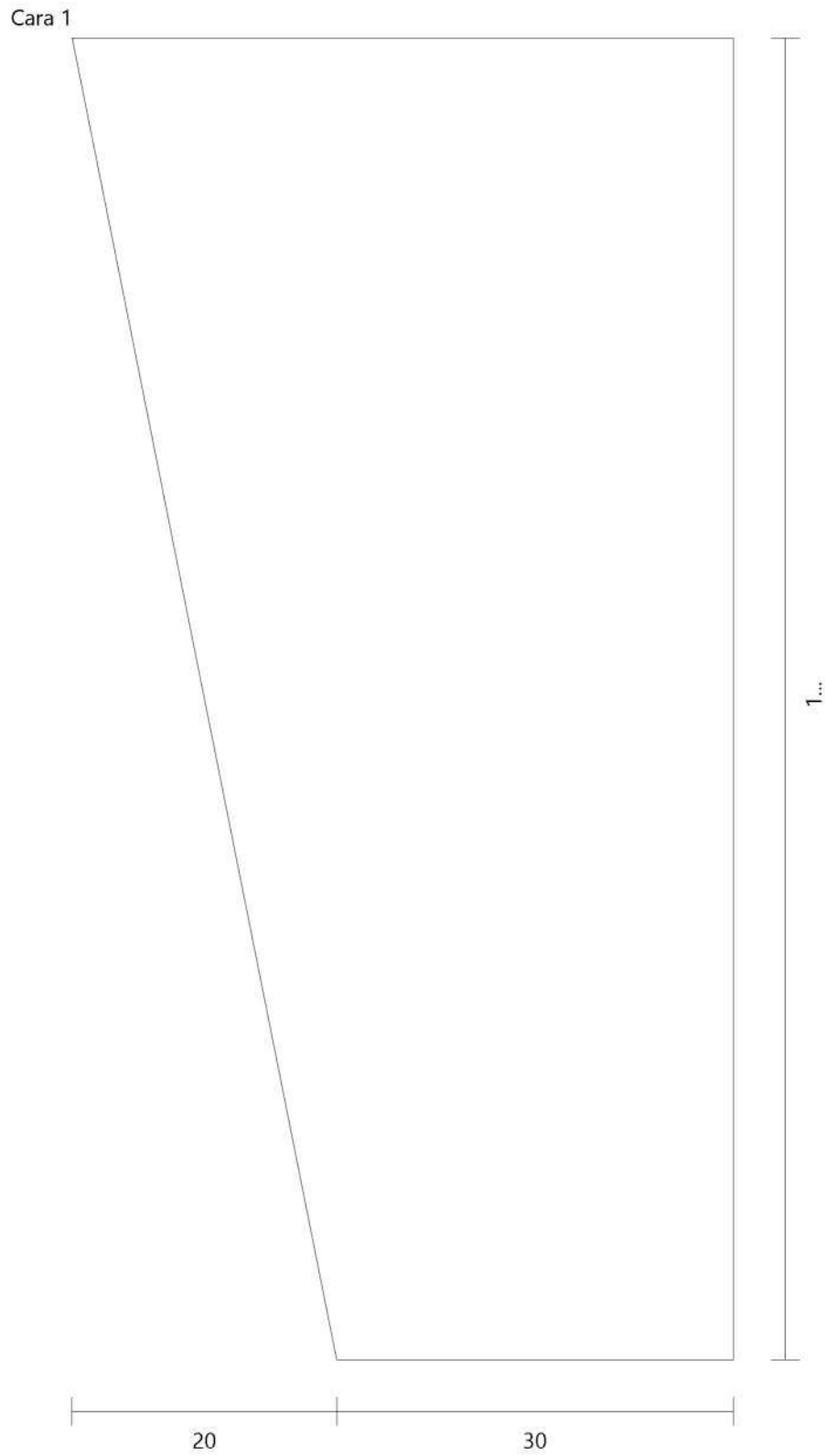
Cara 1



Doble-Fondo 1 [7] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

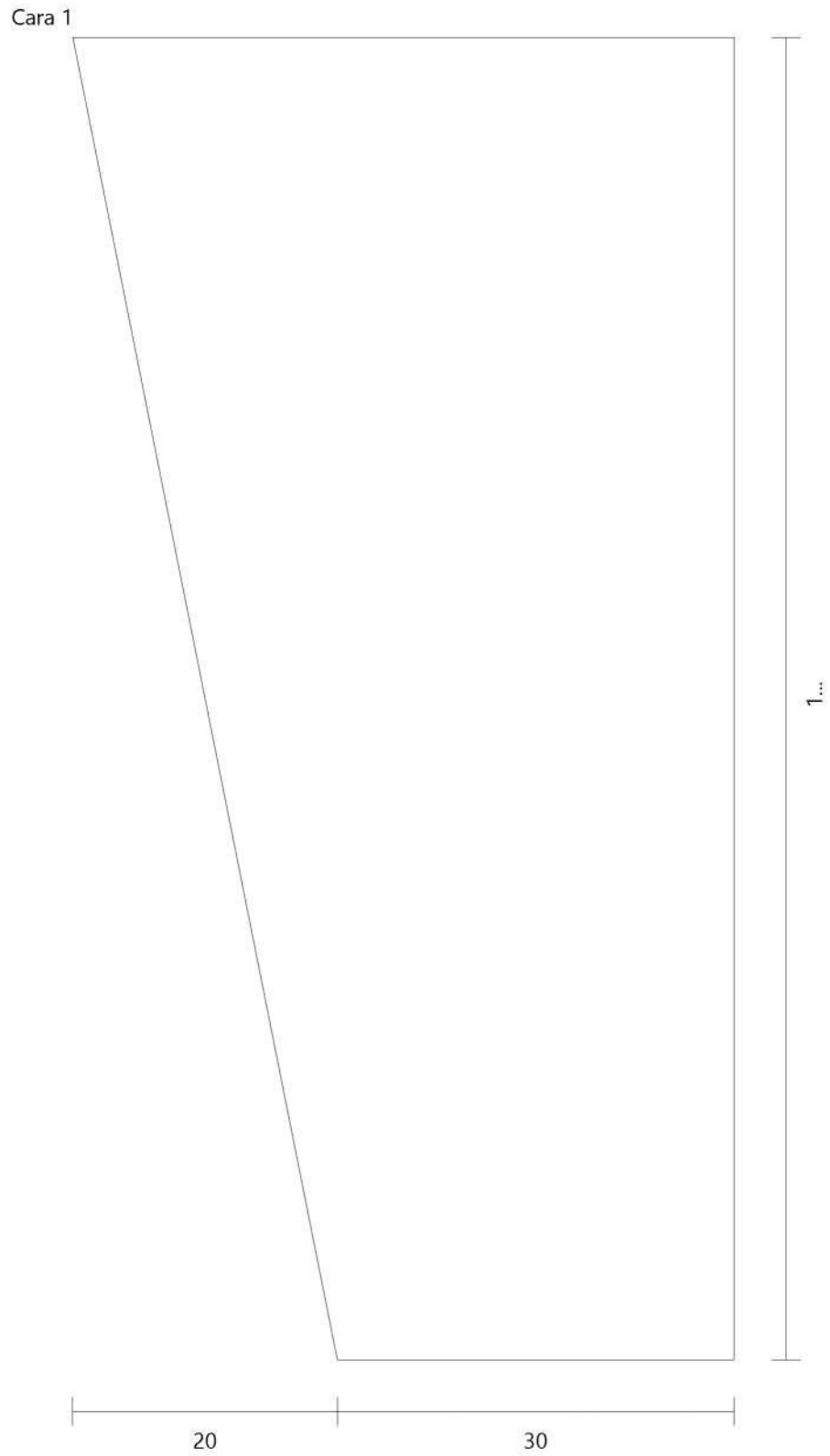
Cantidad: 1



Doble-Fondo 1 [8] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1



Doble-Fondo 1 madera.

Altura: 50 Anchura: 1028 Espesor: 18

Cantidad: 2

Cara 1

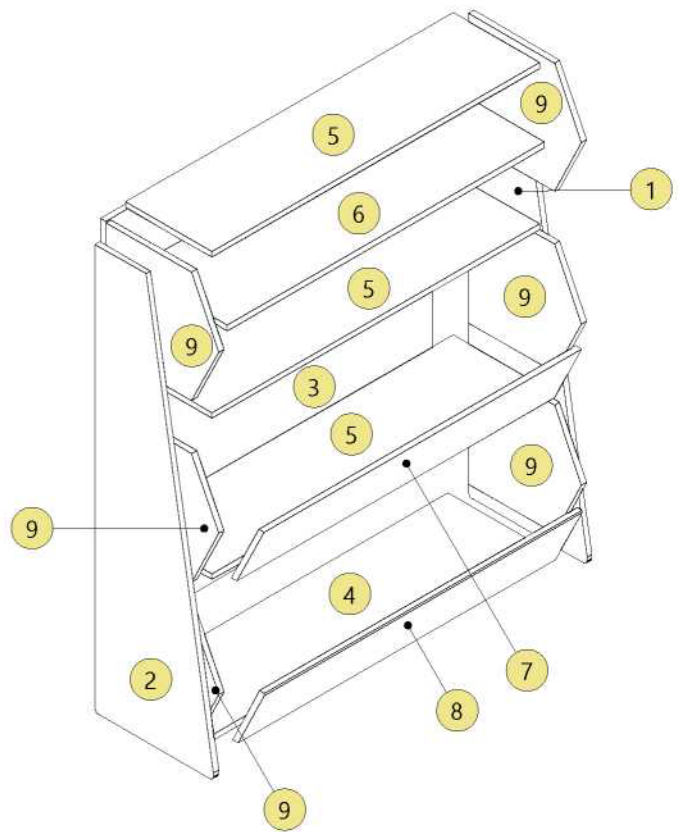
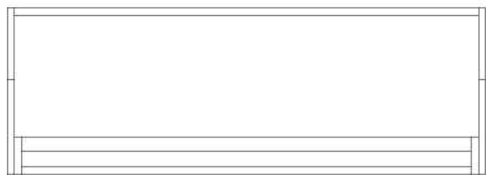
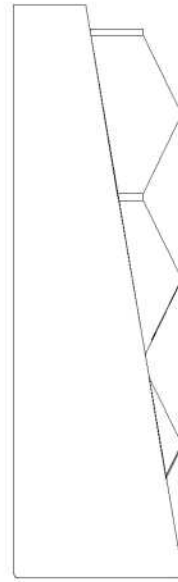


50

1028

# ALMACENAJE 2

Altura 1200 mm  
Anchura 1000 mm  
Profundidad 350 mm



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
4	Fixed Shelf [1]	970	270	1	No				
5	Fixed Shelf	970	255	3	No				
6	Fixed Shelf [5]	940	285	1	No				
7	Fixed Shelf [9]	940	201	1	No				
8	Fixed Shelf [...]	940	199	1	No				
9	Division Vert...	330	335	6	No				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
1	Lateral Dere...	1200	350	1	Sí				
2	Lateral Izqui...	1200	350	1	Sí				
3	Trasera	1085	970	1	Sí				

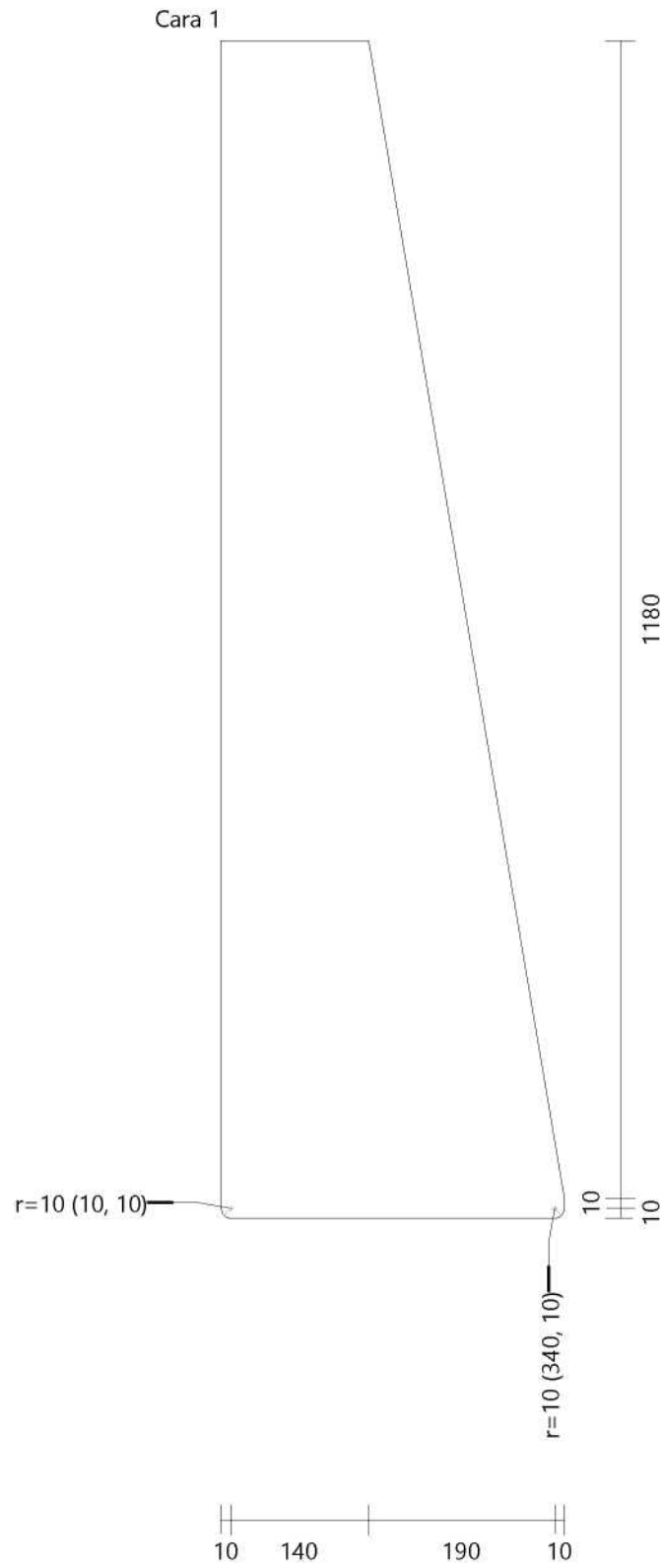
Lateral Derecho pino

Altura: 1200

Anchura: 350

Espesor: 15

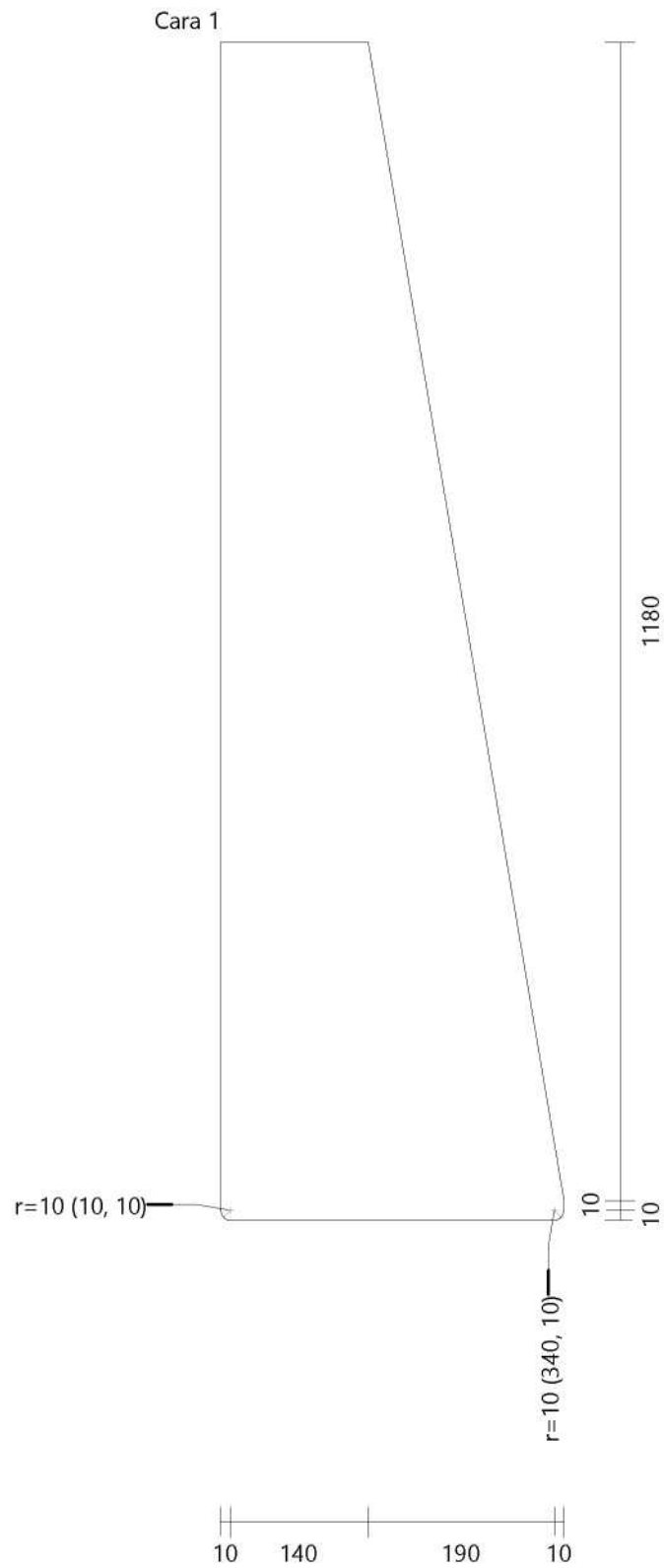
Cantidad: 1



Lateral Izquierdo pino

Altura: 1200 Anchura: 350 Espesor: 15

Cantidad: 1



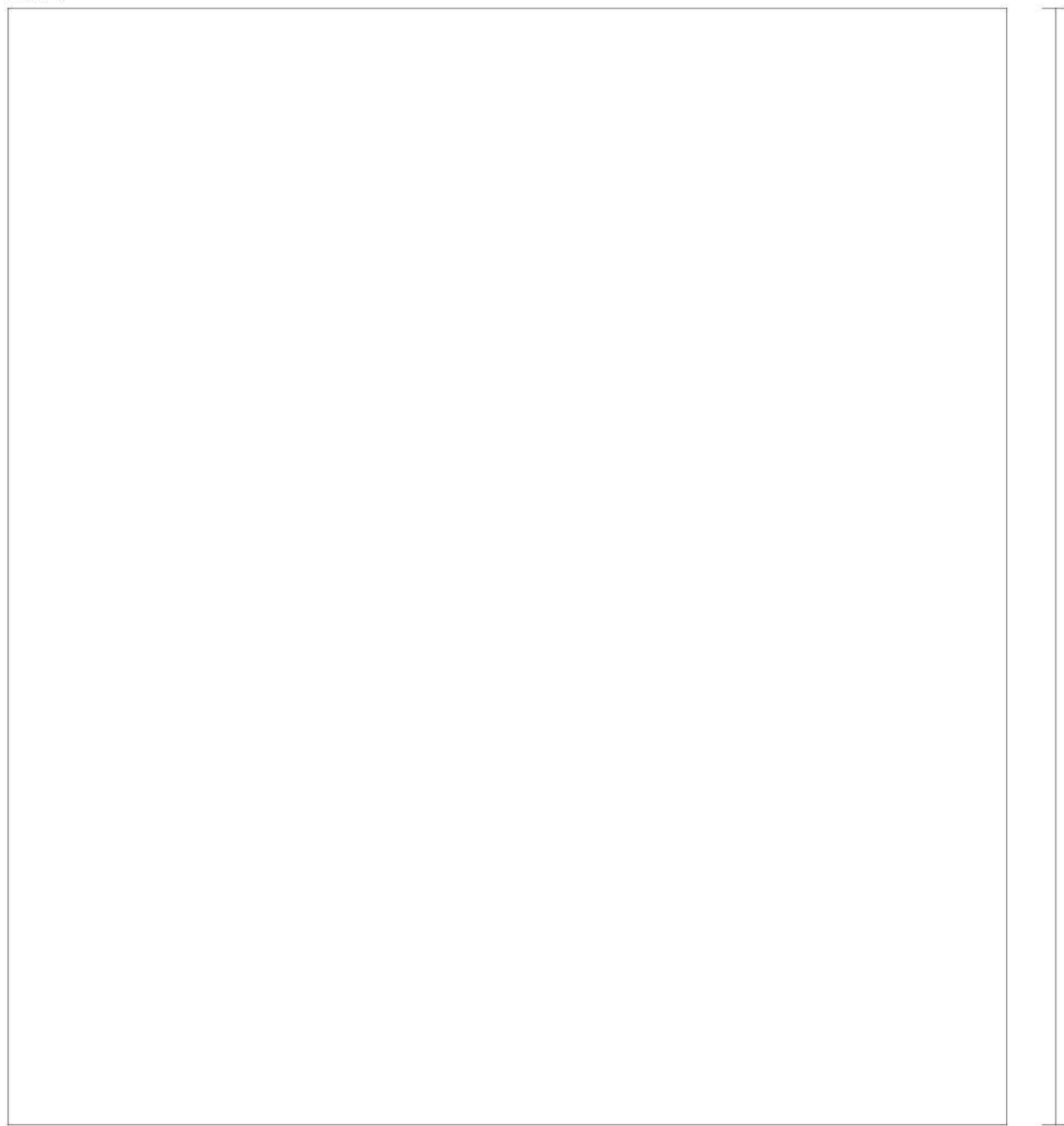
Trasera

pino

Altura: 1085 Anchura: 970 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



1085

970

Fixed Shelf [1] BLANCO Altura: 970 Anchura: 270 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



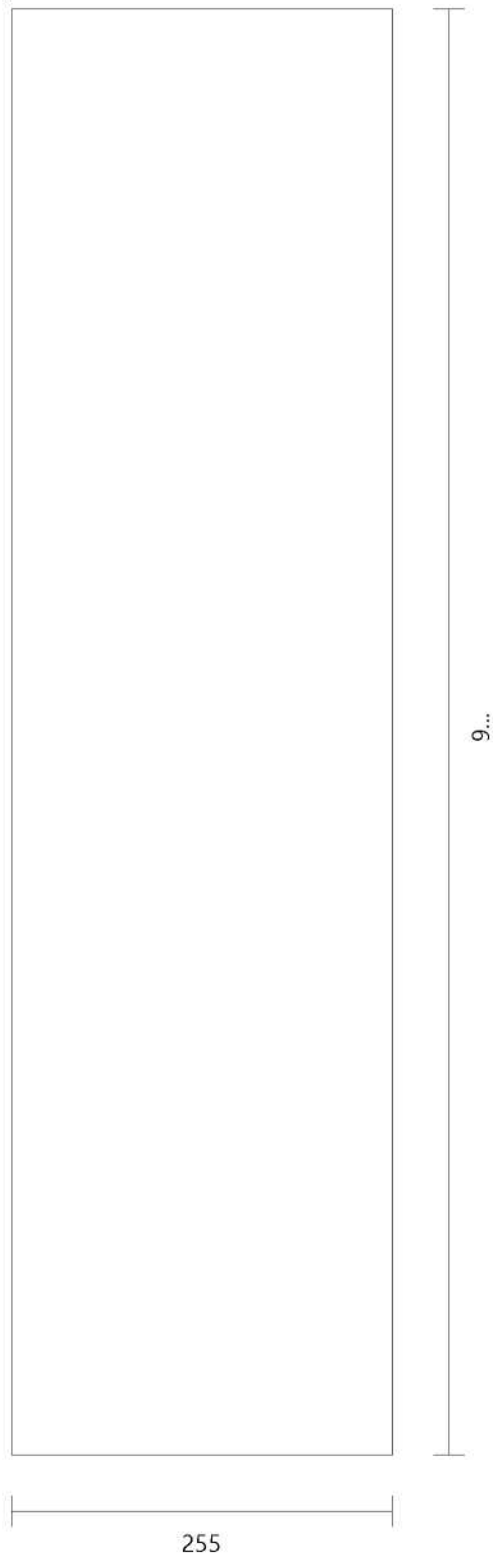
9...

