



## **ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES**

Trabajo de Graduación previo a la obtención de título de:

**DISEÑADORA DE INTERIORES**

**DISEÑO INTERIOR DE UNIDADES EDUCATIVAS  
RURALES UTILIZANDO LOS MÉTODOS MONTESSORI  
Y WALDORF**

**CASO: ESCUELA ABELARDO MORÁN, PIÑÁN**

**AUTORES:**

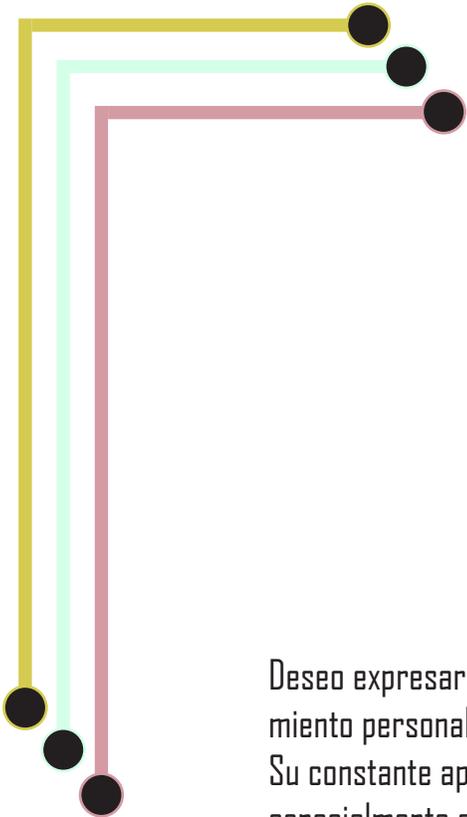
**Gabriela Estefanía Bermeo Fernández**

**DIRECTORA:**

**Dis. Carla Daniela Castillo Bravo, MGT.**

**Cuenca - Ecuador**

**2024**

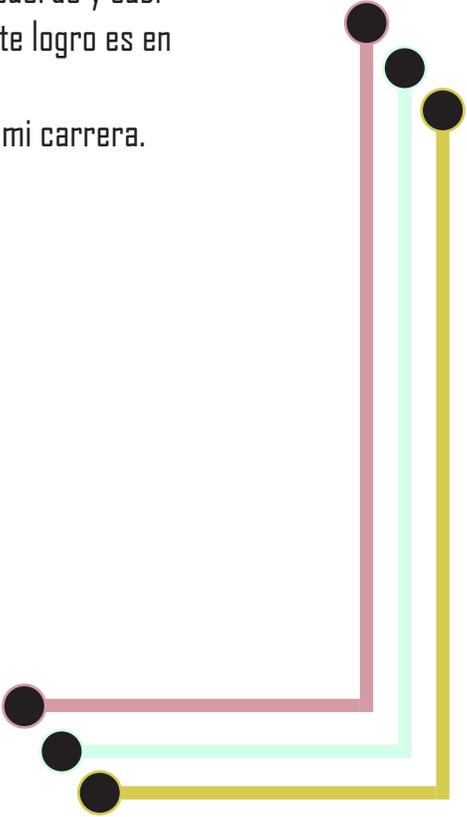


# DEDICATORIA

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia, quienes han sido fundamentales en mi crecimiento personal y profesional, enseñándome valores y habilidades esenciales para alcanzar mis objetivos. Su constante apoyo y motivación son una fuente de orgullo y felicidad para mí. Quiero dedicar esta tesis especialmente a mi mamá y mi papá. Mamá, tú siempre me alentaste y tu ayuda fue crucial para lograr los resultados deseados en este proyecto.

A mi papi, que ya no está presente en forma física, su espíritu y legado permanecen vivos en cada uno de sus logros. A ti, papá, quiero expresarte mi eterna gratitud por tu amor incondicional, tu constante apoyo y tu fe en mi capacidad para alcanzar mis objetivos. Aunque ya no estés, siempre has sido mi mayor fuente de inspiración y motivación. Tu ausencia física ha dejado un vacío en mi corazón, pero tu recuerdo y sabiduría continúan guiando mis pasos. Gracias, papá y mamá, por creer en mí y ser mi guía. Este logro es en honor a ustedes.

También agradezco a mi novio Andy por su cariño y soporte, motivandome en esta etapa de mi carrera.