Fixed Shelf BLANCO

Altura: 970 Anchura: 255 Espesor: 15

Cantidad: 3

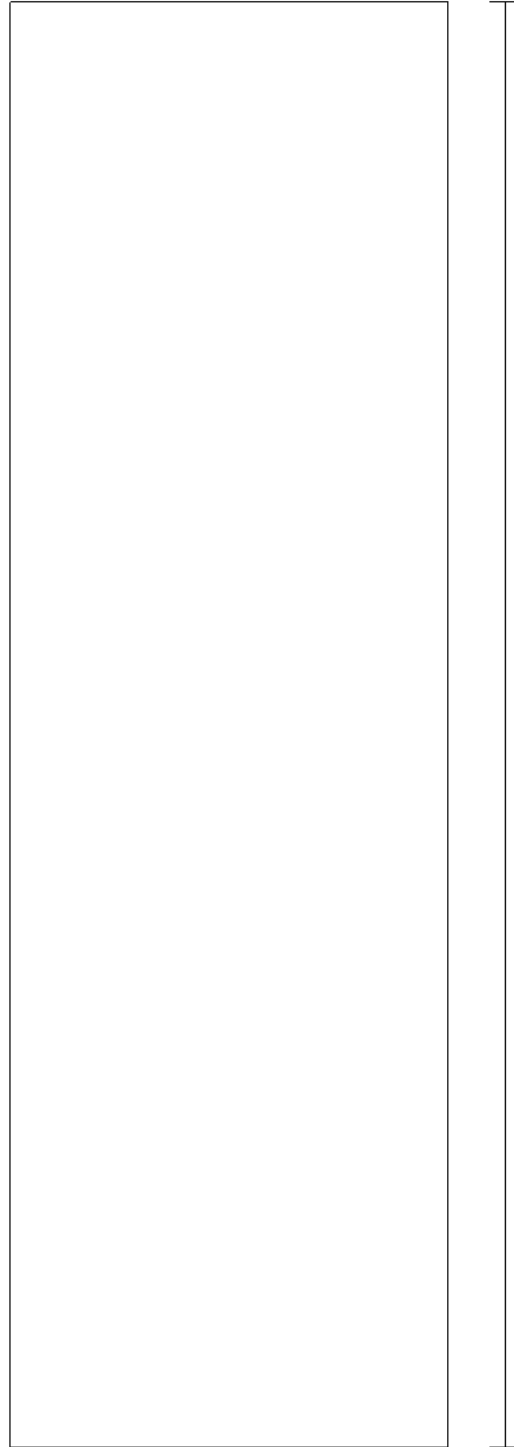
Cara 1



Fixed Shelf [5] BLANCO Altura: 940 Anchura: 285 Espesor: 15

Cantidad: 1

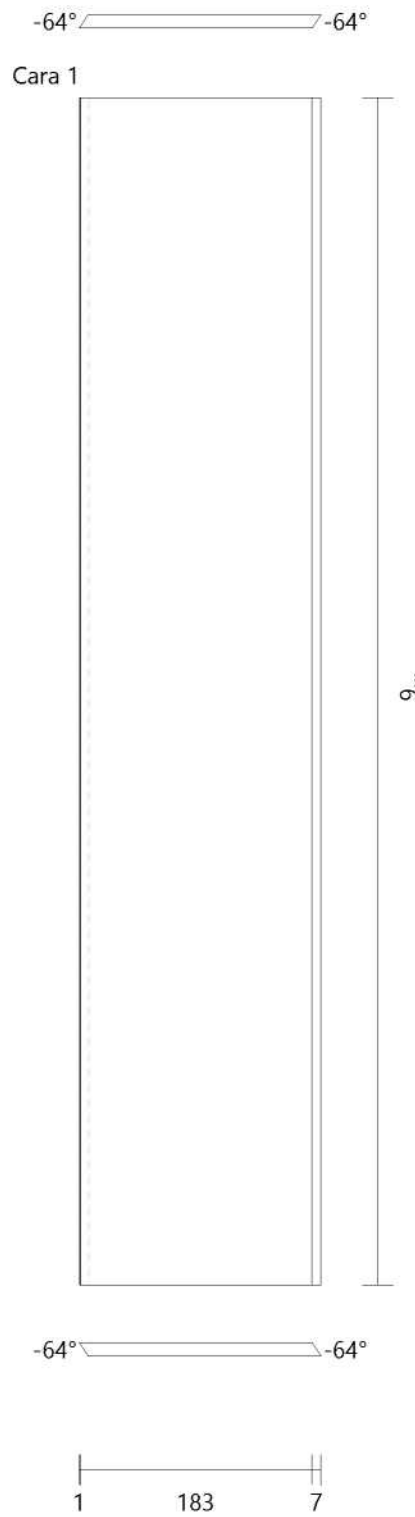
Cara 1



285

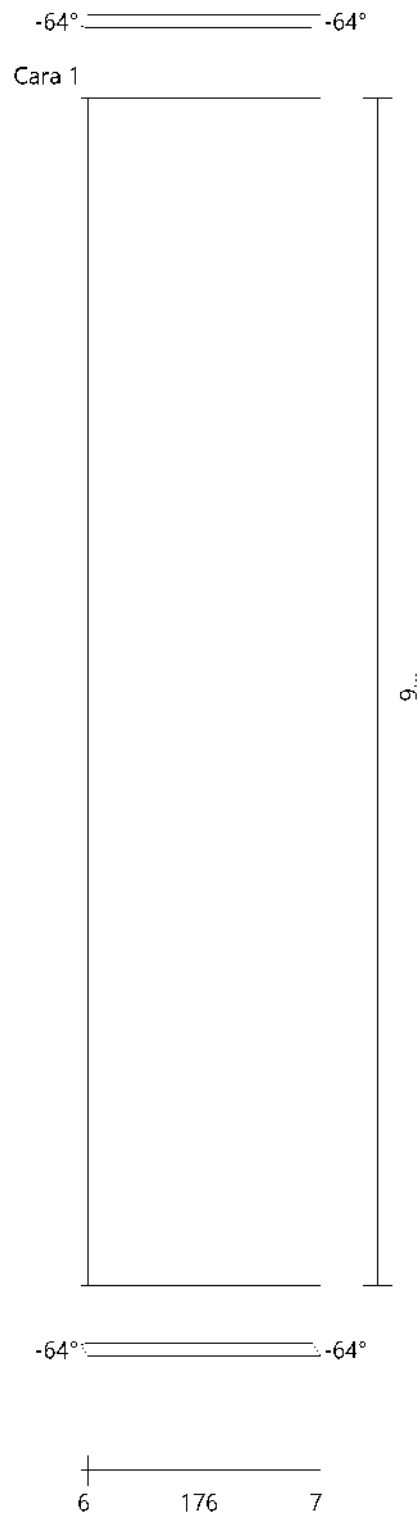
Fixed Shelf [9] BLANCO Altura: 940 Anchura: 201 Espesor: 15

Cantidad: 1



Fixed Shelf [10] BLANCO Altura: 940 Anchura: 199 Espesor: 15

Cantidad: 1

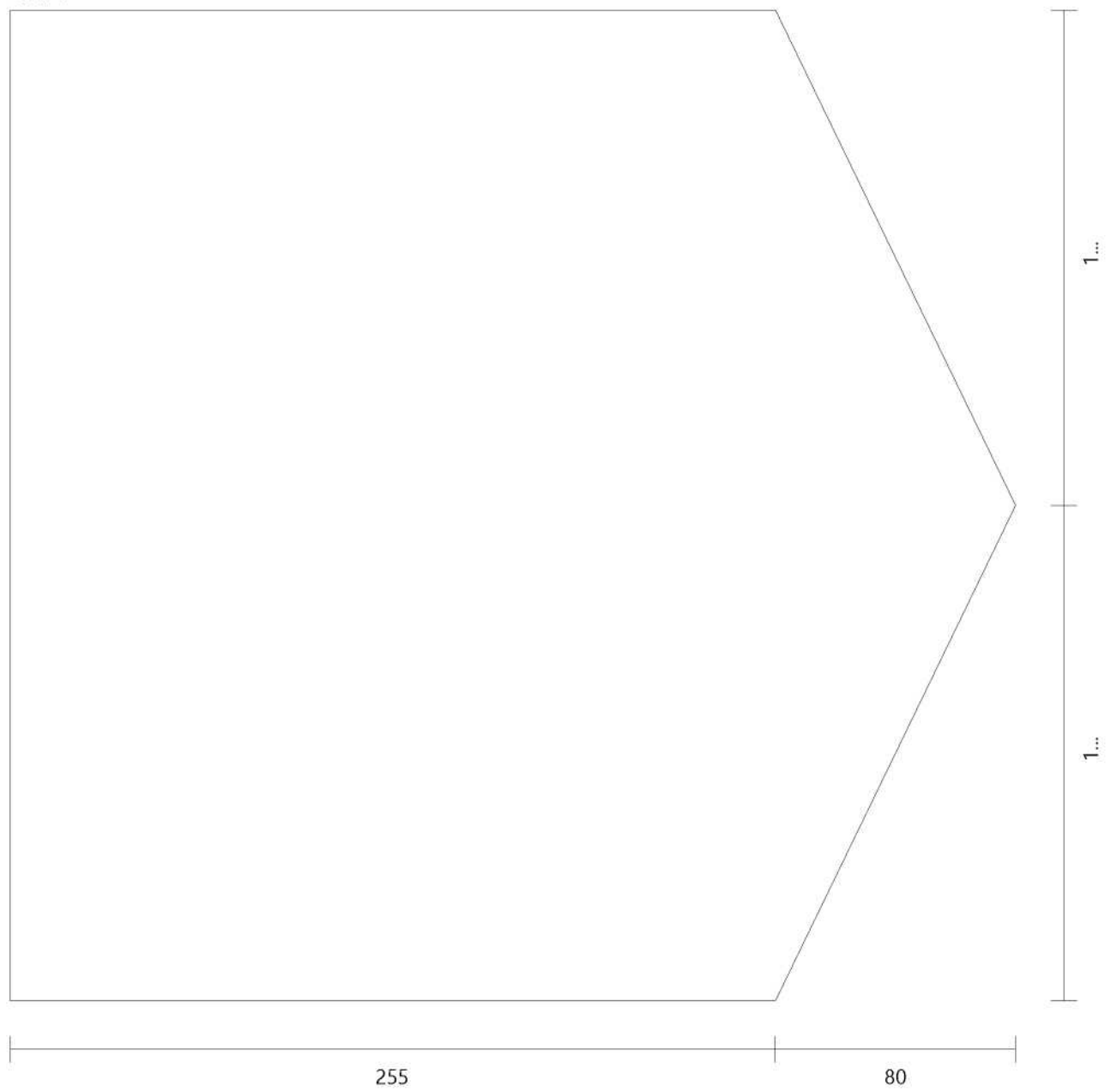


Division Vertical BLANCO

Altura: 330 Anchura: 335 Espesor: 15

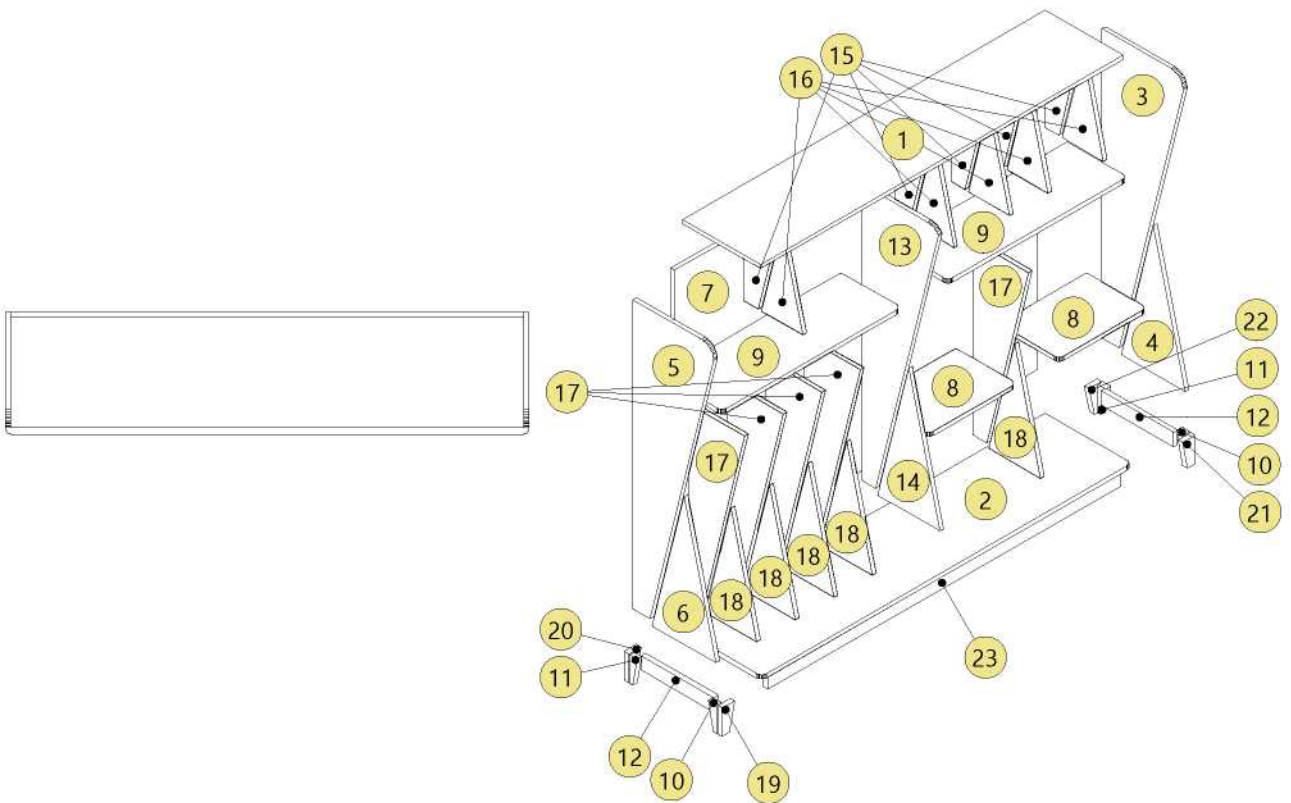
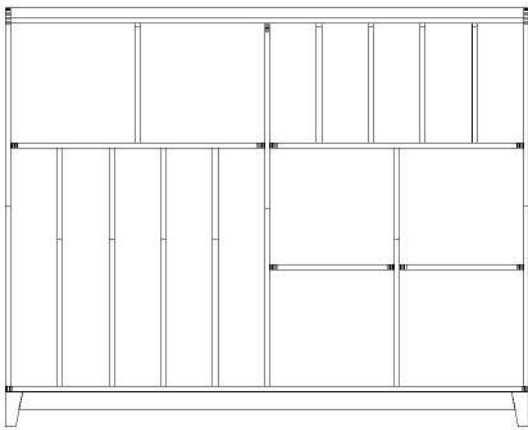
Cantidad: 6

Cara 1



# Almacenaje 3

Altura	1200mm
Anchura	1500mm
Profundidad	350mm
Altura (Tapeta Superior)	30mm
Elevación (Zocalo)	100mm



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Derec...	Canto Inferior	Canto Super...
7 Trasera	1085	1470	1	No				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) madera., 18

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Derec...	Canto Infer...	Canto Supe...
10 Division Vert...	100	32	2	Sí				
11 Division Vert...	100	32	2	Sí				
12 Division Vert...	50	294	2	Sí				
19 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
20 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
21 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
22 Doble-Fond...	100	50	1	Sí				
23 Doble-Fond...	50	1428	2	Sí				

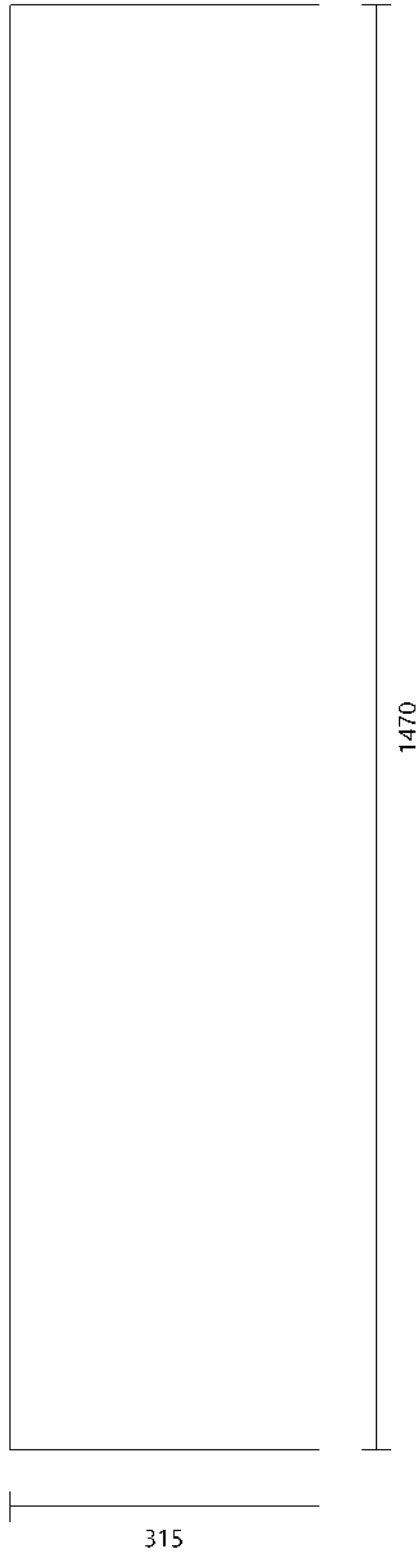
### Lista de Corte (Dimensiones Totales) pino, 15

Num Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Derec...	Canto Infer...	Canto Supe...
1 Techo	1470	315	1	Sí				
2 Suelo	1500	350	1	Sí				
3 Lateral Dere...	1085	330	1	Sí				
4 Lateral Dere...	519	259	1	Sí				
5 Lateral Izqui...	1085	330	1	Sí				
6 Lateral Izqui...	519	259	1	Sí				
8 Estante Fijo	356	245	2	Sí				
9 Estante Fijo	728	245	2	Sí				
13 Division Vert...	1040	309	1	Sí				
14 Division Vert...	508	254	1	Sí				
15 Division Vert...	342	142	5	Sí				
16 Division Vert...	334	166	5	Sí				
17 Division Vert...	683	227	5	Sí				
18 Division Vert...	419	209	5	Sí				

Techo pino Altura: 1470 Anchura: 315 Espesor: 15

Cantidad: 1

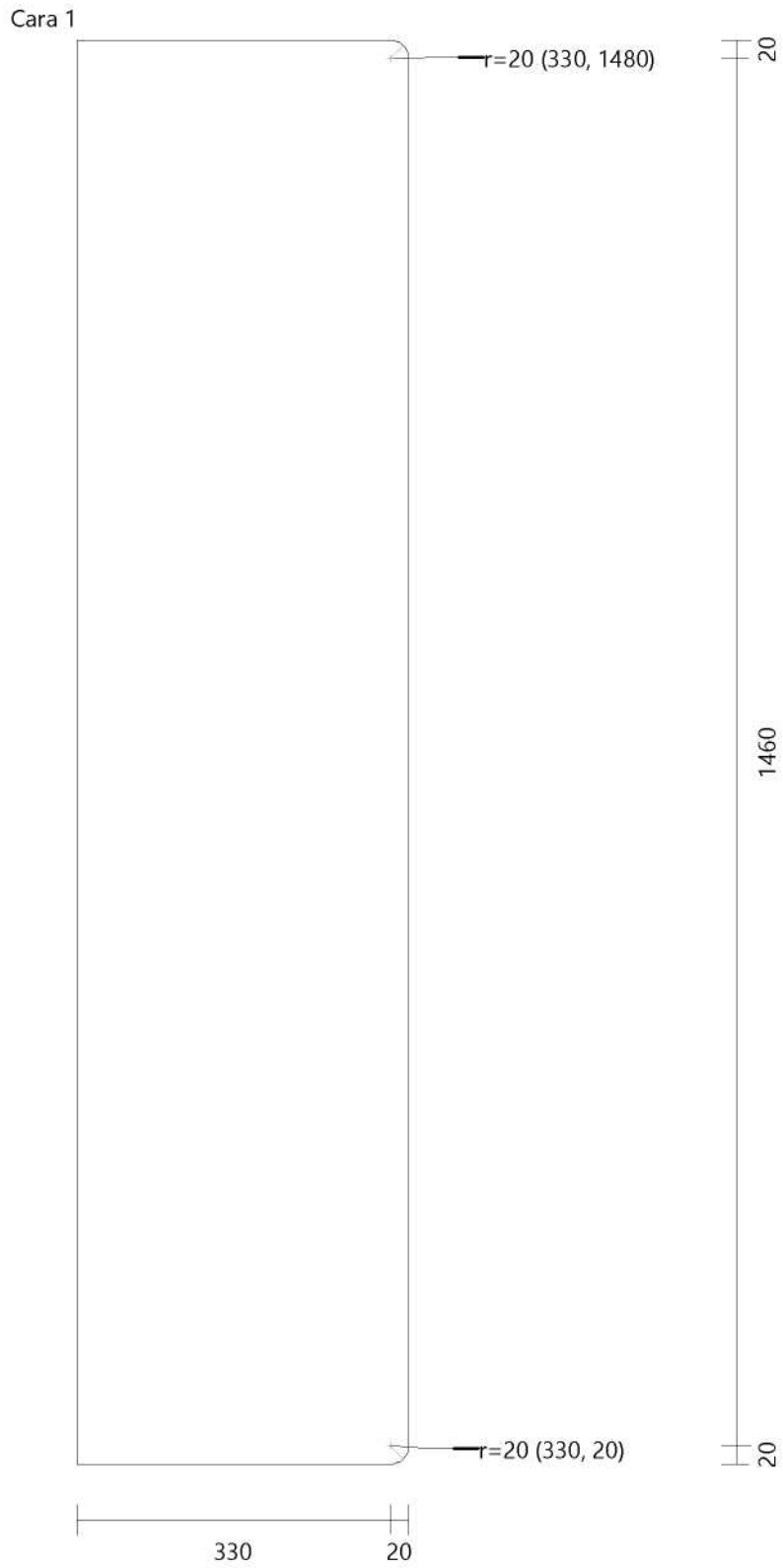
Cara 1



Suelo pino

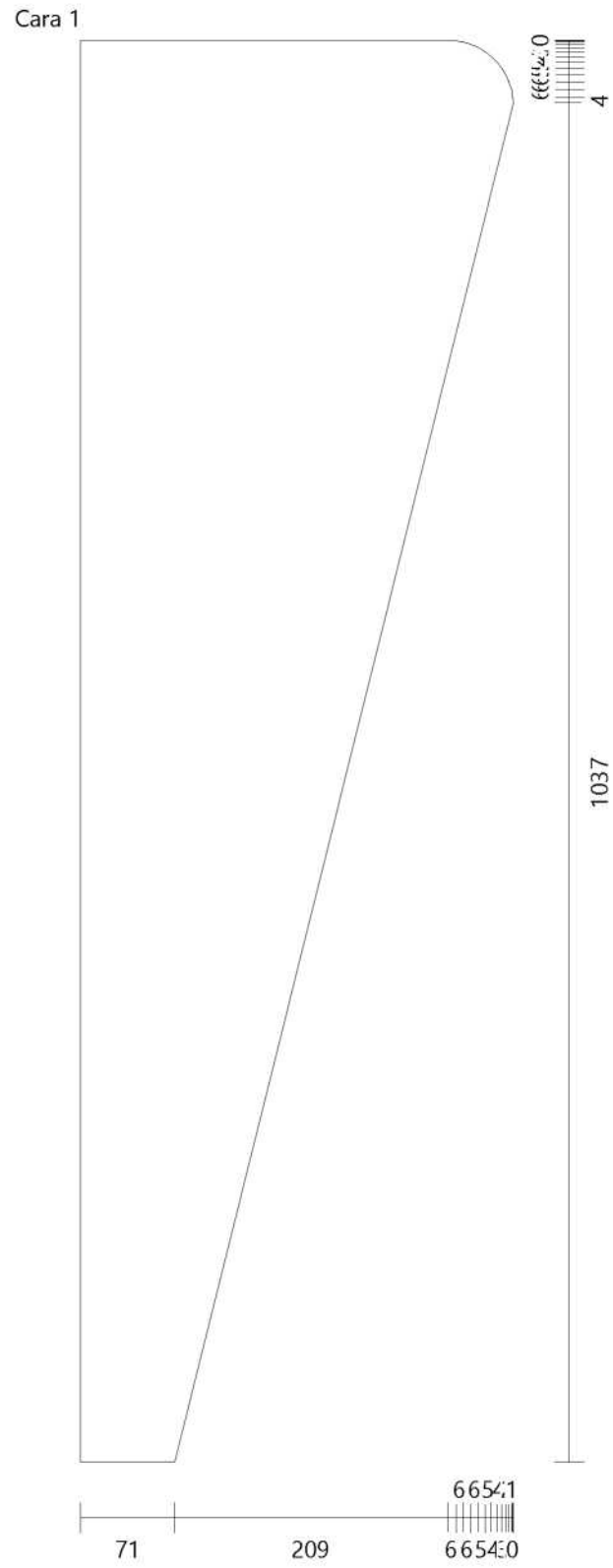
Altura: 1500 Anchura: 350 Espesor: 15

Cantidad: 1



Lateral Derecho\_1 pino Altura: 1085 Anchura: 330 Espesor: 15

Cantidad: 1

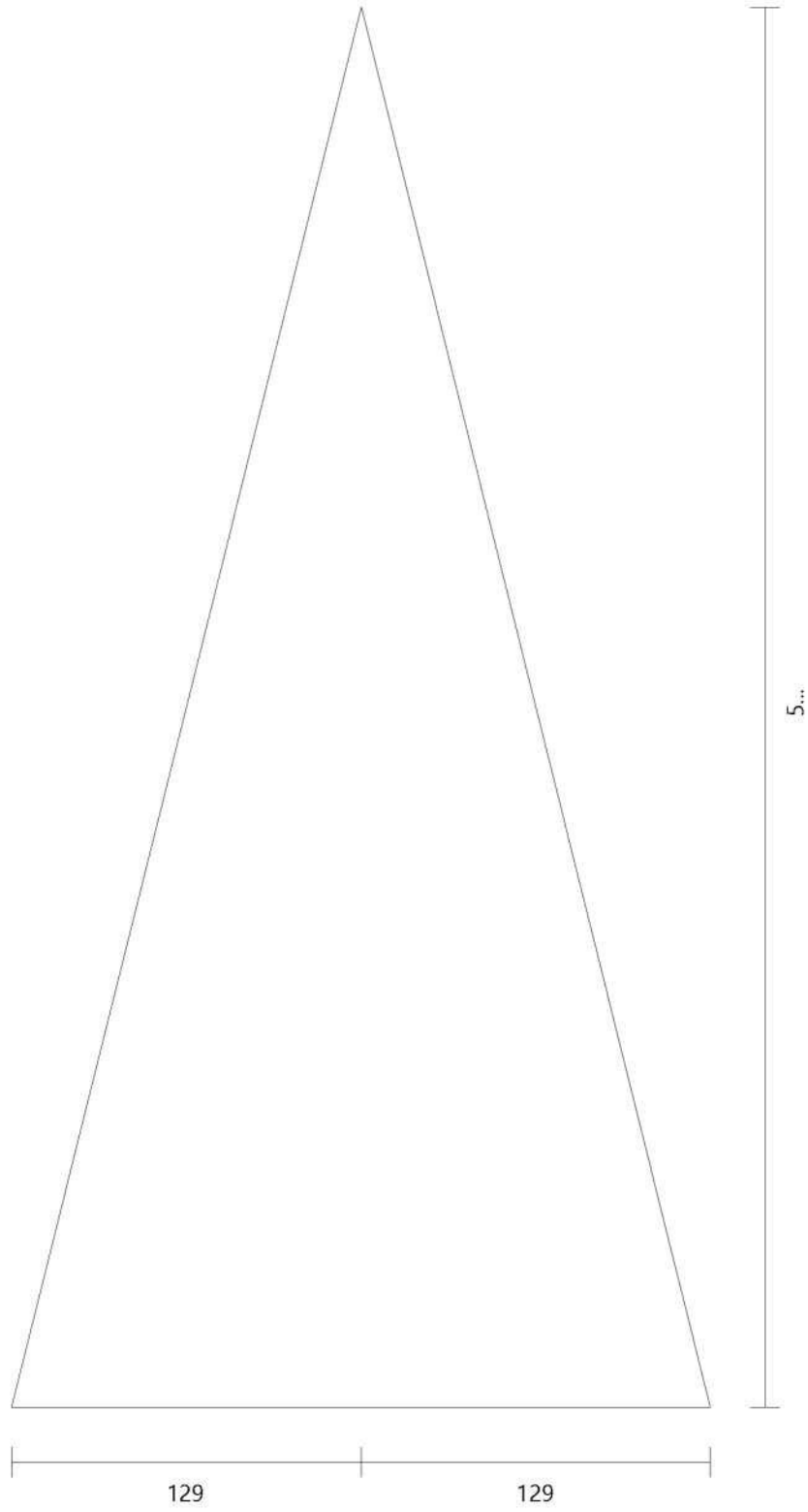


Lateral Derecho\_2 pino

Altura: 519 Anchura: 259 Espesor: 15

Cantidad: 1

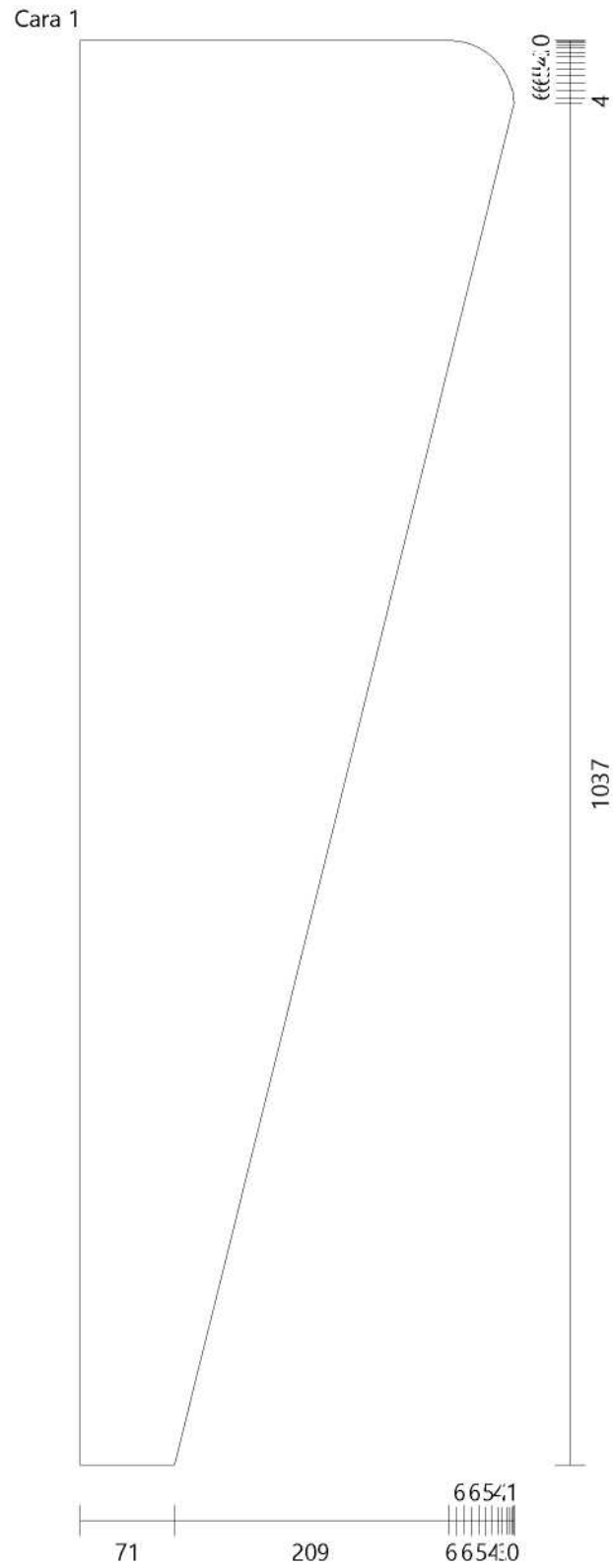
Cara 1



Lateral Izquierdo\_1 pino

Altura: 1085 Anchura: 330 Espesor: 15

Cantidad: 1

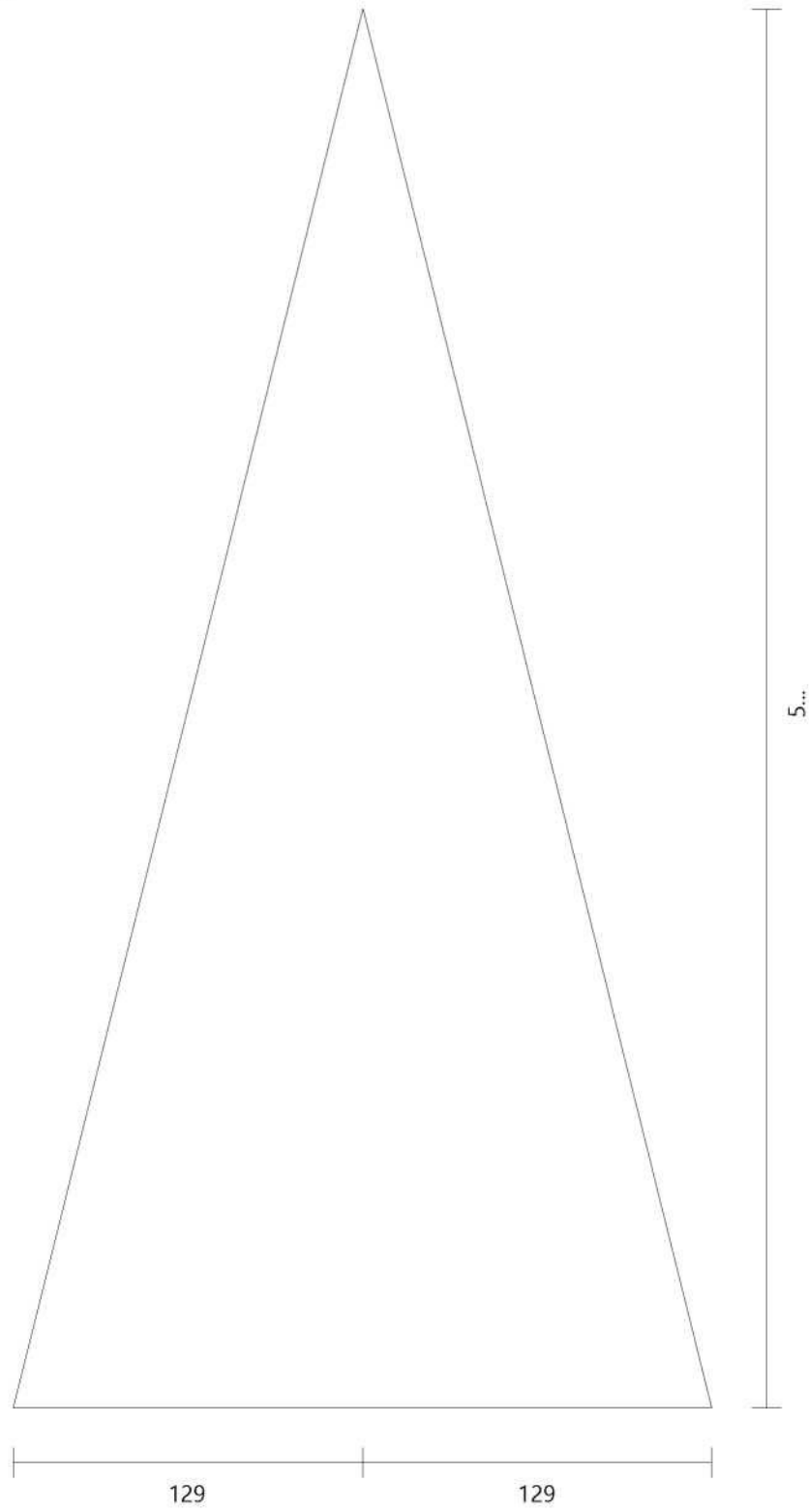


Lateral Izquierdo\_2 pino

Altura: 519 Anchura: 259 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



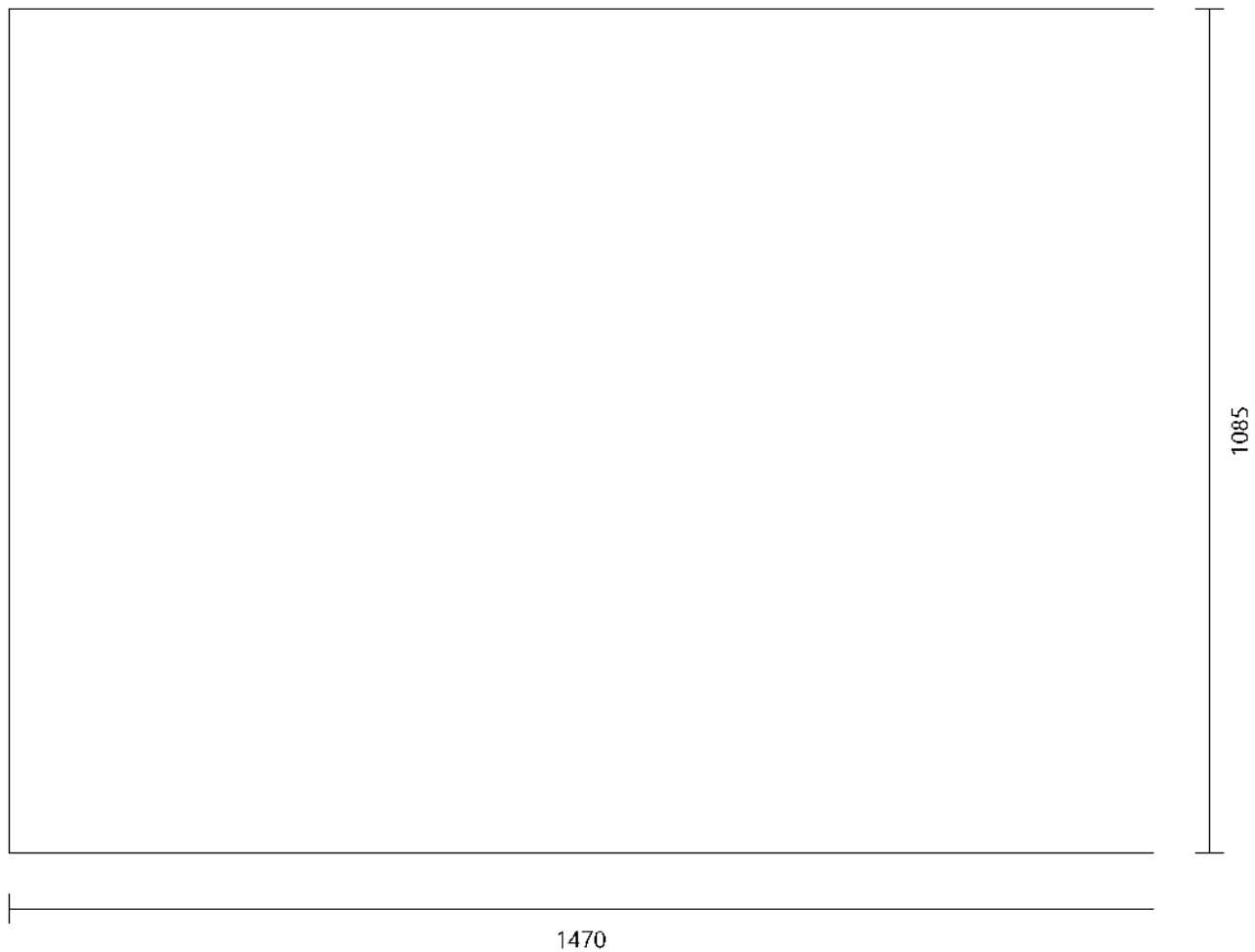
Trasera

BLANCO

Altura: 1085 Anchura: 1470 Espesor: 15

Cantidad: 1

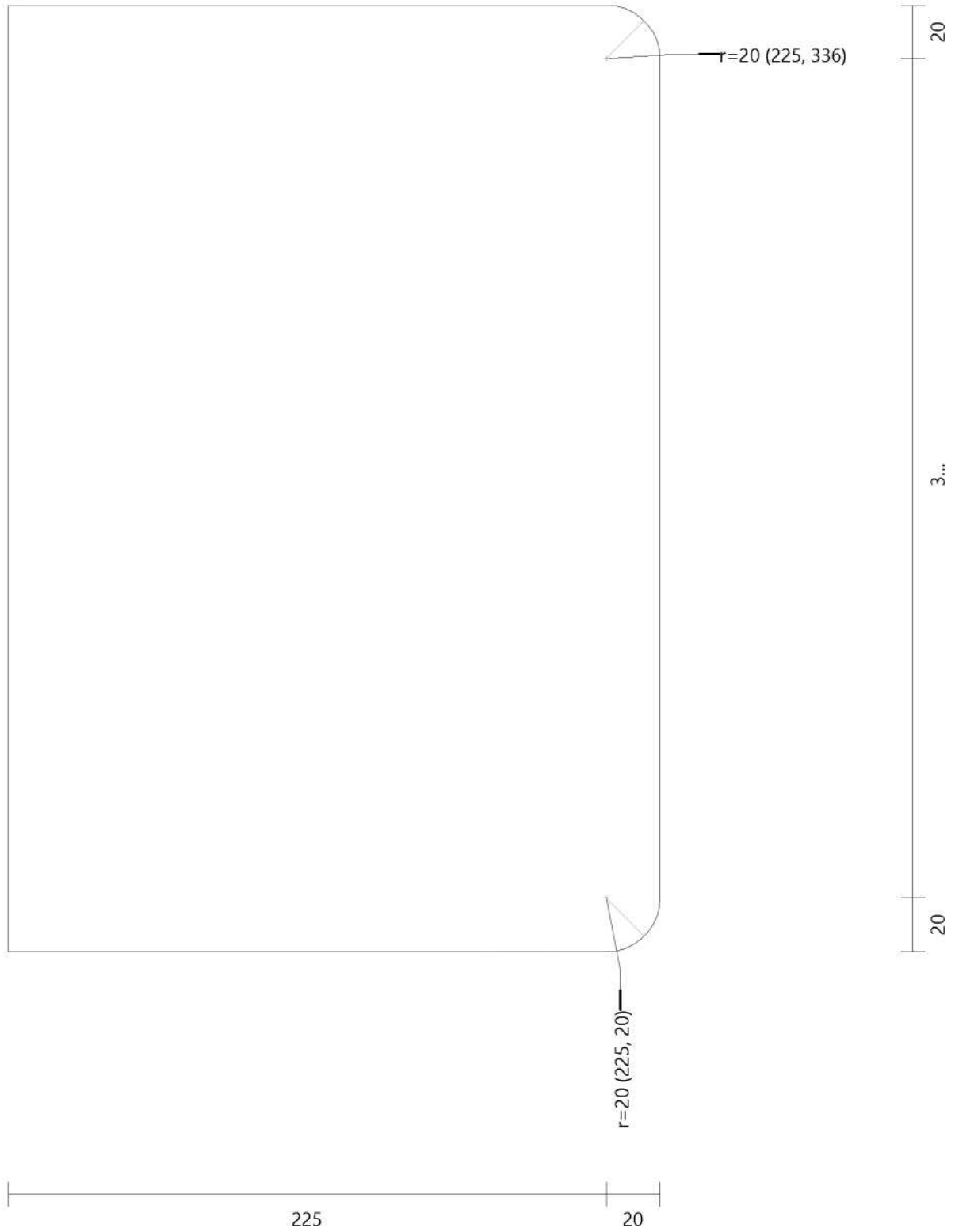
Cara 1



Estante Fijo pino Altura: 356 Anchura: 245 Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1



Estante Fijo

pino

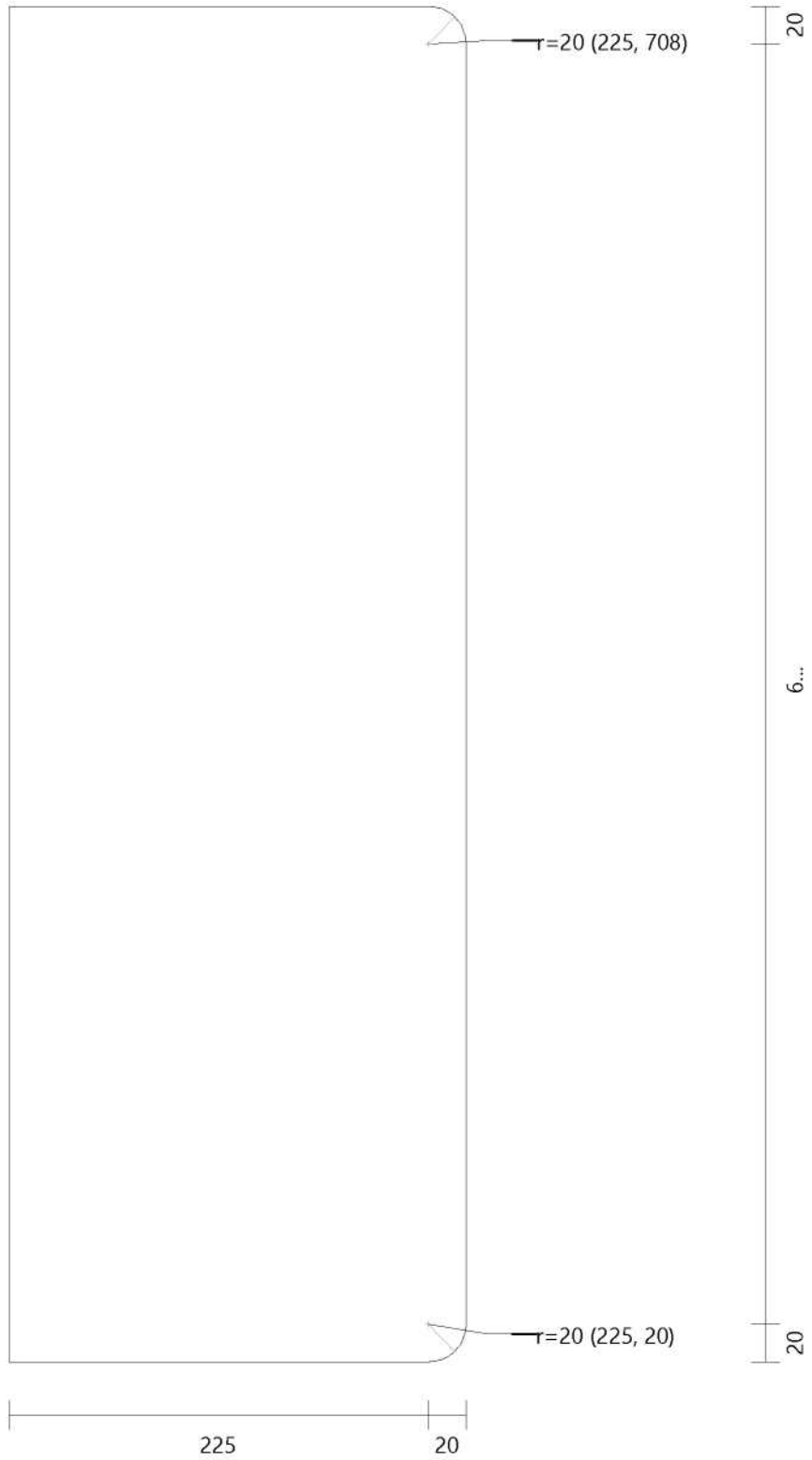
Altura: 728

Anchura: 245

Espesor: 15

Cantidad: 2

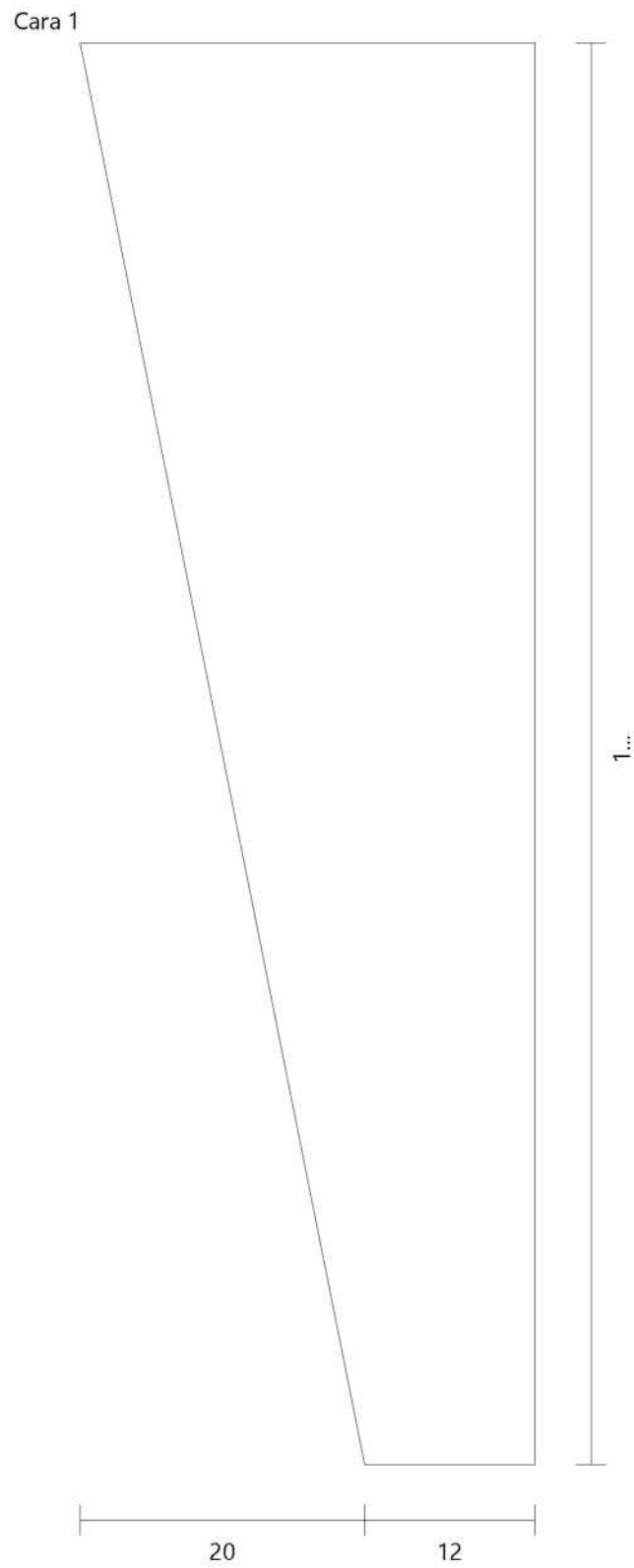
Cara 1



Division Vertical madera.

Altura: 100 Anchura: 32 Espesor: 18

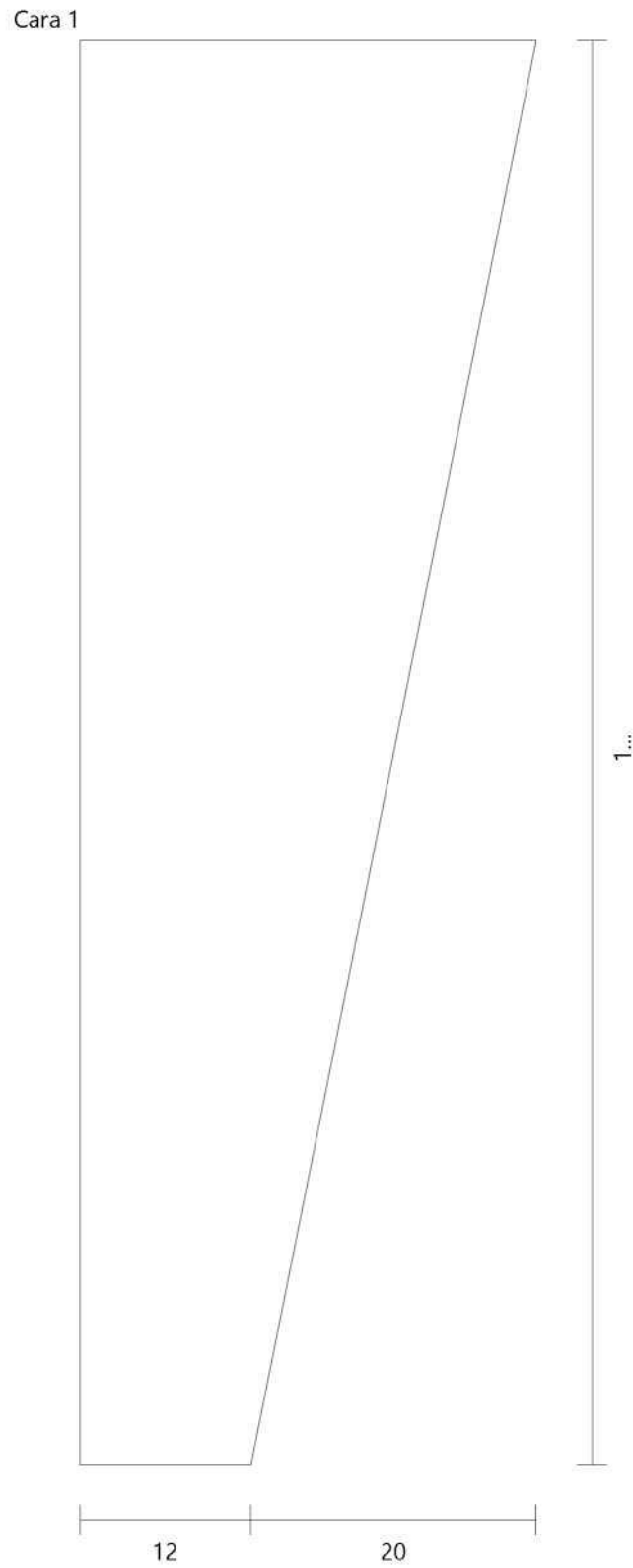
Cantidad: 2



Division Vertical madera.

Altura: 100 Anchura: 32 Espesor: 18

Cantidad: 2



Division Vertical madera.

Altura: 50 Anchura: 294 Espesor: 18

Cantidad: 2

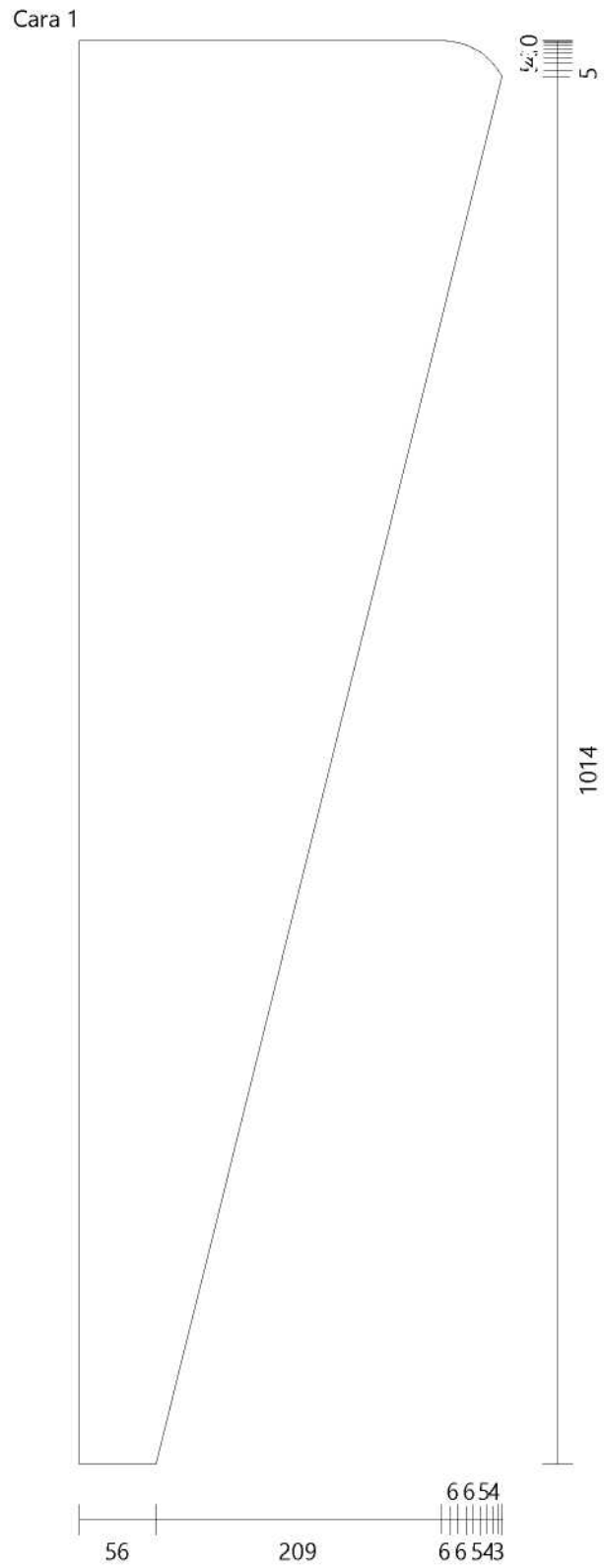
Cara 1



Division Vertical [9]\_1 pino

Altura: 1040 Anchura: 309 Espesor: 15

Cantidad: 1

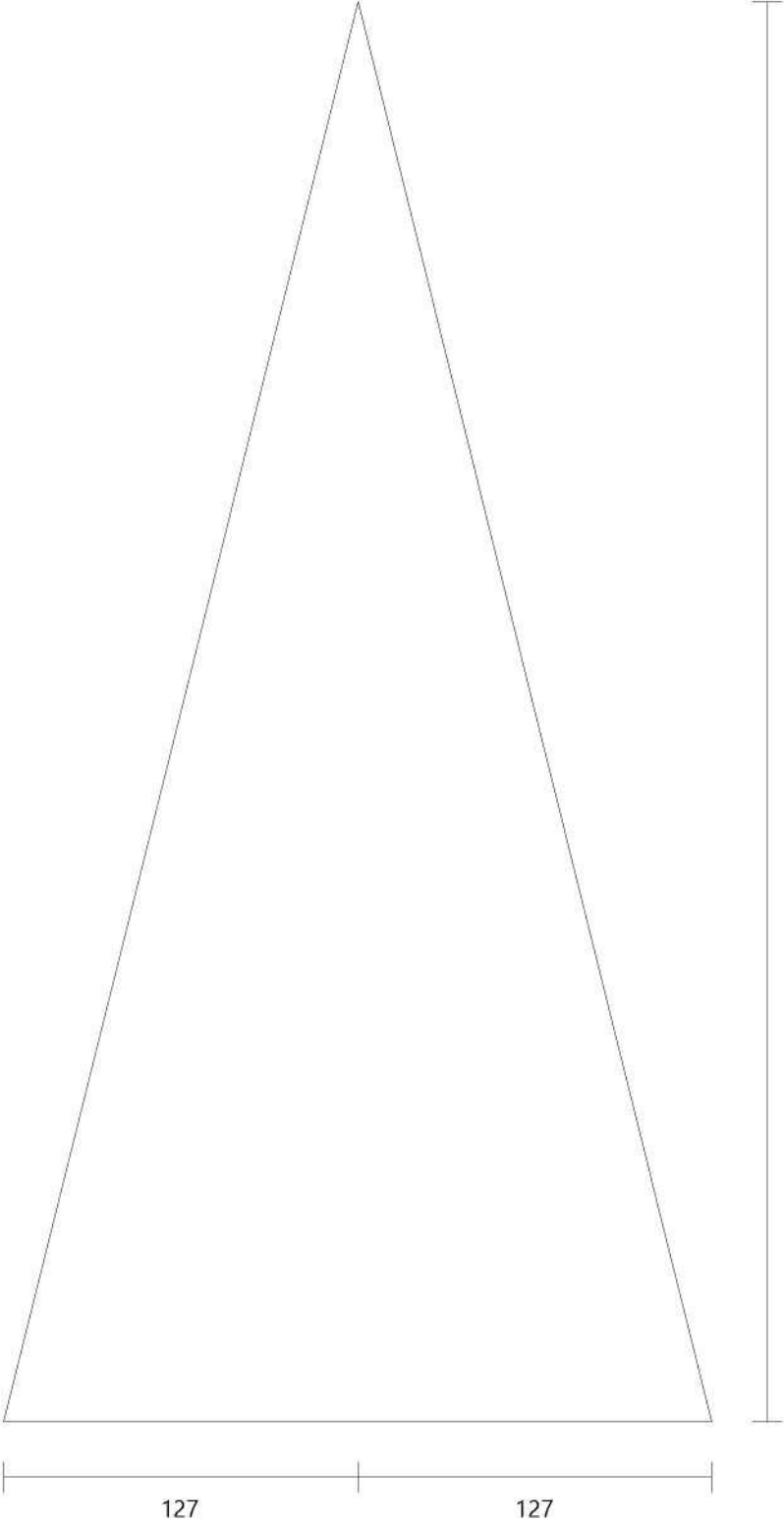


Division Vertical [9]\_2 pino

Altura: 508 Anchura: 254 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



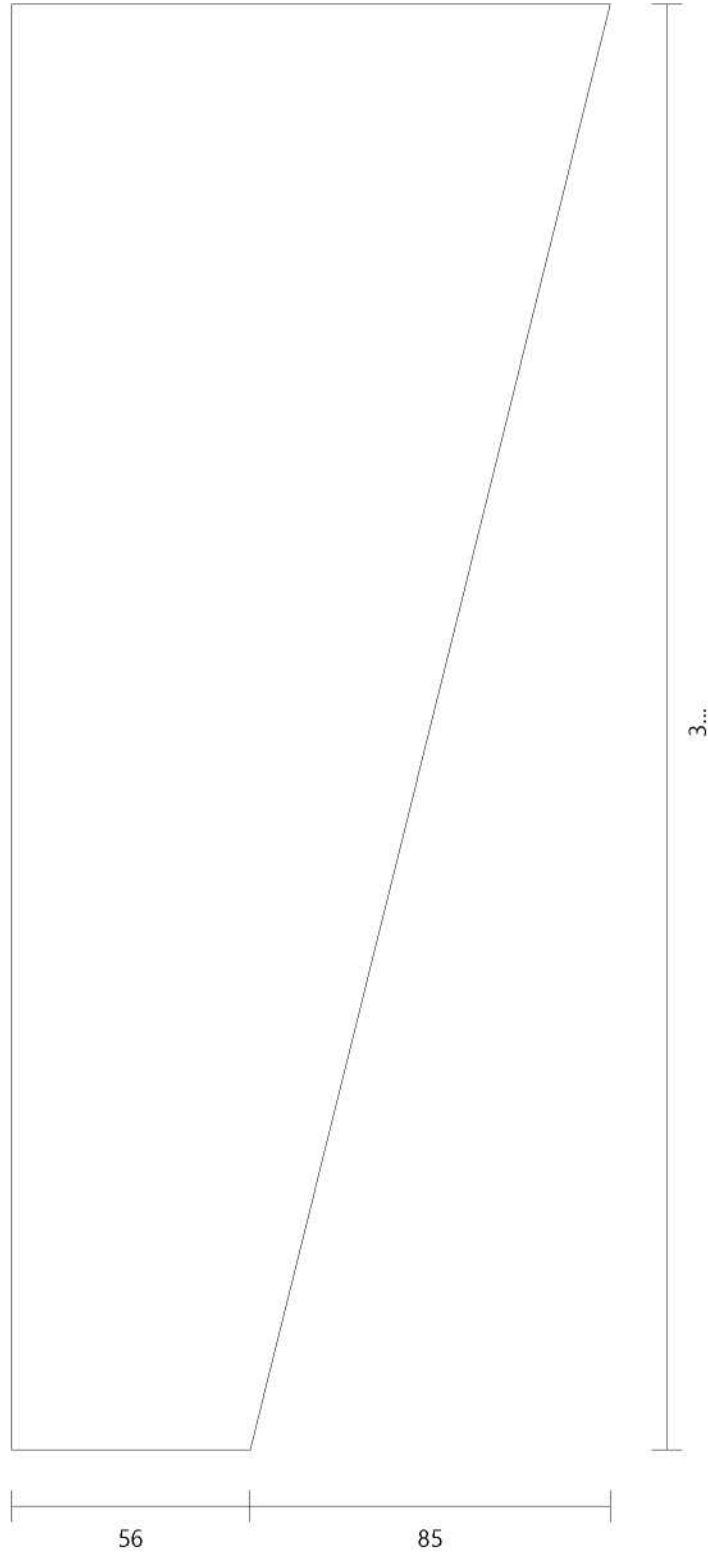
Division Vertical [10, 17-20]\_1 pino

Altura: 342

Anchura: 142 Espesor: 15

Cantidad: 5

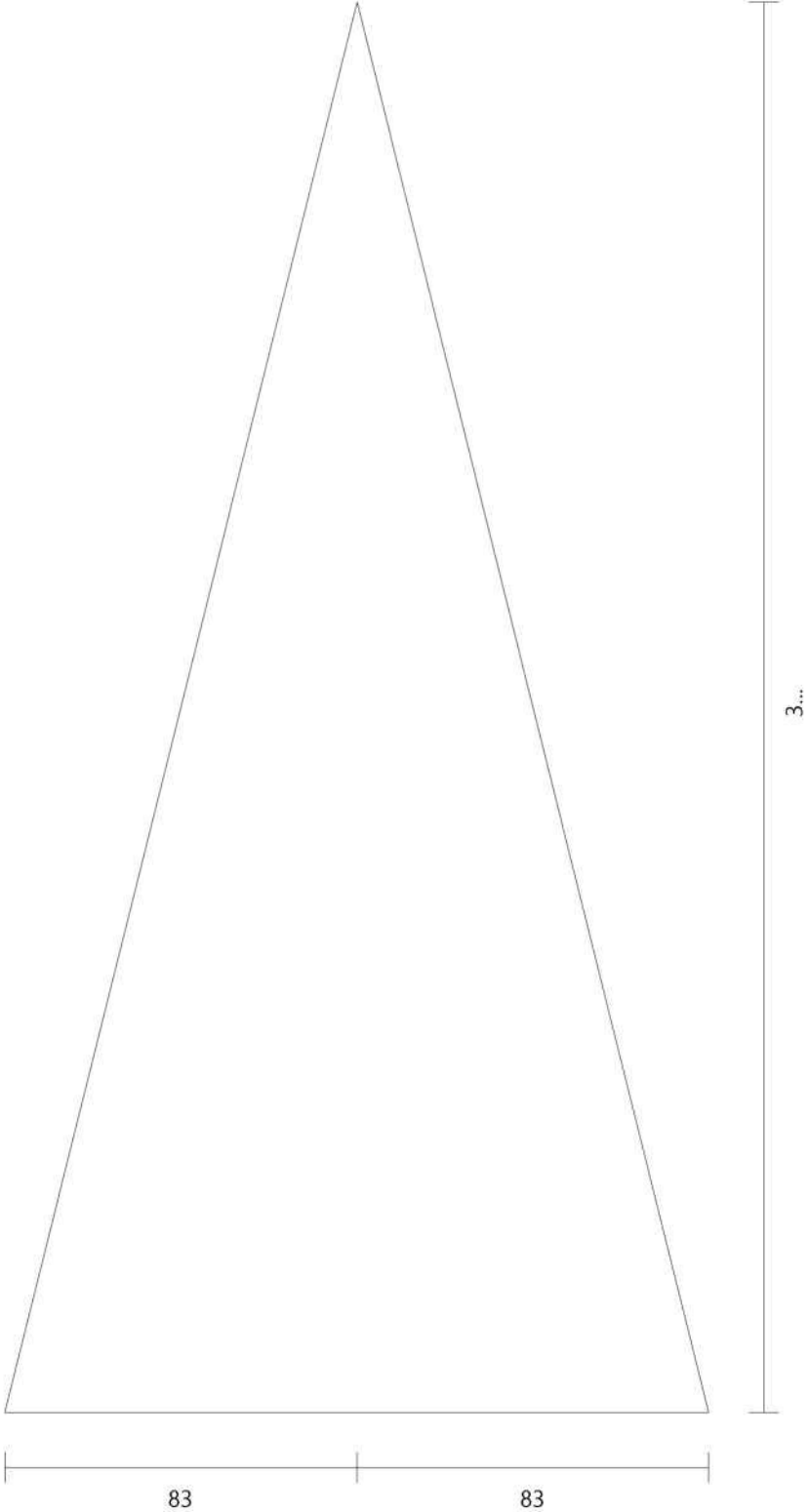
Cara 1



Division Vertical [10, 17-20]\_2 pino

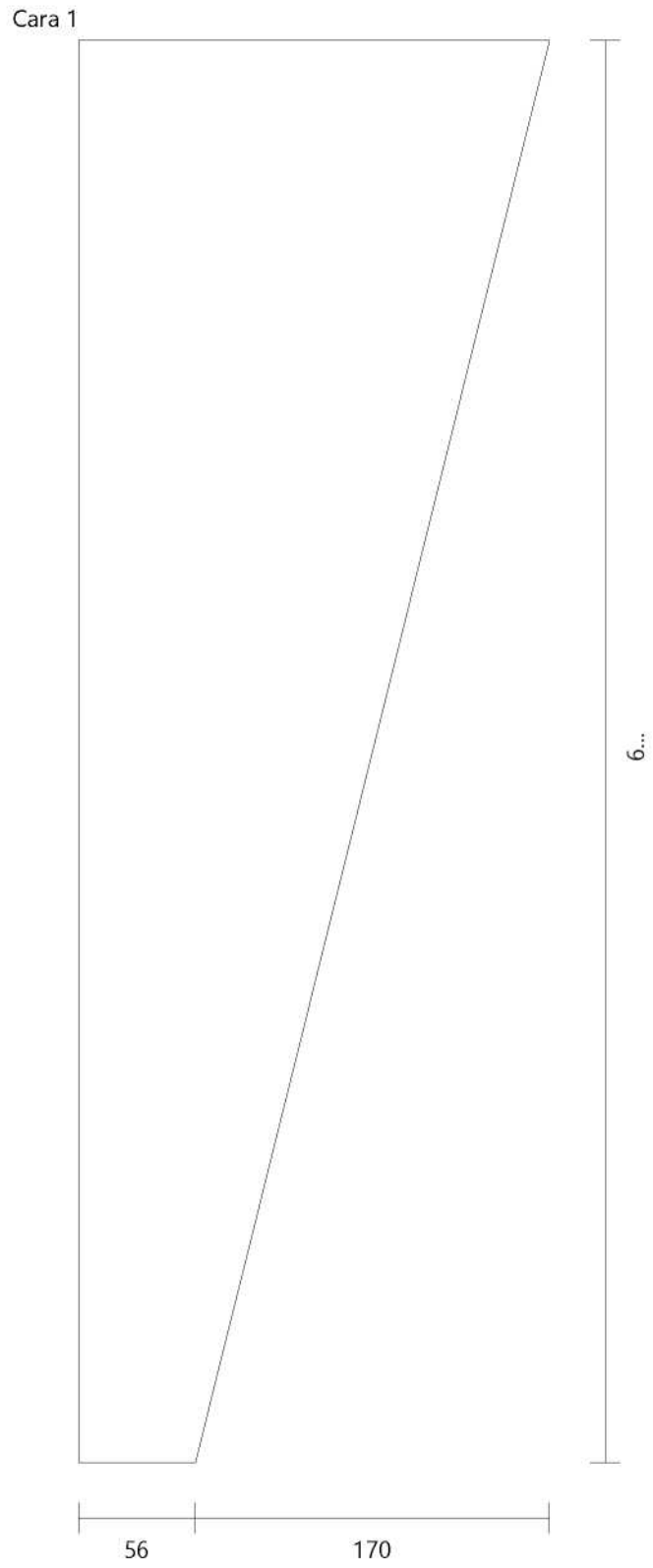
Altura: 334 Anchura: 166 Espesor: 15 Cantidad: 5

Cara 1



Division Vertical [11, 13-16]\_1 pino

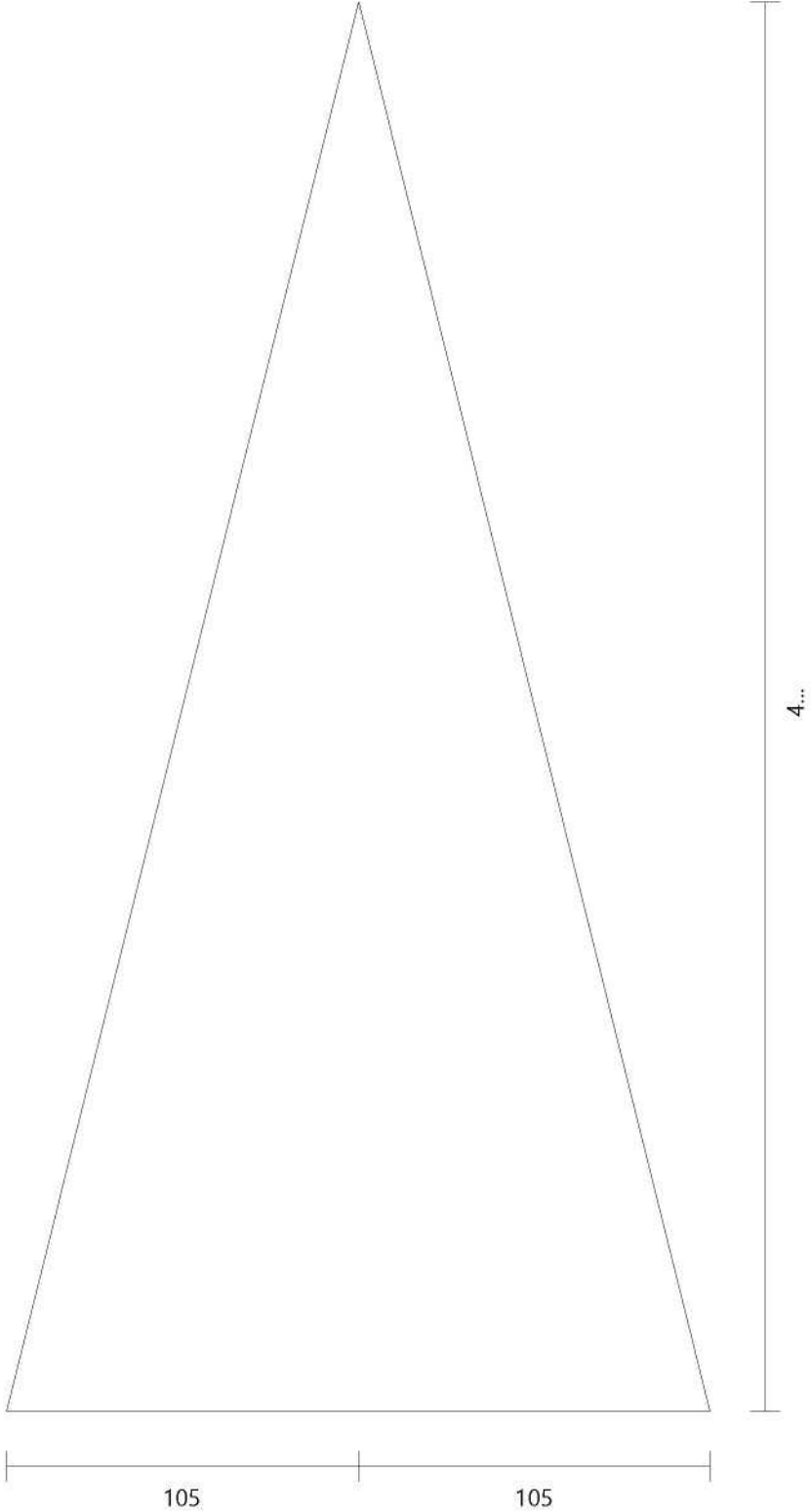
Altura: 683 Anchura: 227 Espesor: 15 Cantidad: 5



Division Vertical [11, 13-16]\_2 pino

Altura: 419 Anchura: 209 Espesor: 15 Cantidad: 5

Cara 1

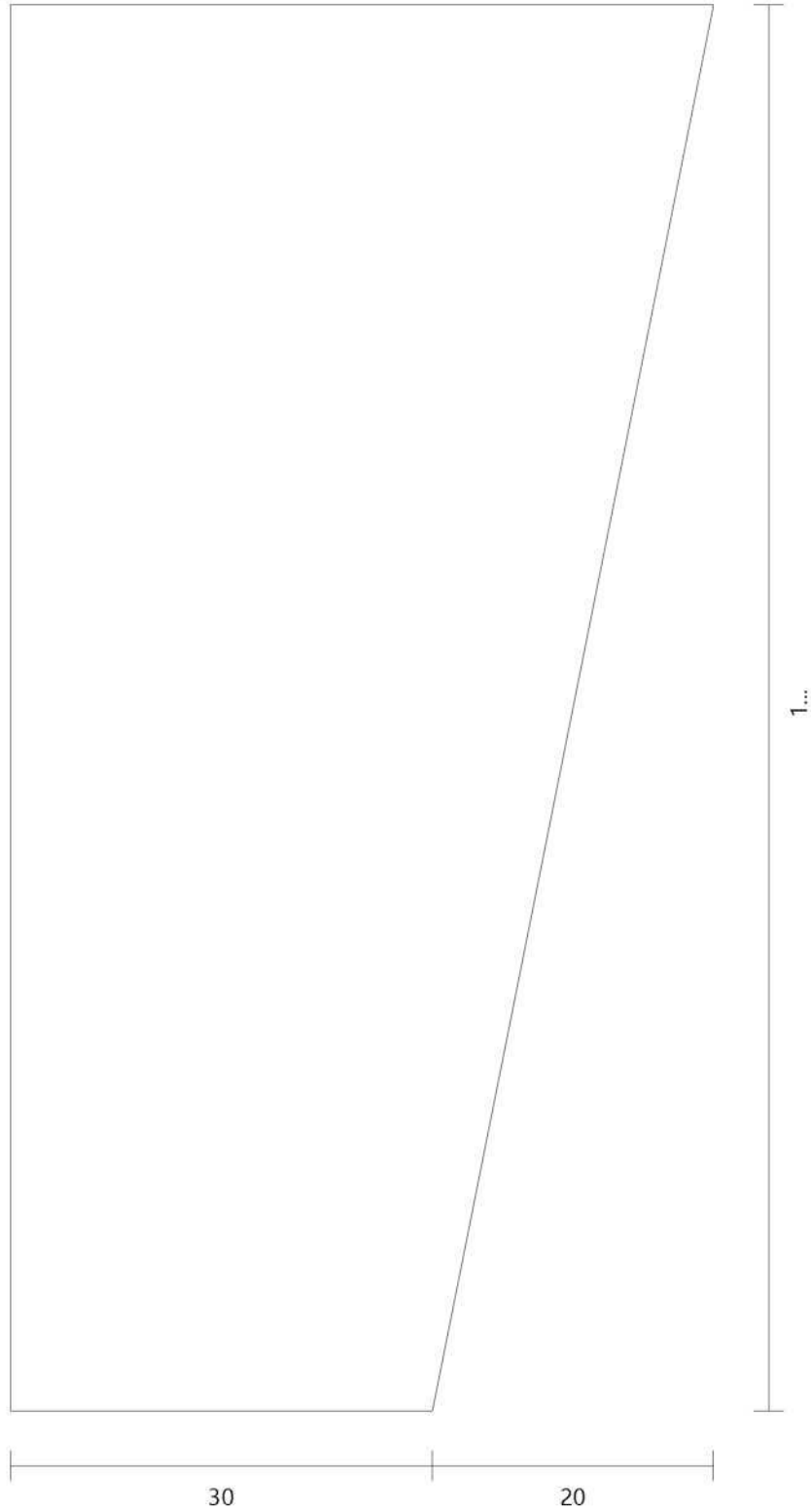


Doble-Fondo 1 [3] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

Cara 1

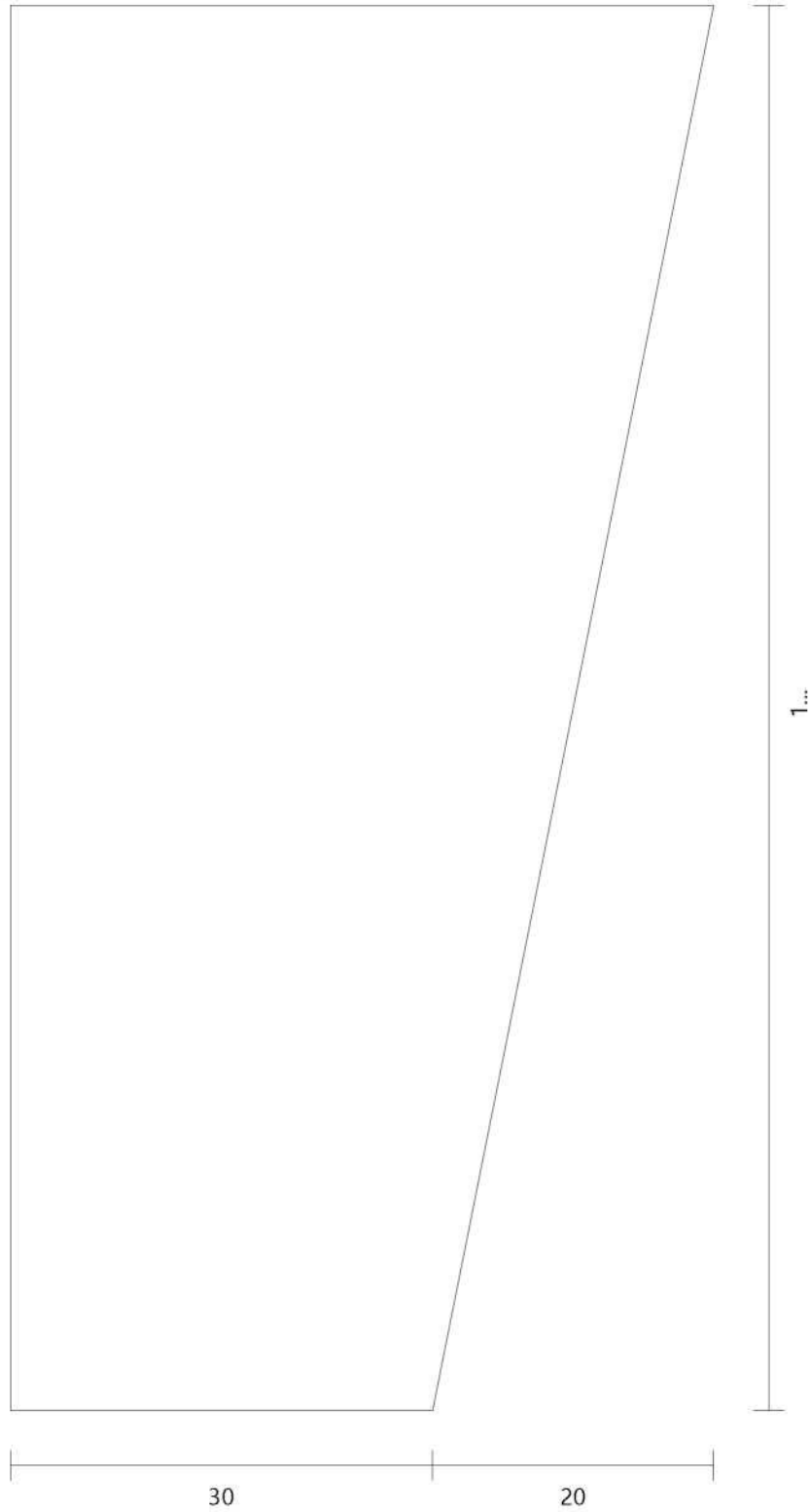


Doble-Fondo 1 [4] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

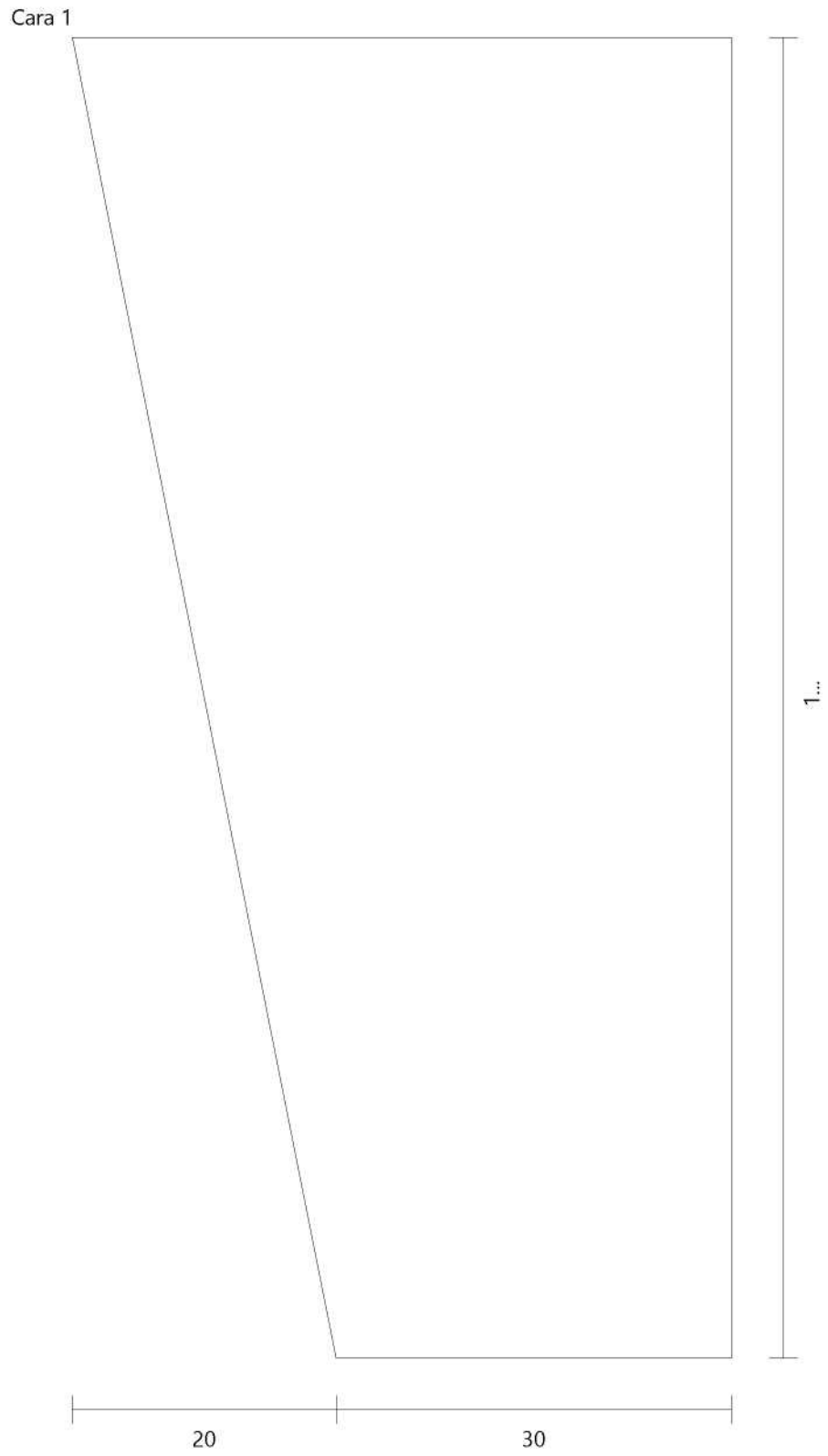
Cara 1



Doble-Fondo 1 [7] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

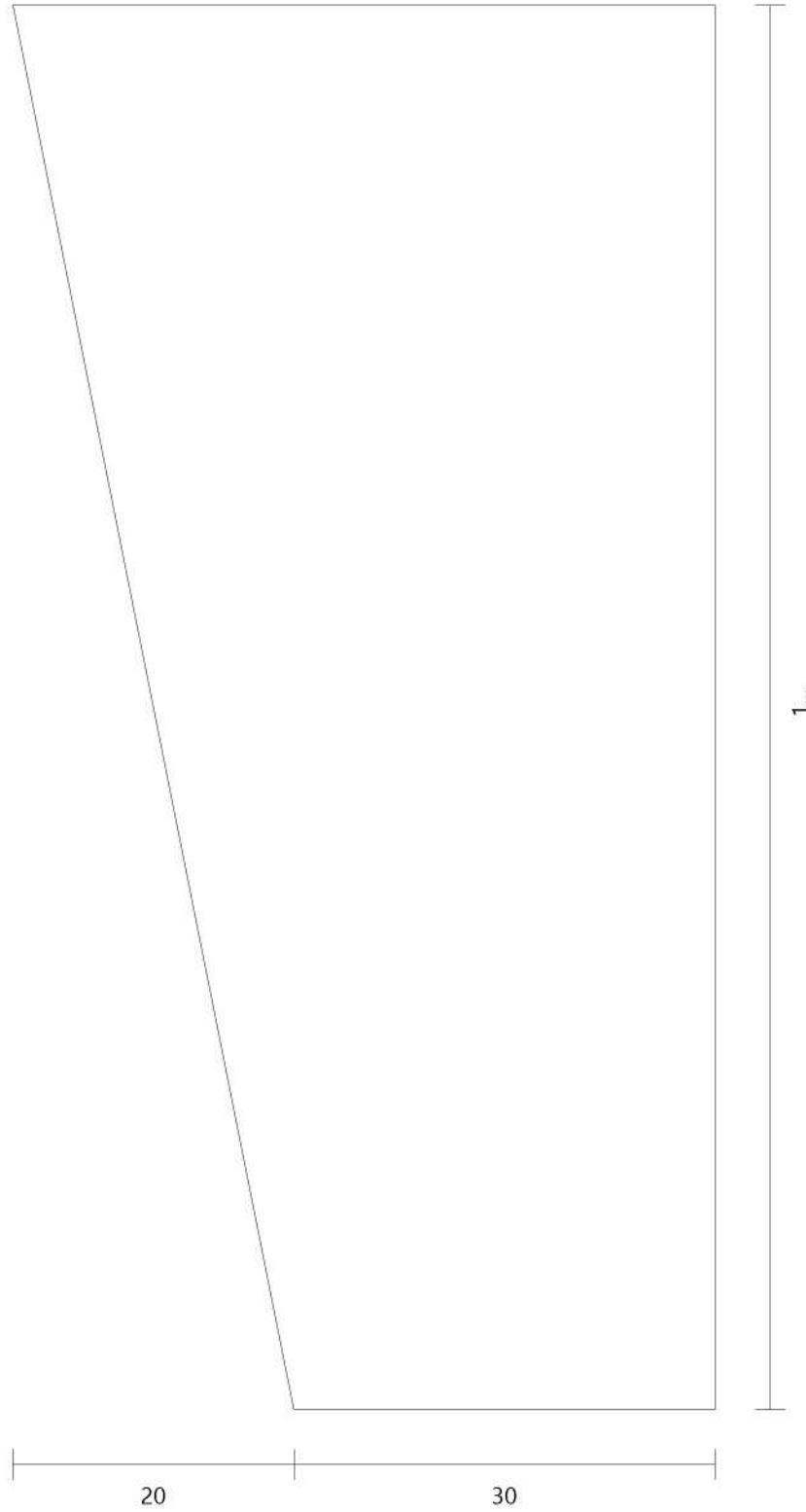


Doble-Fondo 1 [8] madera.

Altura: 100 Anchura: 50 Espesor: 18

Cantidad: 1

Cara 1



Doble-Fondo 1 madera.

Altura: 50 Anchura: 1428 Espesor: 18

Cantidad: 2

Cara 1

|

|

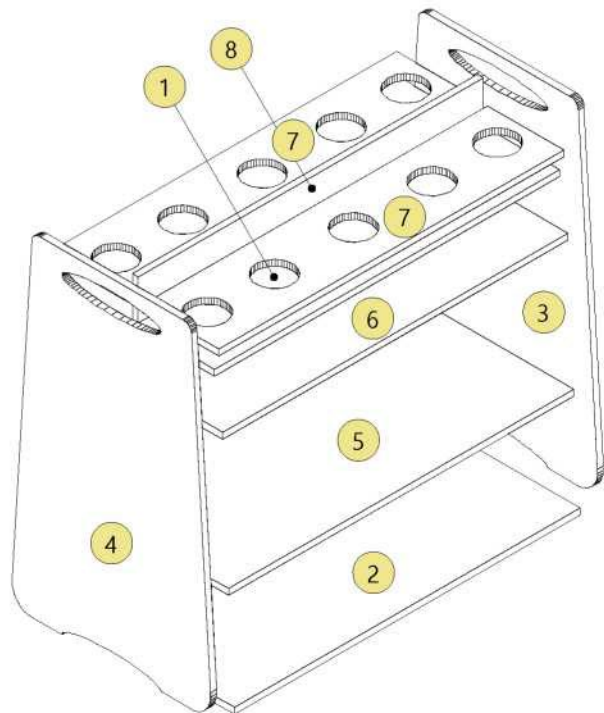
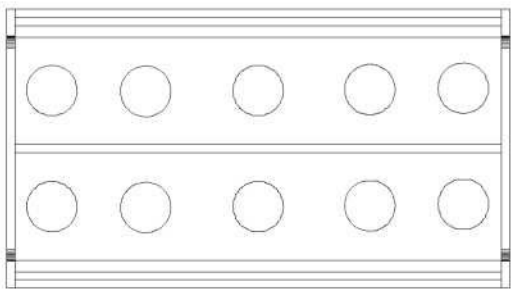
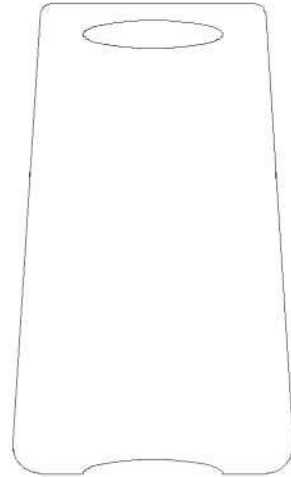
50

|

1428

## Clasificador movil

Altura	900 mm
Anchura	900 mm
Profundidad	500 mm
Altura (Tapeta Superior)	180 mm
Elevación (Zocalo)	100 mm

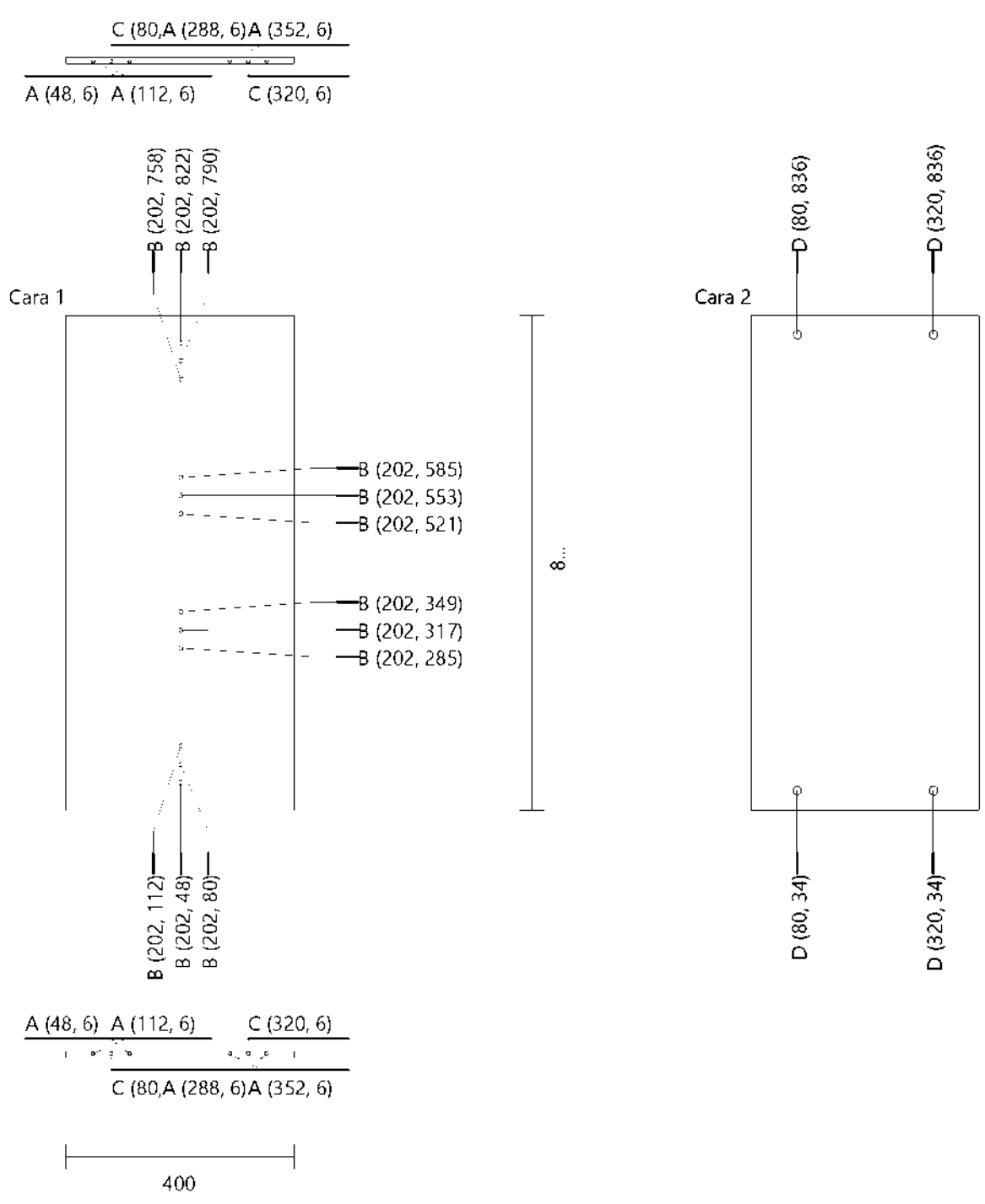


## Lista de Corte (Dimensiones Totales) CONTRACHAPADO- PLYWOOD, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
1	Techo	870	400	1	Sí				
2	Suelo	870	500	1	Sí				
3	Lateral Dere...	840	500	1	Sí				
4	Lateral Izqui...	840	500	1	Sí				
5	Fixed Shelf [1]	870	470	1	Sí				
6	Fixed Shelf [2]	870	440	1	Sí				
7	Fixed Shelf	870	193	2	Sí				
8	Fixed Doubl...	100	870	1	Sí				

Techo CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 870 Anchura: 400 Espesor: 15 Cantidad: 1

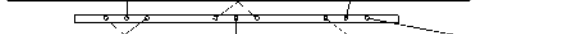
Taladro	Cantidad	Diametro	Profundidad
A	8	8	22
B	12	8	12
C	4	8	28
D	4	15	14



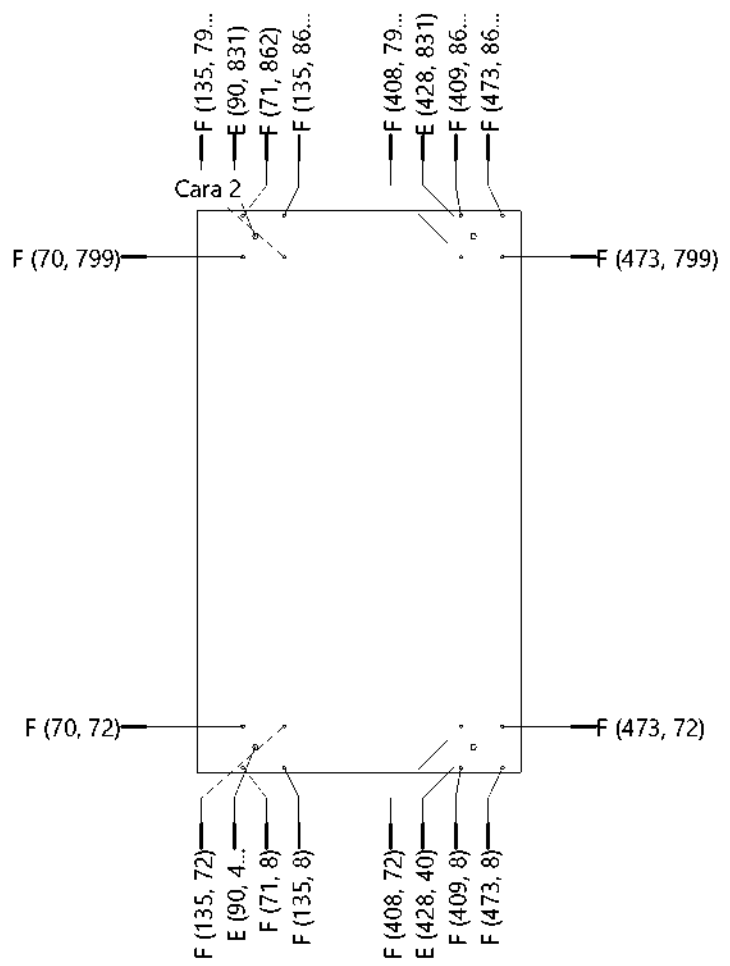
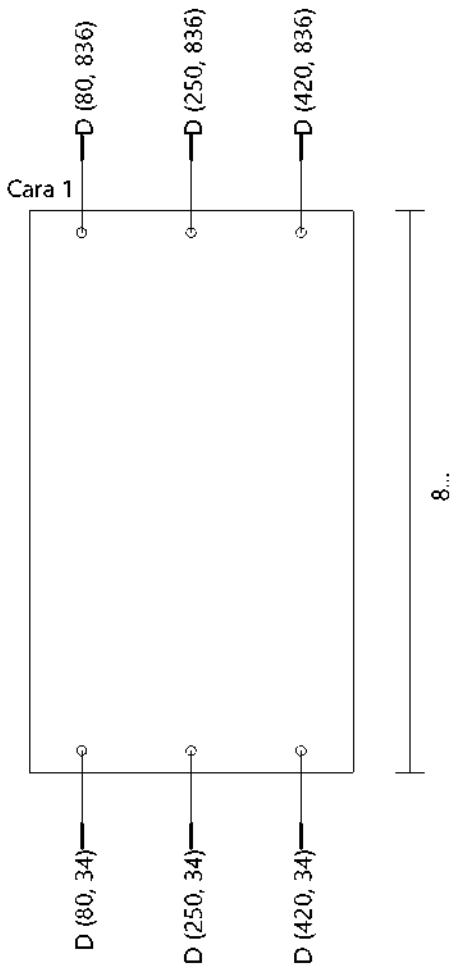
Suelo CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 870 Anchura: 500 Espesor: 15 Cantidad: 1

Taladro	Cantidad	Diametro	Profundidad
A	12	8	22
C	6	8	28
D	6	15	14
E	4	8	4
F	16	5	1

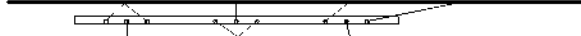
C (80, 10) A (218, 10) A (282, 10) C (420, 10)



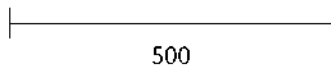
A (48, 10) A (112, 10) C (250, 10) A (388, 10) A (452, 10)



A (48, 10) A (112, 10) C (250, 10) A (388, 10) A (452, 10)



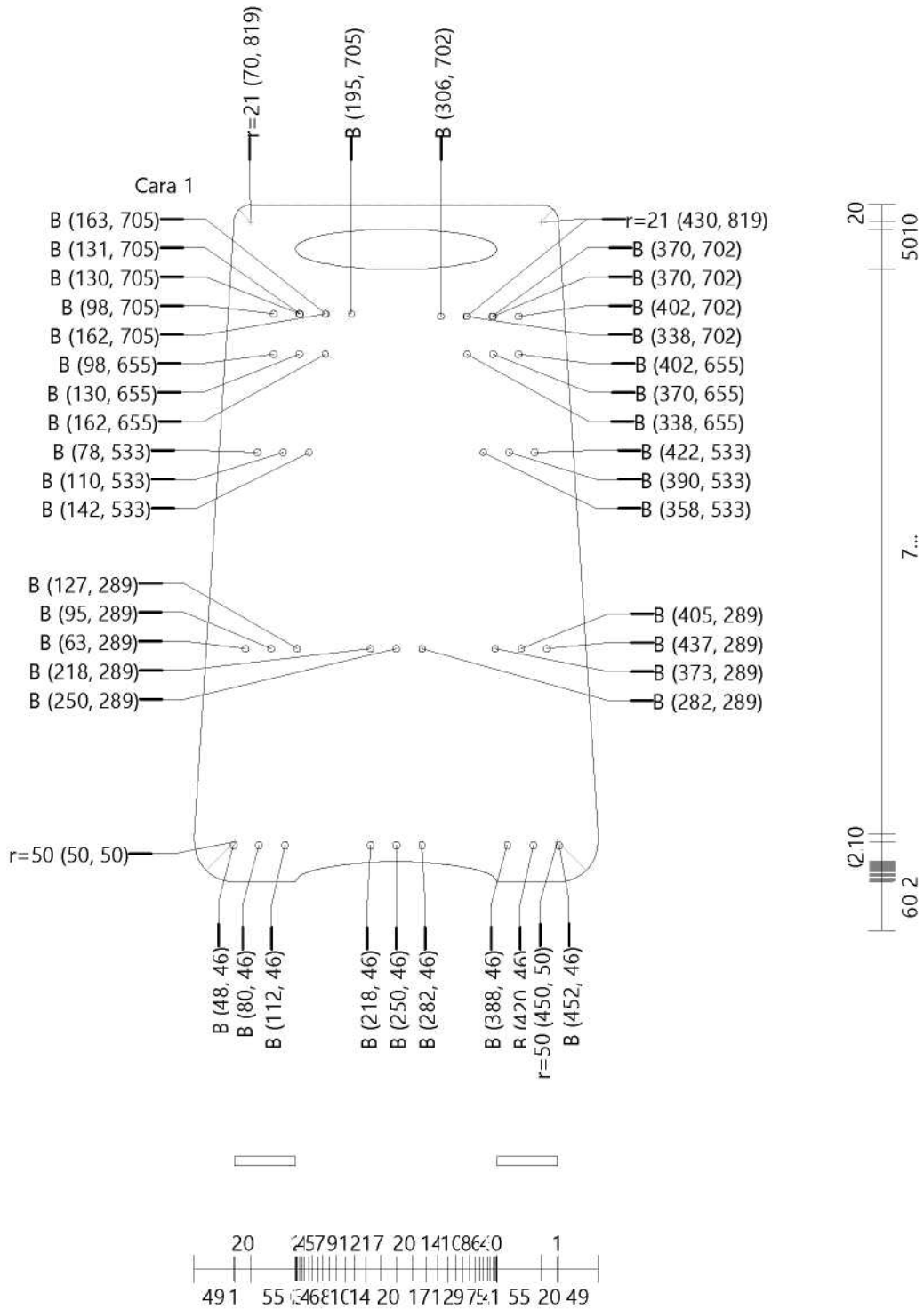
C (80, 10) A (218, 10) A (282, 10) C (420, 10)



Lateral Derecho CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 840 Anchura: 500 Espesor: 15 Cantidad: 1

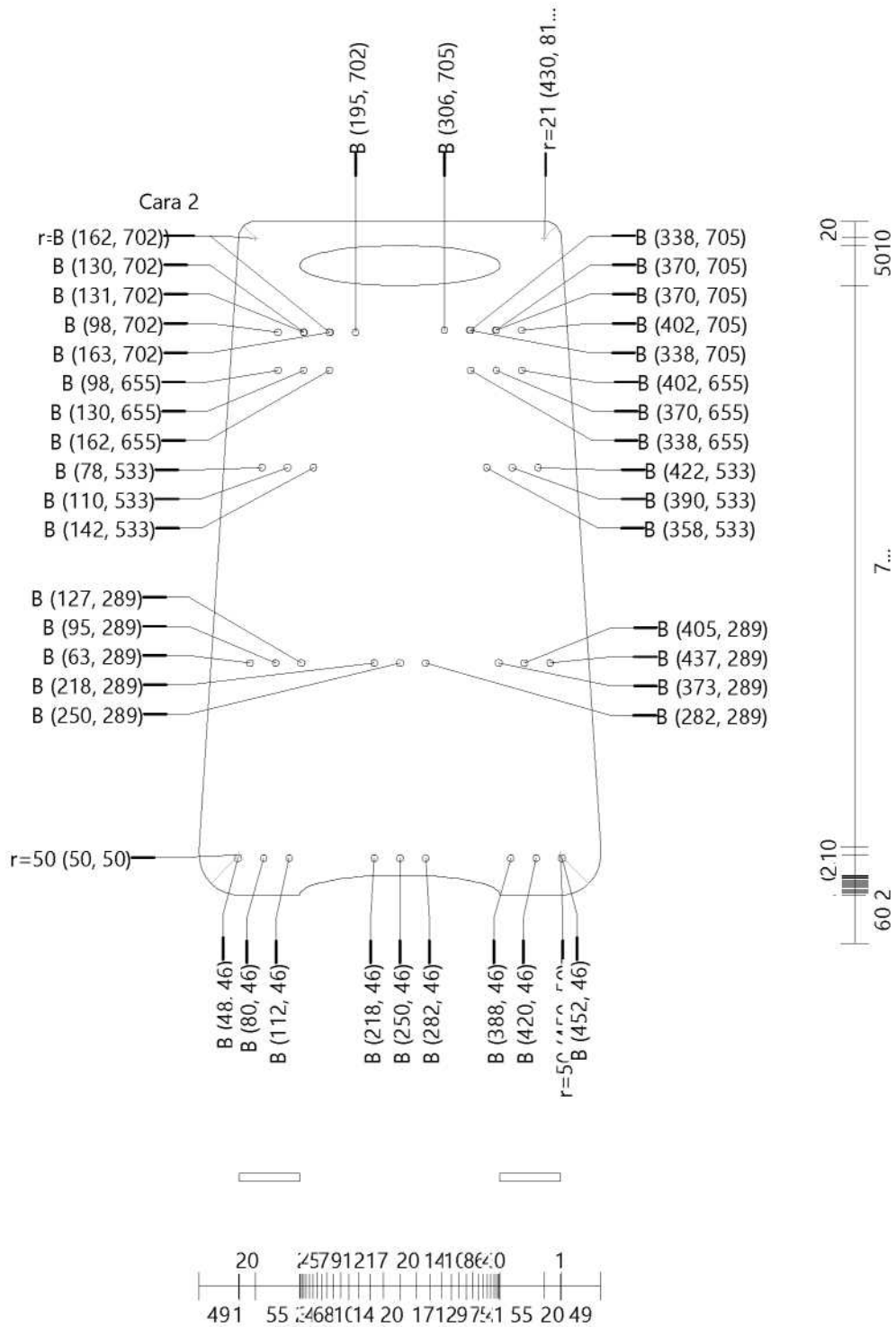
Taladro B (42) Diametro: 8

Profundidad: 12



Lateral Izquierdo CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 840 Anchura: 500 Espesor: 15 Cantidad: 1

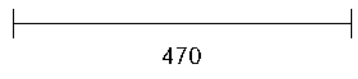
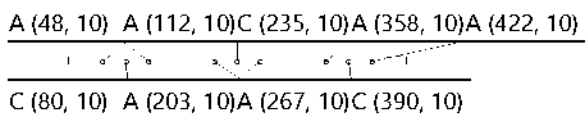
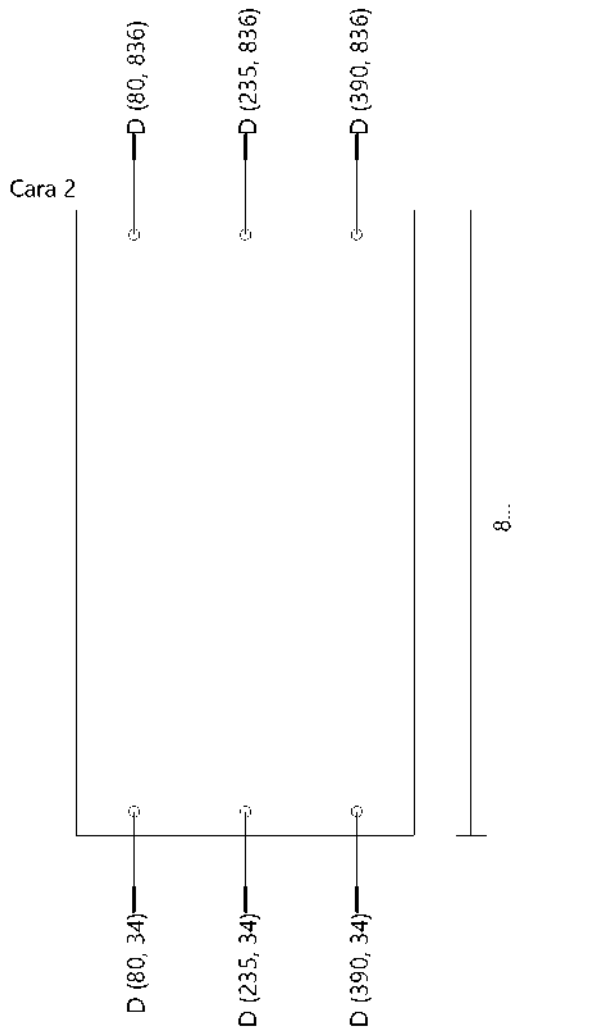
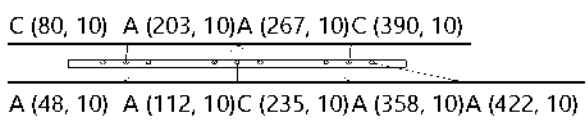
Taladro B (42) Diametro: 8 Profundidad: 12



Fixed Shelf ] CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 870 Anchura: 470 Espesor: 15 Cantidad: 1

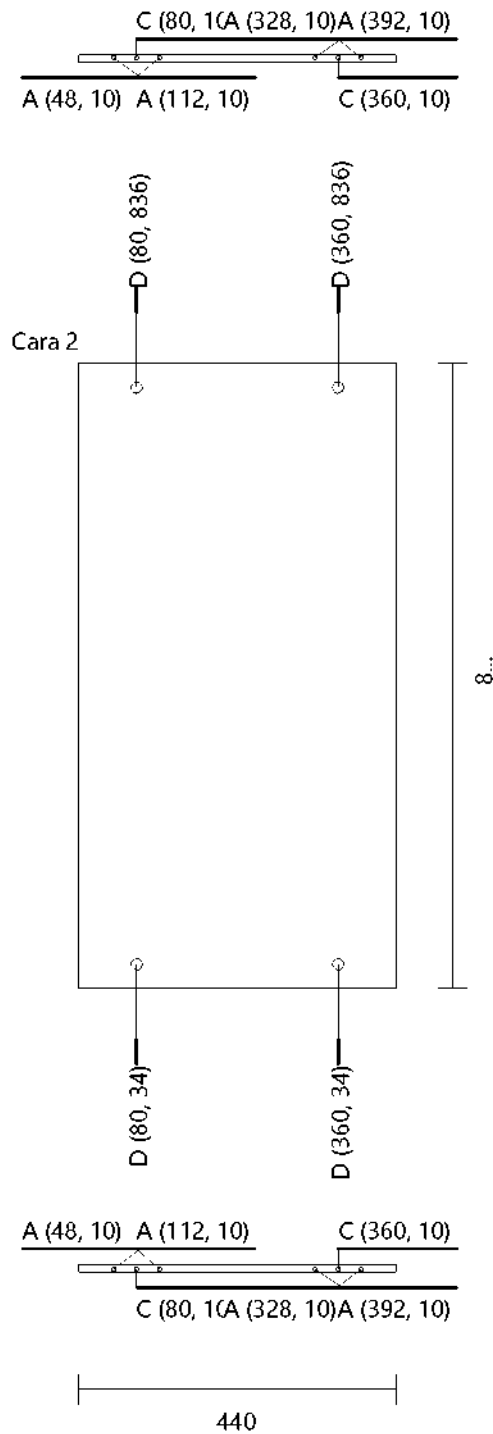
r1 Taladro

A (12)	Diametro: 8	Profundidad: 22
C (6)	Diametro: 8	Profundidad: 28
D (6)	Diametro: 15	Profundidad: 14



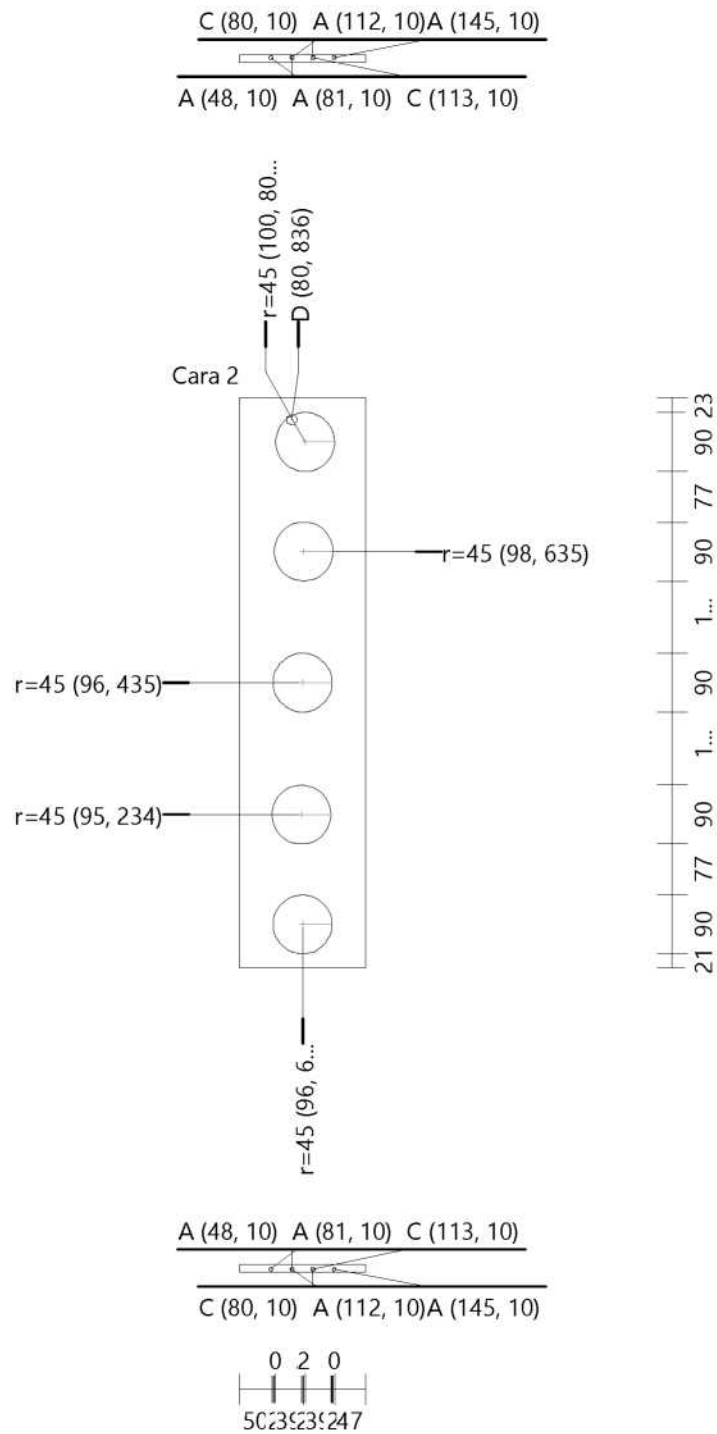
Fixed Shelf [2] CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 870 Anchura: 440 Espesor: 15 Cantidad: 1

Taladro	A (8)	Diametro: 8	Profundidad: 22
	C (4)	Diametro: 8	Profundidad: 28
	D (4)	Diametro: 15	Profundidad: 14



Fixed Shelf CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 870 Anchura: 193 Espesor: 15 Cantidad: 2

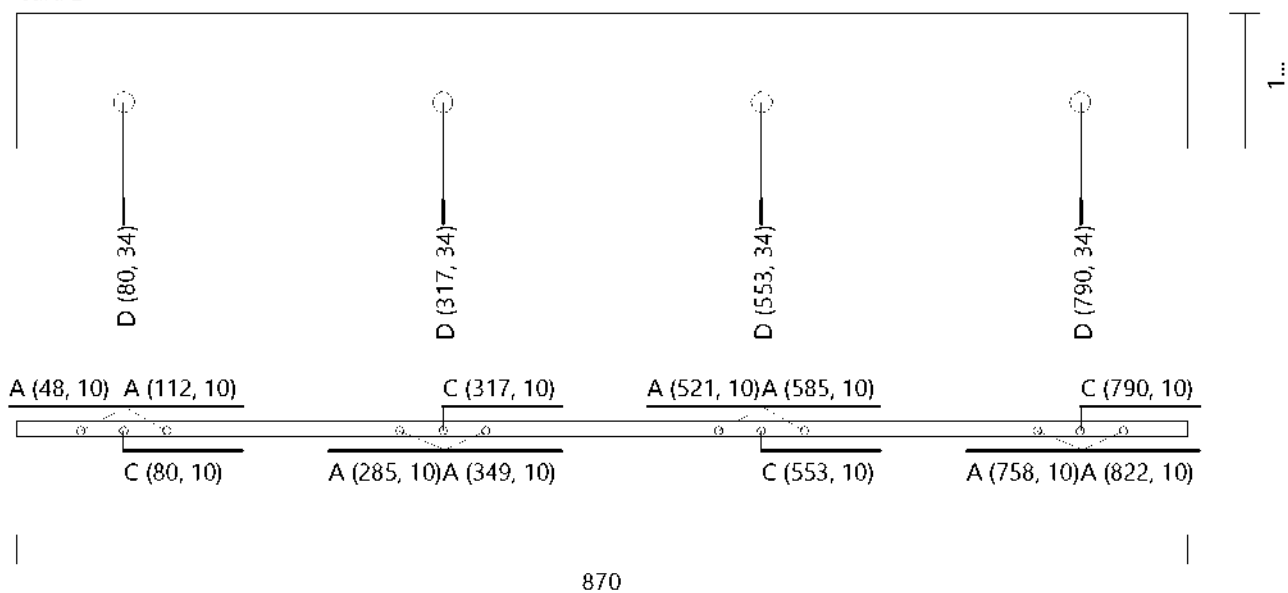
Taladro	A (8)	Diametro: 8	Profundidad: 22
	C (4)	Diametro: 8	Profundidad: 28
	D (4)	Diametro: 15	Profundidad: 14



Fixed Double-back [1] CONTRACHAPADO- PLYWOOD Altura: 100 Anchura: 870 Espesor: 15 Cantidad: 1

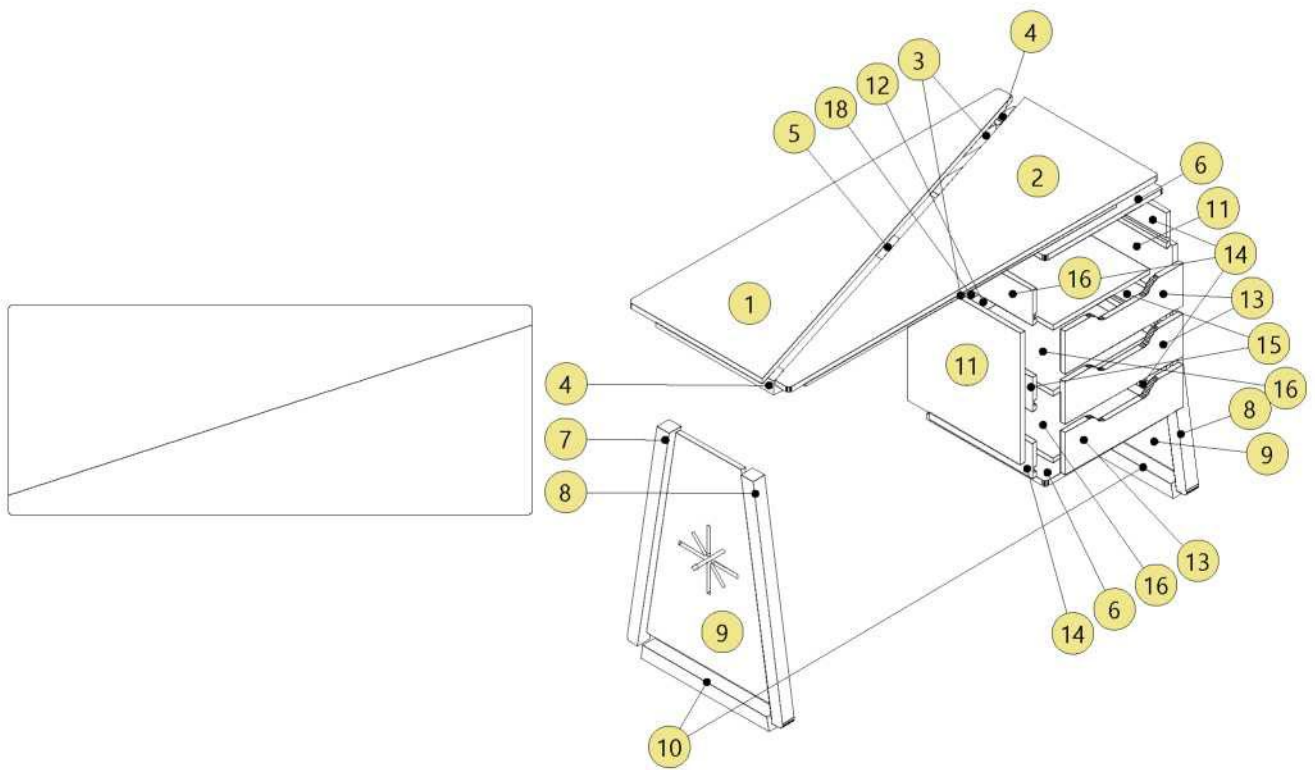
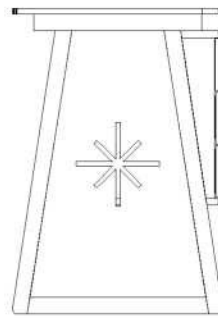
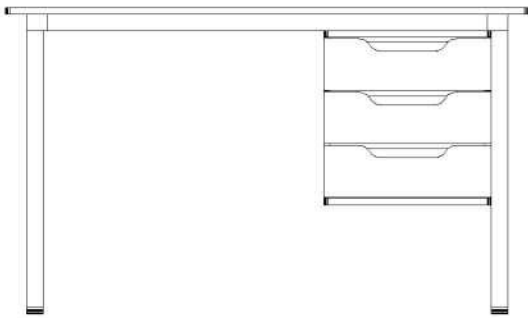
Taladro	A (8)	Diametro: 8	Profundidad: 22
	C (4)	Diametro: 8	Profundidad: 28
	D (4)	Diametro: 15	Profundidad: 14

Cara 2



# Escritorio

Altura 730 mm  
Anchura 1250 mm  
Profundidad 500 mm



### Lista de Corte (Dimensiones Totales) BLANCO, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
9	Division Vert...	635	420	2	No				
14	Side Drawer ...	348	103	4	No				
15	L Side Draw...	348	100	2	No				
16	Fondo Draw...	348	328	3	No				
17	Trasera Dra...	312	73	2	No				
18	Trasera Dra...	312	70	1	No				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) madera, 40

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
3	Fixed Shelf [1]	1110	50	2	Sí				
4	Fixed Shelf [1]	400	50	2	Sí				
5	Fixed Shelf [...]	360	50	1	Sí				
7	Division Vert...	675	140	2	Sí				
8	Division Vert...	675	140	2	Sí				
10	Division Vert...	40	433	2	Sí				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) melamina- caramelo, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Inferior	Canto Super...
2	Techo_2	1250	453	1	No				

### Lista de Corte (Dimensiones Totales) miel, 15

Num	Referencia	Altura	Anchura	Cantidad	Fibra	Canto Izqui...	Canto Dere...	Canto Infer...	Canto Supe...
1	Techo_1	1250	453	1	No				
6	Fixed Shelf	400	400	2	No				
11	Division Vert...	385	382	2	No				
12	Fixed Doubl...	385	370	1	No				
13	Drawer 270 [...]	124	400	3	No				

Techo\_1

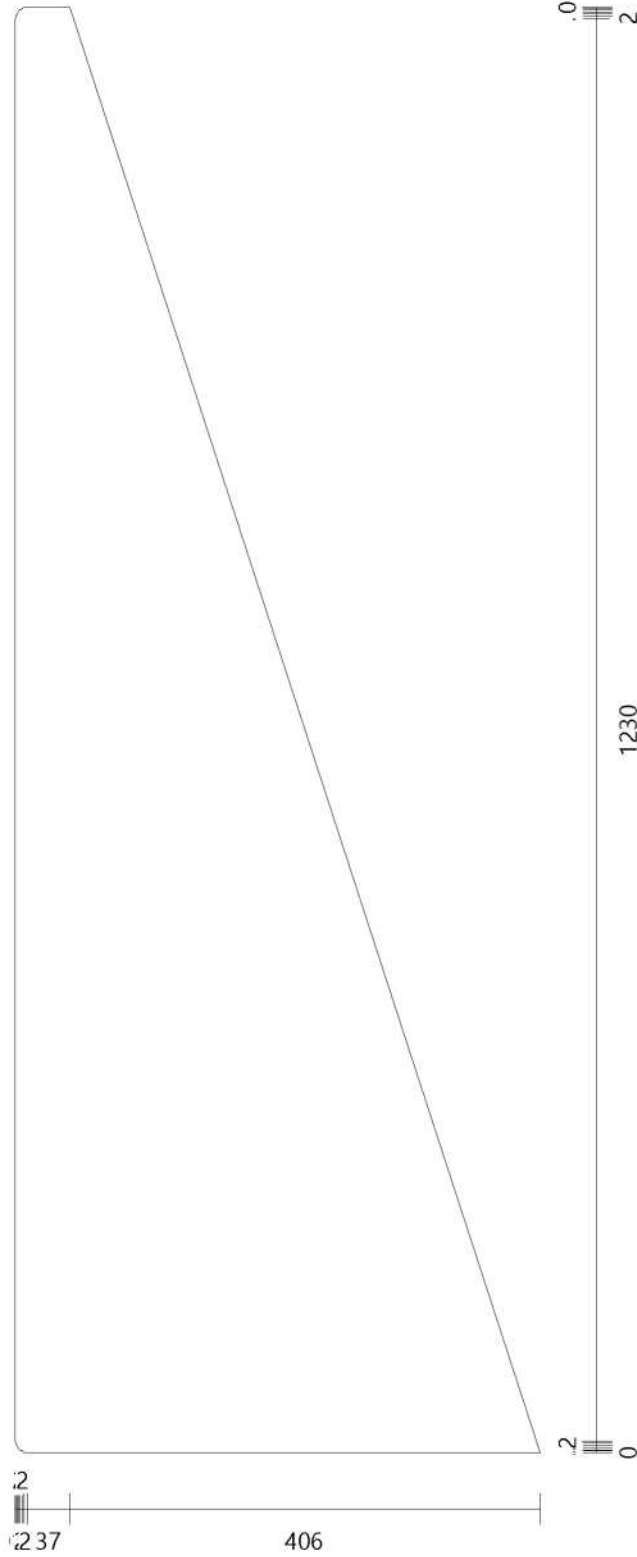
miel

Altura: 1250

Anchura: 453 Espesor: 15

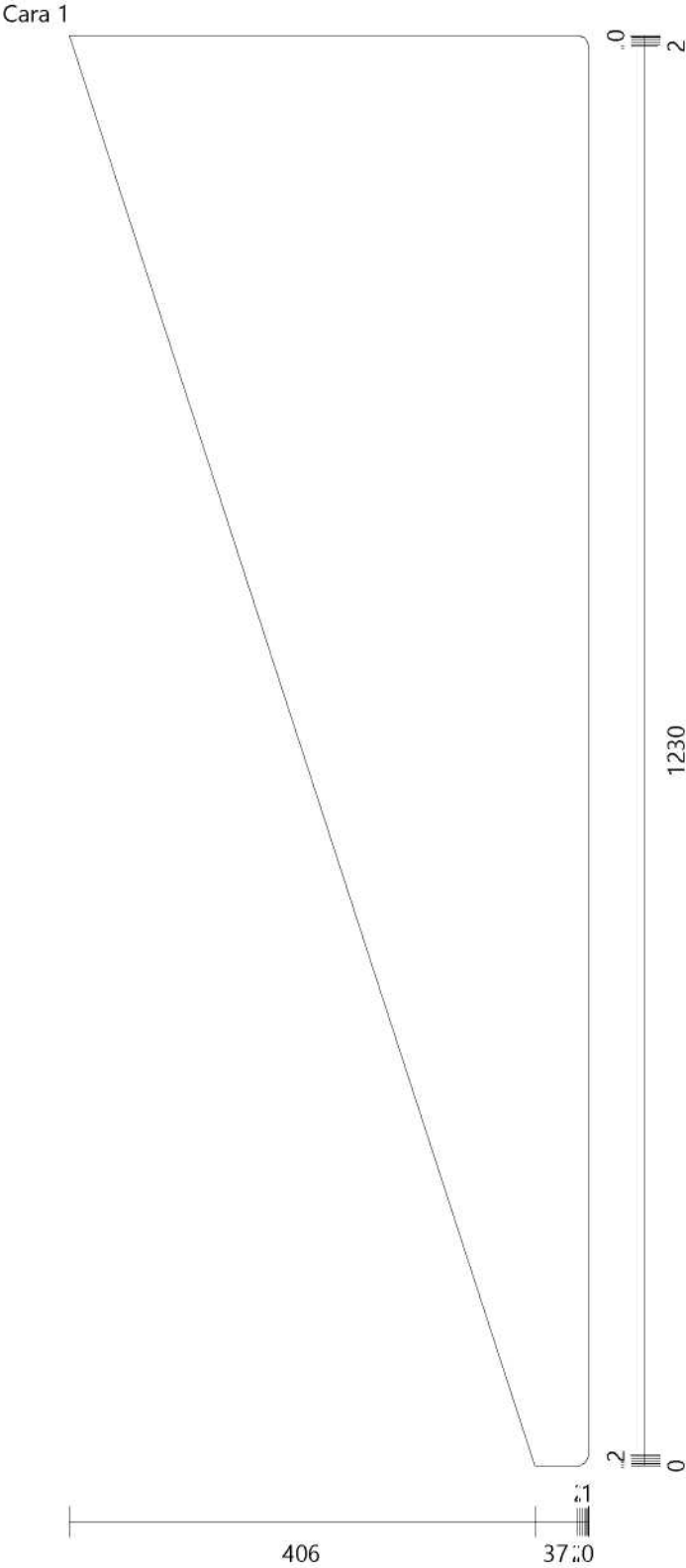
Cantidad: 1

Cara 1

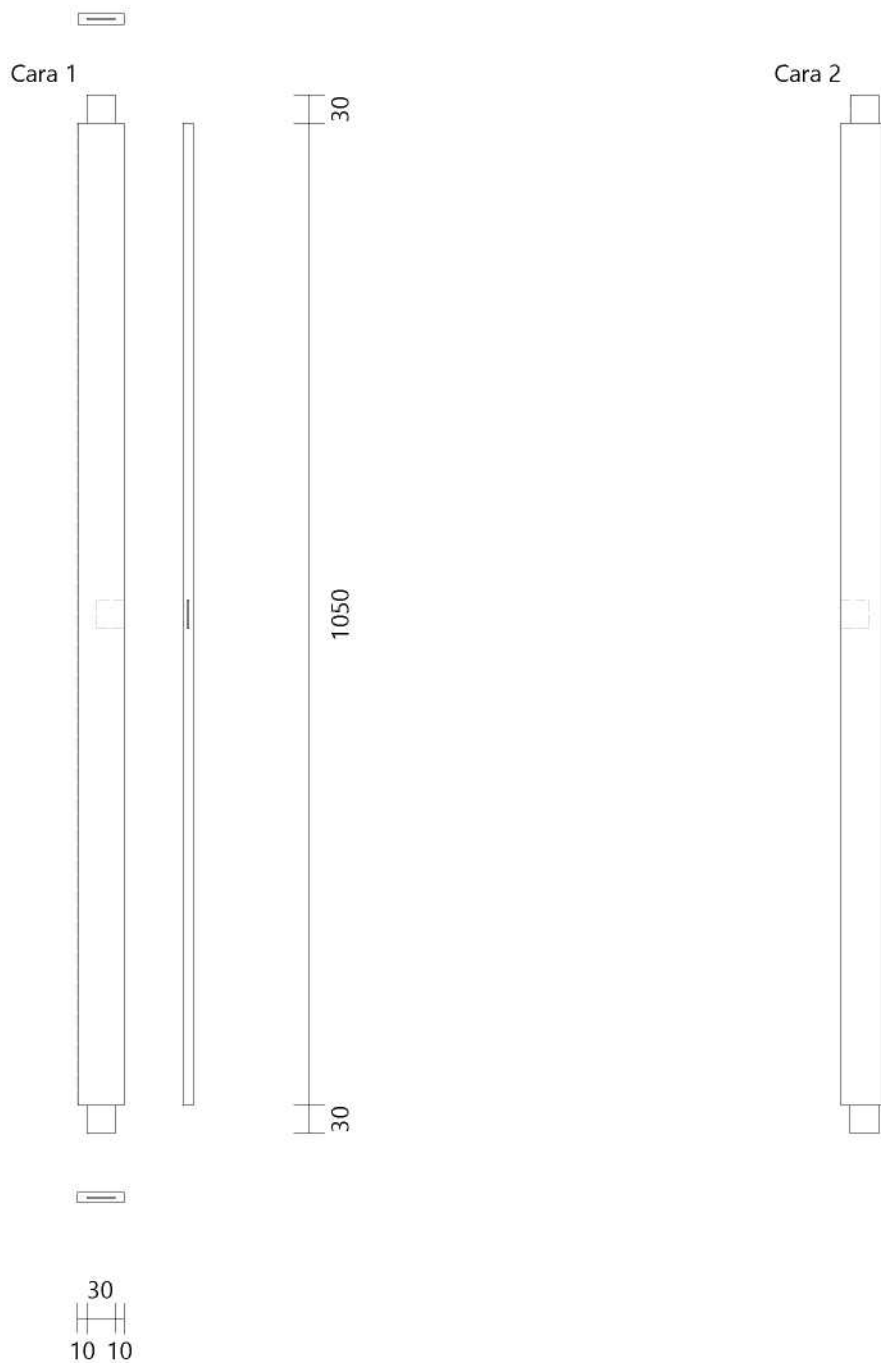


Techo\_2 melamina- caramelo Altura: 1250 Anchura: 453 Espesor: 15

Cantidad: 1



Fixed Shelf [1]	madera	Altura: 1110 Anchura: 50 Espesor: 40	Cantidad: 2
Ranura Horizontal	Cara 2	Posición X: 10 Posición Y: 1095 Anchura: 30 Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 2	Posición X: 10 Posición Y: 15 Anchura: 30 Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 1	Posición X: 10 Posición Y: 1095 Anchura: 30 Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 1	Posición X: 10 Posición Y: 15 Anchura: 30 Longitud: 30	Profundidad: 16

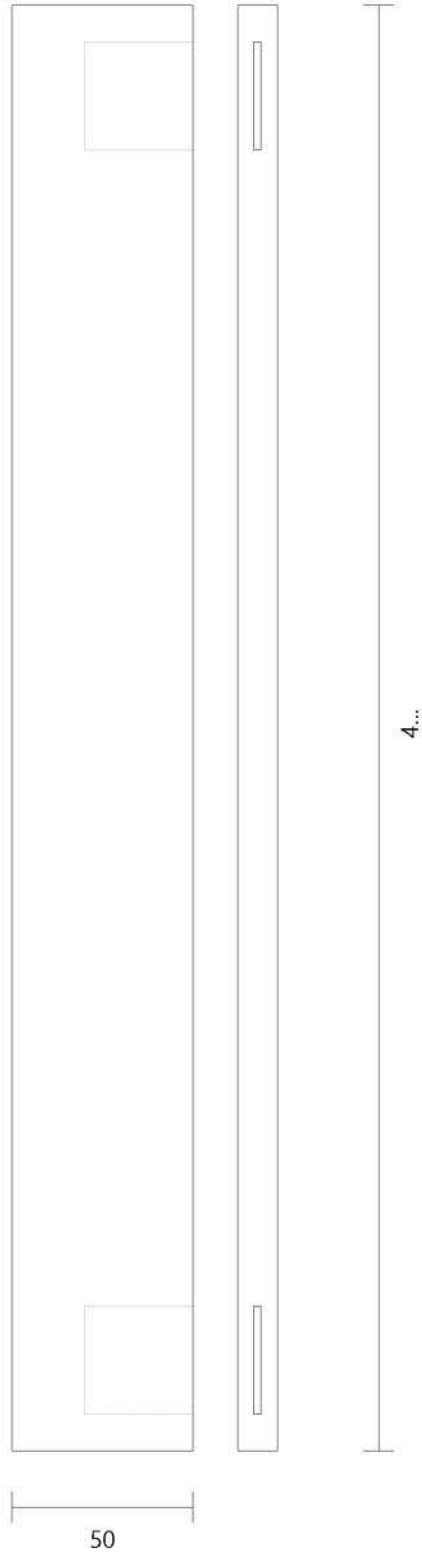


Fixed Shelf [1] madera

Altura: 400 Anchura: 50 Espesor: 40

Cantidad: 2

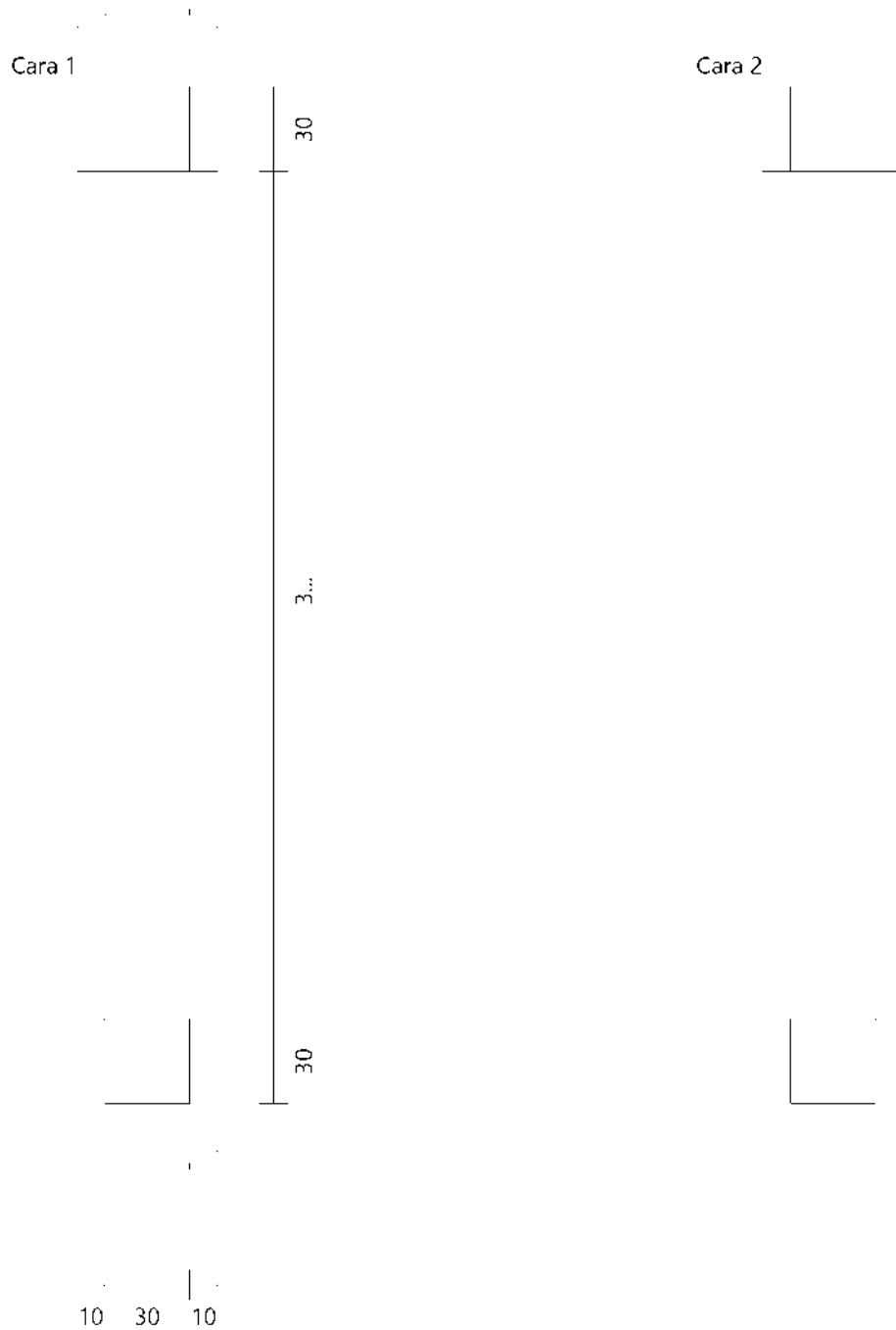
Cara 1



Fixed Shelf [1]\_TInt madera Altura: 360 Anchura: 50 Espesor: 40

Cantidad: 1

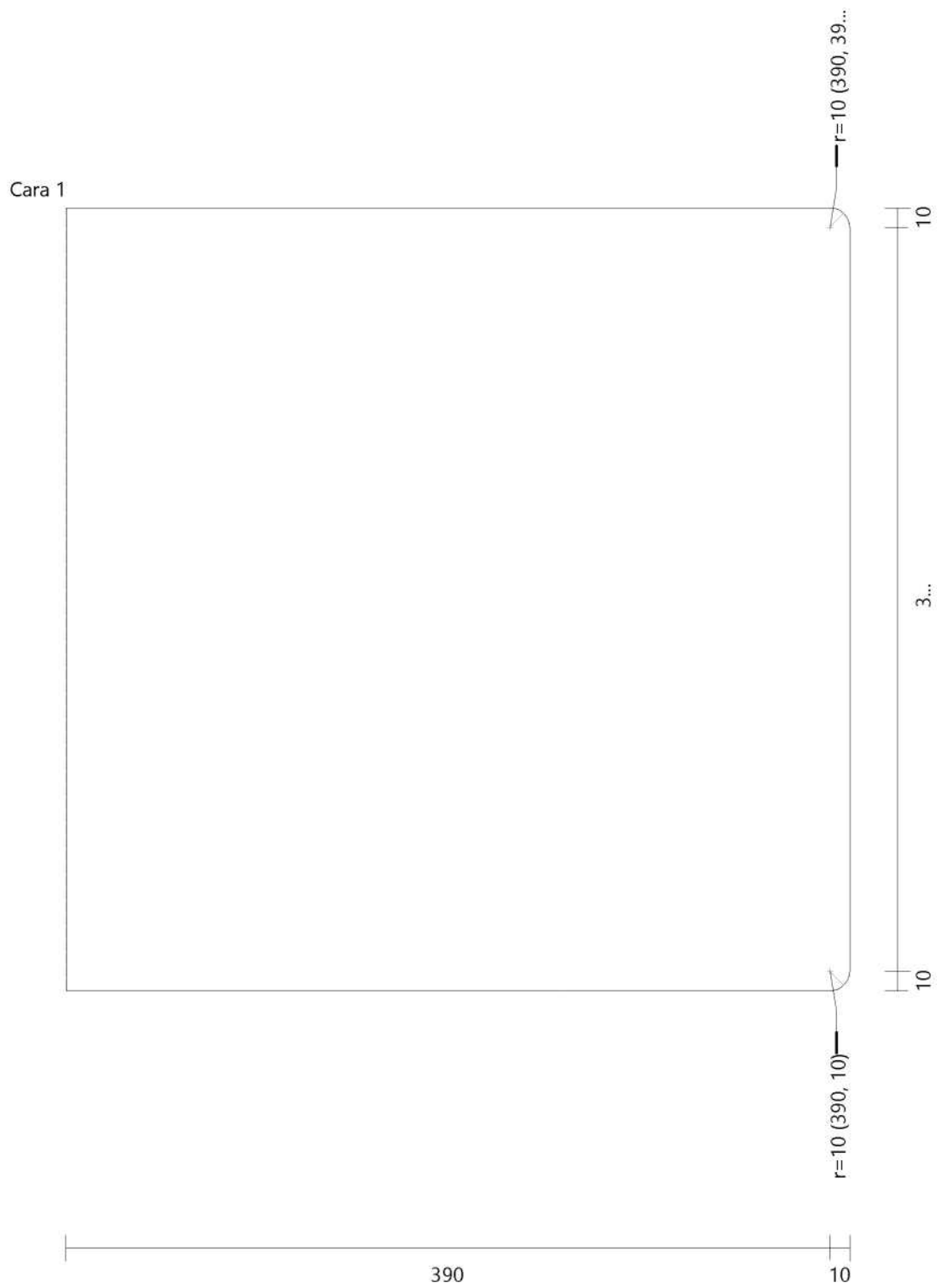
Ranura Horizontal	Cara 2	Posición X: 10	Posición Y: 15	Anchura: 30	Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 2	Posición X: 10	Posición Y: 345	Anchura: 30	Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 1	Posición X: 10	Posición Y: 15	Anchura: 30	Longitud: 30	Profundidad: 16
Ranura Horizontal	Cara 1	Posición X: 10	Posición Y: 345	Anchura: 30	Longitud: 30	Profundidad: 16



Fixed Shelf miel

Altura: 400 Anchura: 400 Espesor: 15

Cantidad: 2

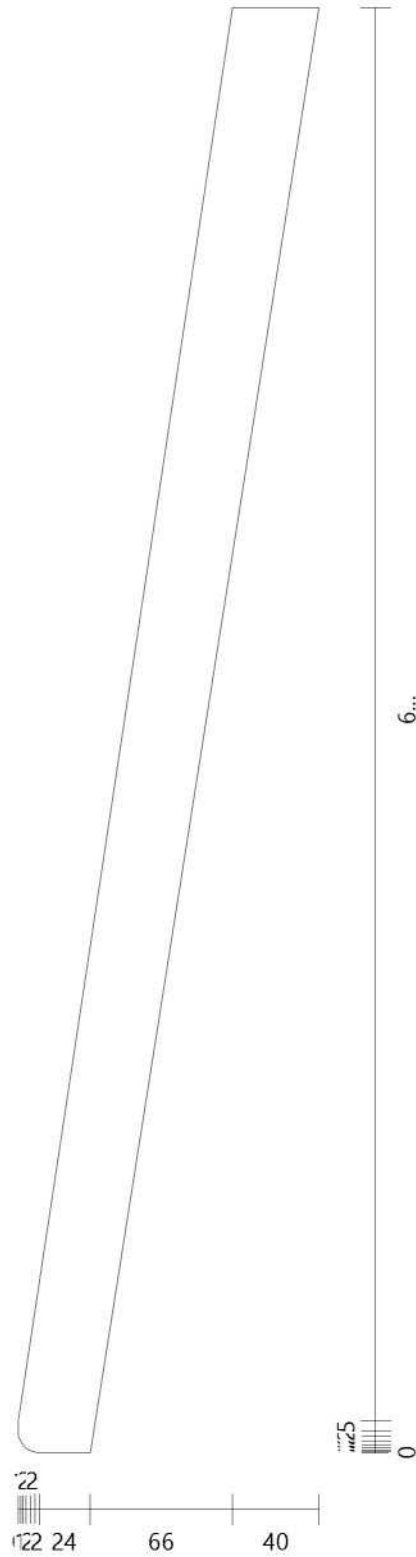


Division Vertical [1, 2]\_1 madera

Altura: 675 Anchura: 140 Espesor: 40

Cantidad: 2

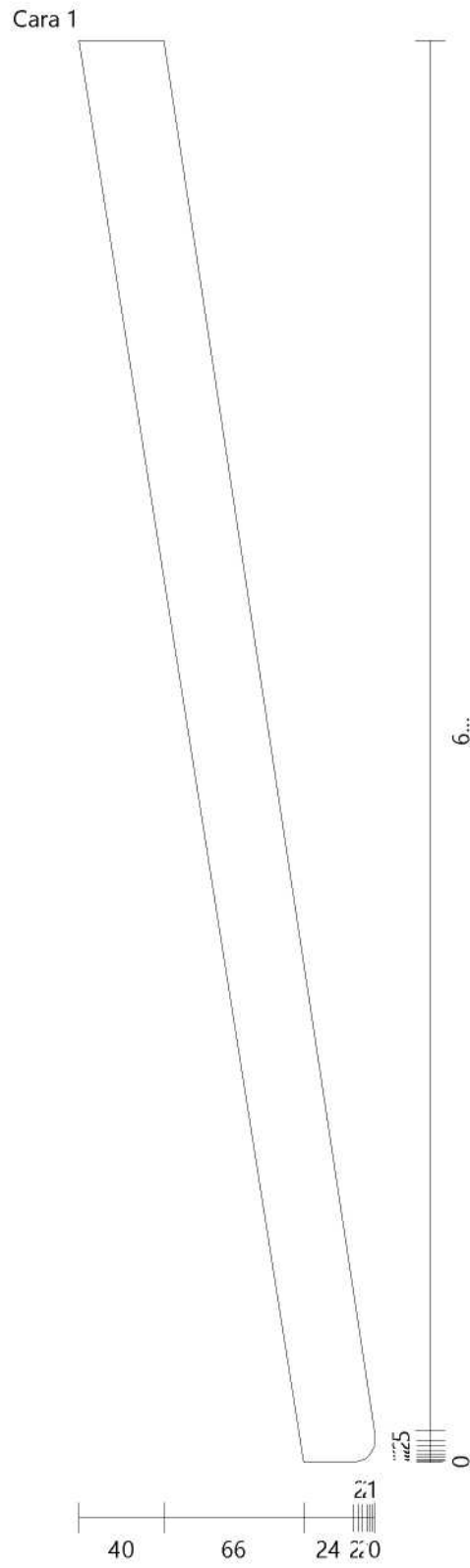
Cara 1



Division Vertical [1, 2]\_2 madera

Altura: 675 Anchura: 140 Espesor: 40

Cantidad: 2



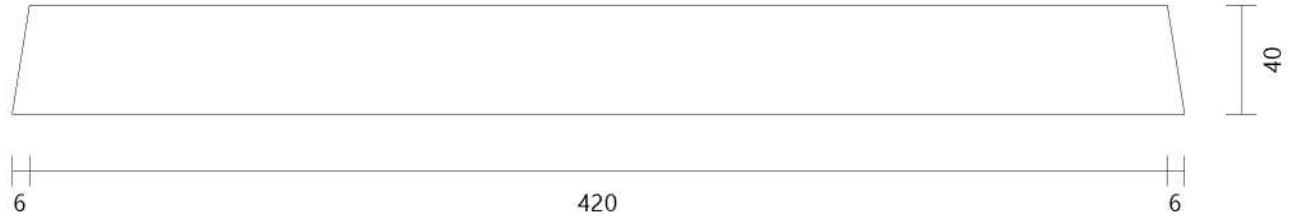


Division Vertical [1, 2]\_4 madera

Altura: 40 Anchura: 433 Espesor: 40

Cantidad: 2

Cara 1

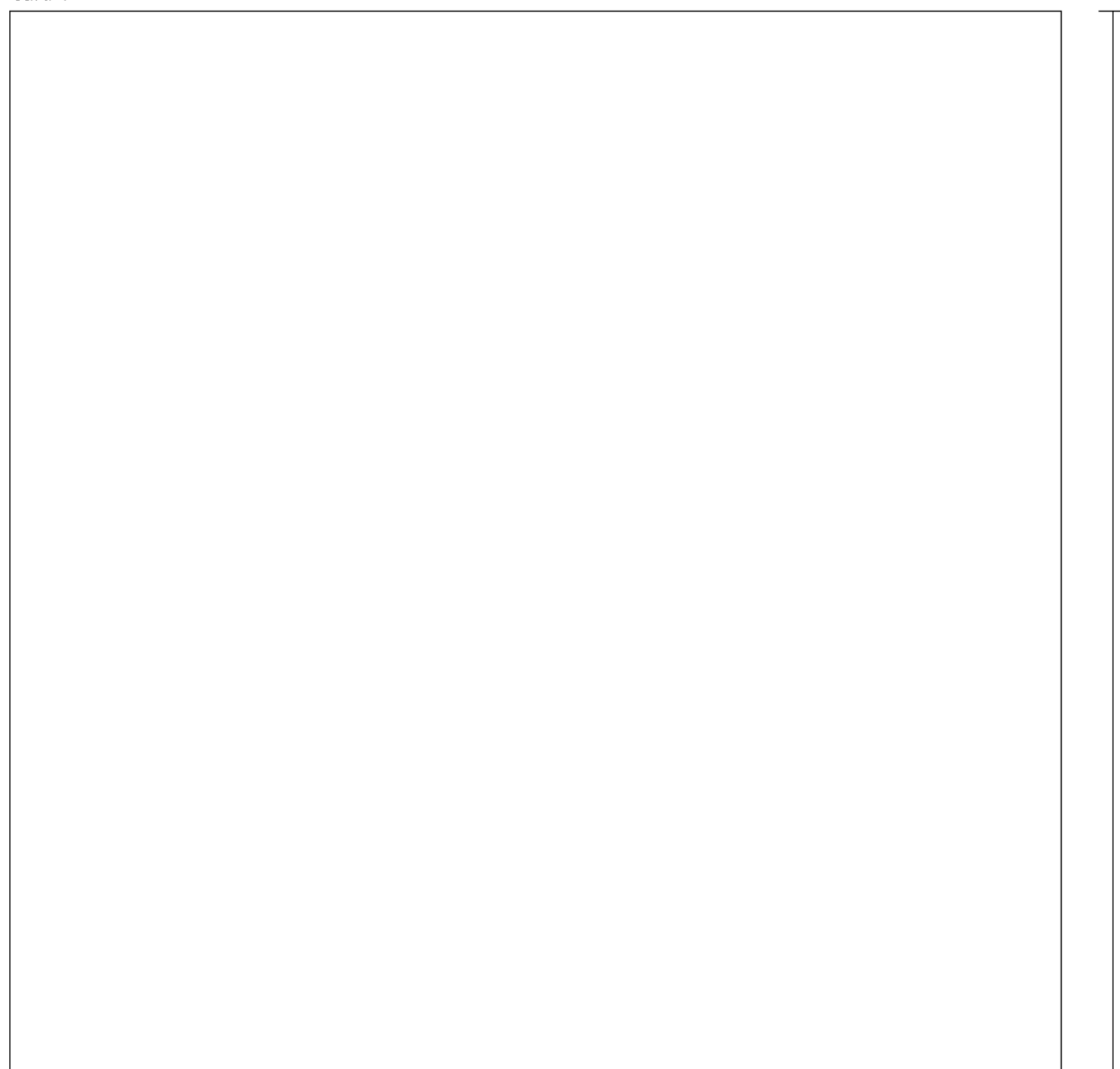


Division Vertical miel

Altura: 385 Anchura: 382 Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1



3...



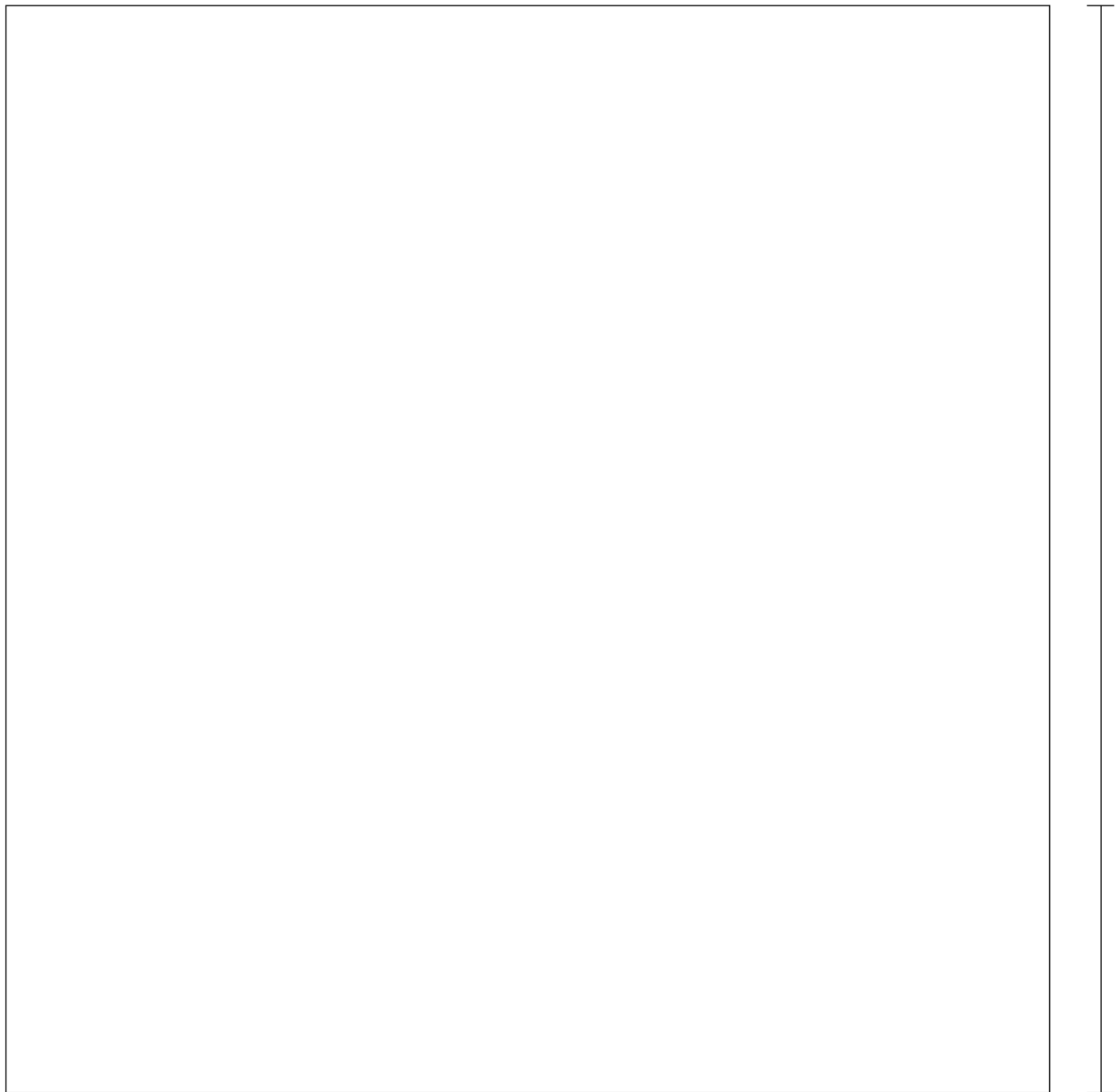
382

Fixed Double-back [1] miel

Altura: 385 Anchura: 370 Espesor: 15

Cantidad: 1

Cara 1



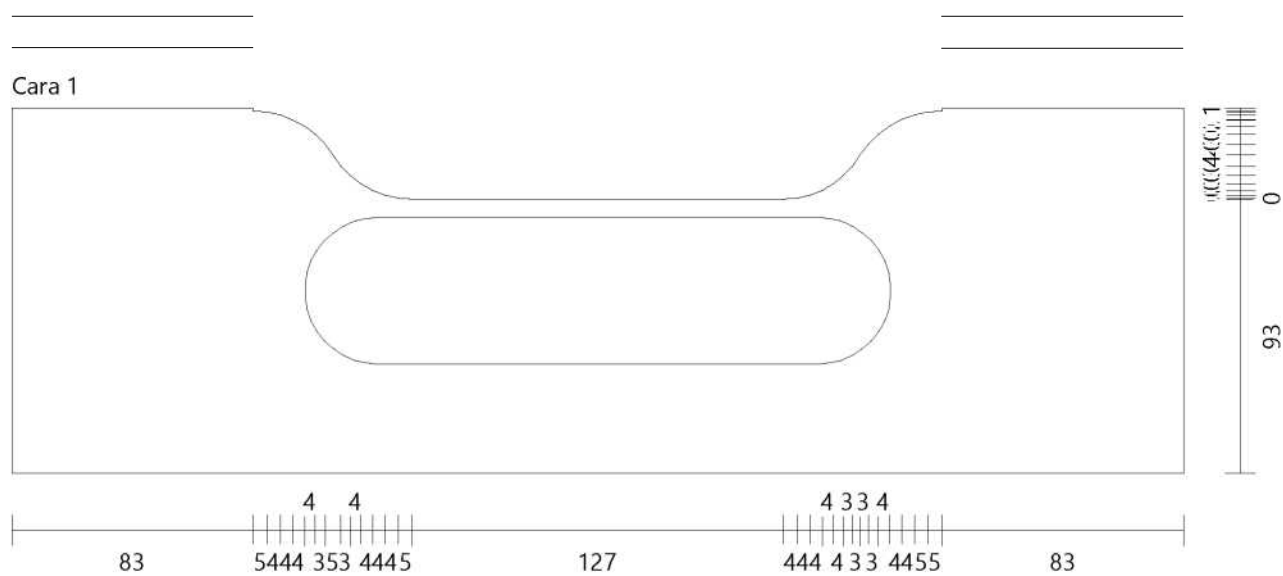
385

370

Drawer 270 [1] miel Altura: 124 Anchura: 400 Espesor: 15

Cantidad: 3

handle-cutout/200x50 A (1) (0) Cara 1 Posición X: 200 Posición Y: 62 Escala: 100 Pasante (0)



L Side Drawer 270 [1] BLANCO

Altura: 348

Anchura: 103

Espesor: 15

Cantidad: 2

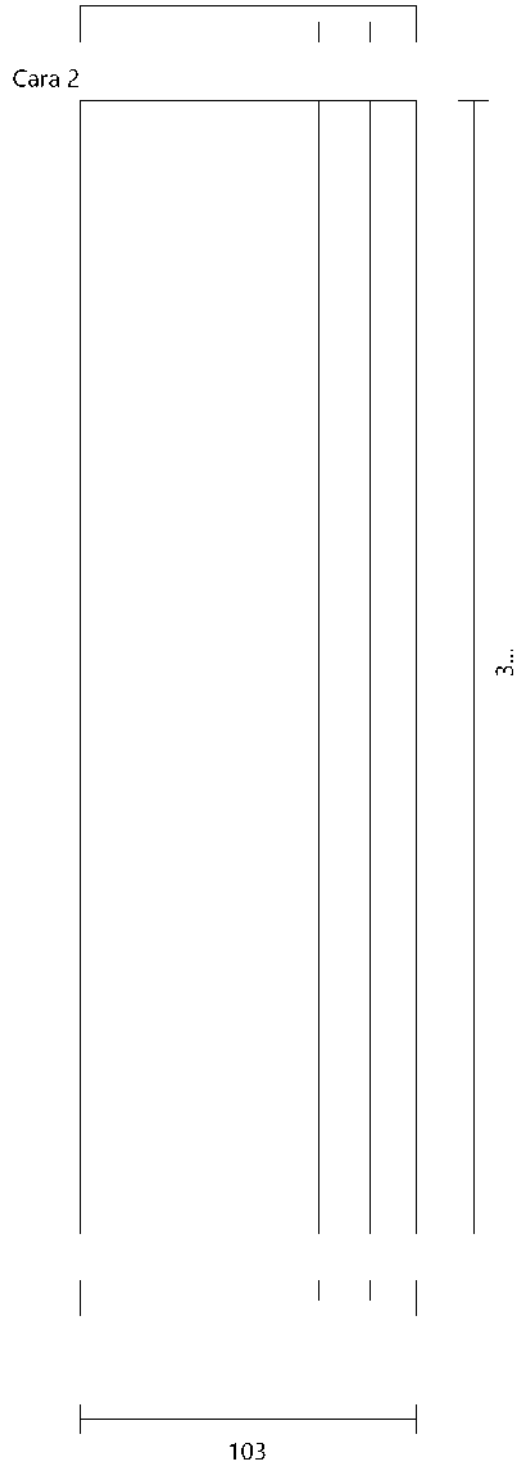
Ranura Vertical Cara 2 Posición X: 81

Posición Y: 0

Anchura: 16

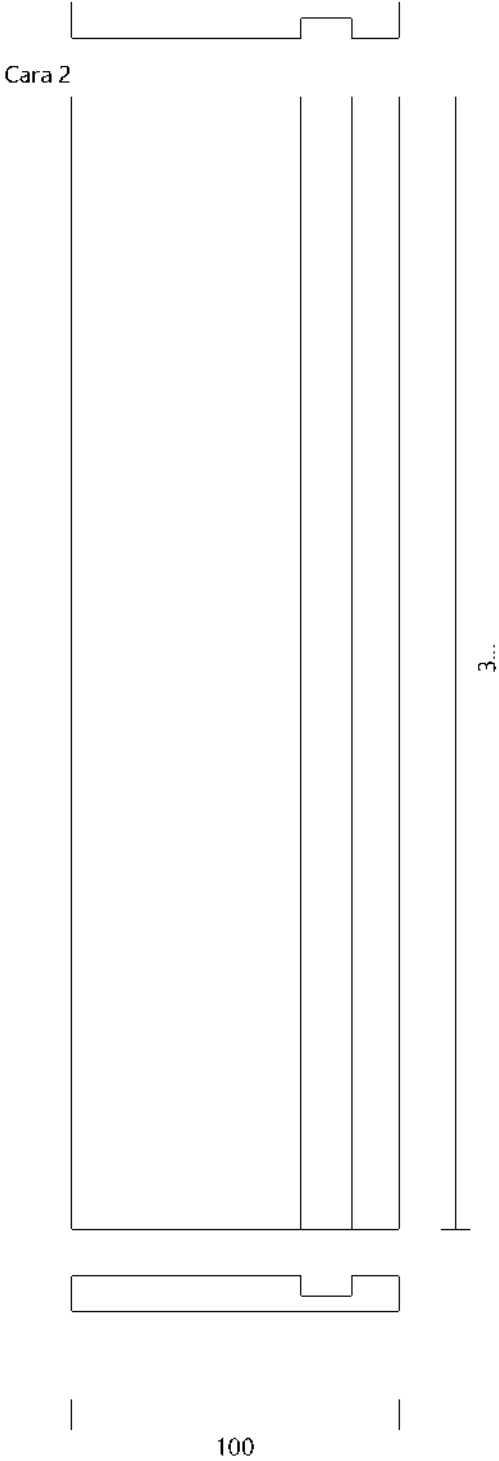
Longitud: 348

Profundidad: 9



L Side Drawer 270 [1]\_2 BLANCO Altura: 348 Anchura: 100 Espesor: 15 Cantidad: 1

Ranura Vertical Cara 2 Posición X: 78 Posición Y: 0 Anchura: 16 Longitud: 348 Profundidad: 9



R Side Drawer 270 [1] BLANCO

Altura: 348

Anchura: 103

Espesor: 15

Cantidad: 2

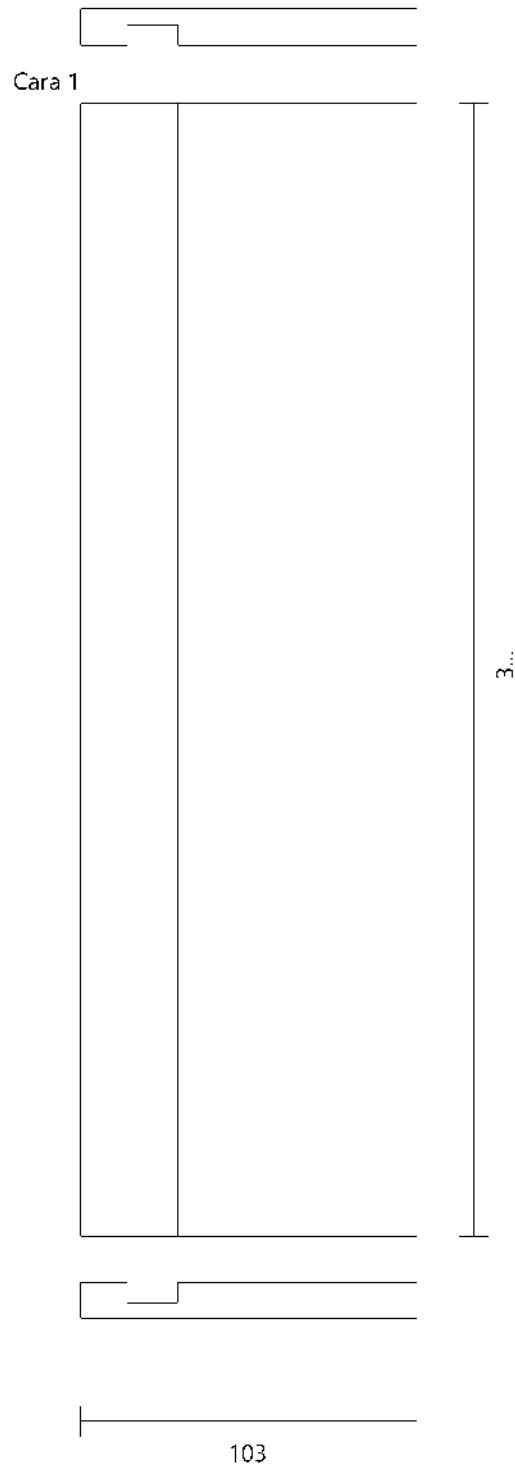
Ranura Vertical Cara 1 Posición X: 22

Posición Y: 0

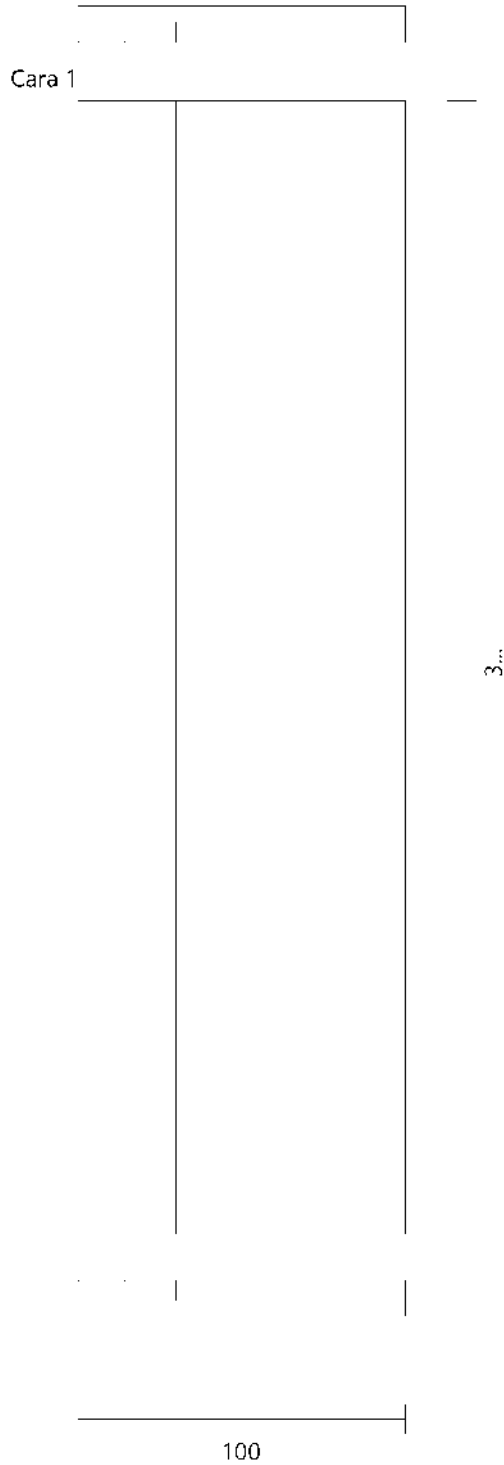
Anchura: 16

Longitud: 348

Profundidad: 9

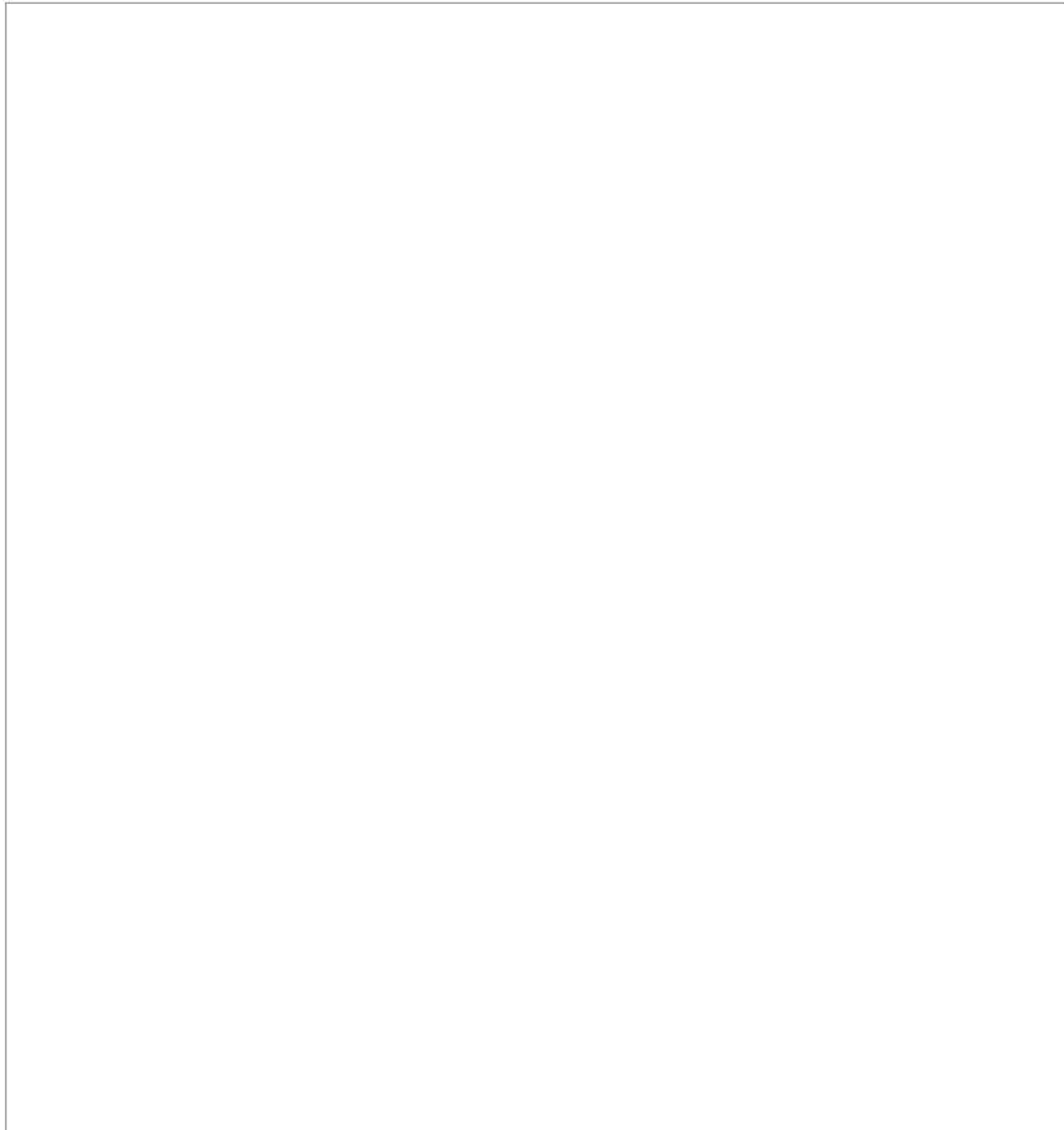


R Side Drawer 270 [1]\_2    BLANCO    Altura: 348    Anchura: 100    Espesor: 15    Cantidad: 1  
Ranura Vertical Cara 1    Posición X: 22    Posición Y: 0    Anchura: 16    Longitud: 348    Profundidad: 9



Fondo Drawer 270 [1] BLANCO Altura: 348 Anchura: 328 Espesor: 15 Cantidad: 3

Cara 1



328

348

Trasera Drawer 270 [1]

BLANCO

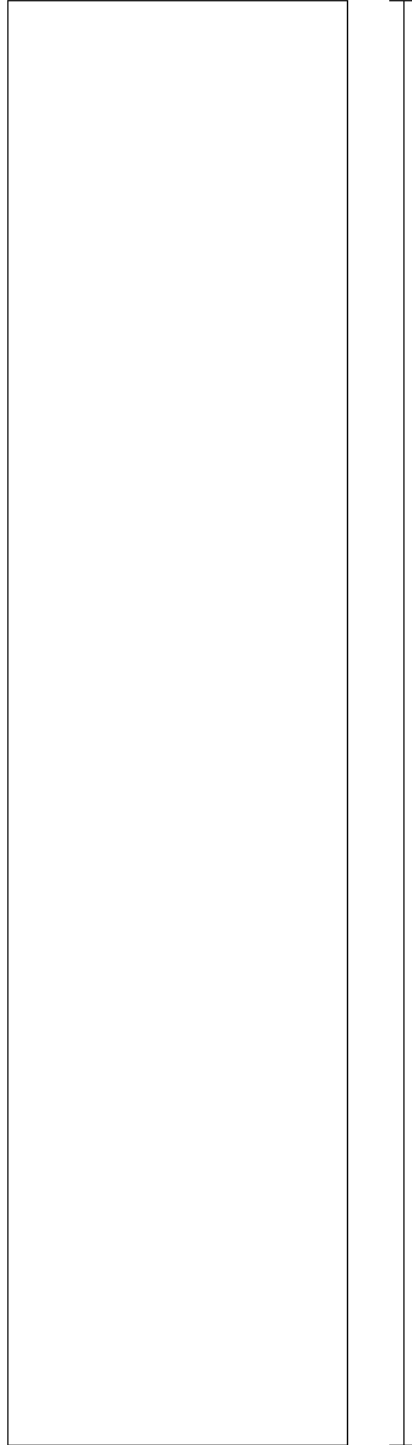
Altura: 312

Anchura: 73

Espesor: 15

Cantidad: 2

Cara 1



312

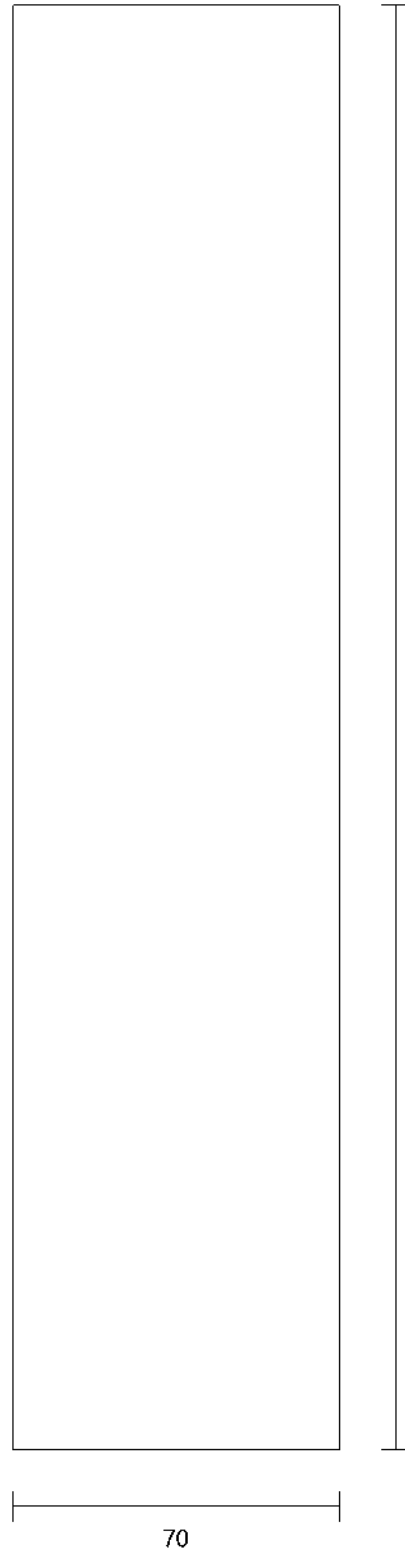
73

Trasera Drawer 270 [1]\_2 BLANCO

Altura: 312 Anchura: 70 Espesor: 15

Cantidad: 1

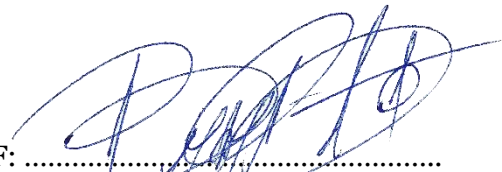
Cara 1



## **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Yo, Bayron Cesar Brito Orellana portador de la cédula de ciudadanía N.º 0103767935. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Rediseño Interior del Centro De Educación Inicial Totoracocha en Cuenca, mediante el Método Waldorf" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 27 de mayo de 2025

  
F: .....  
Bayron Cesar Brito Orellana  
0103767935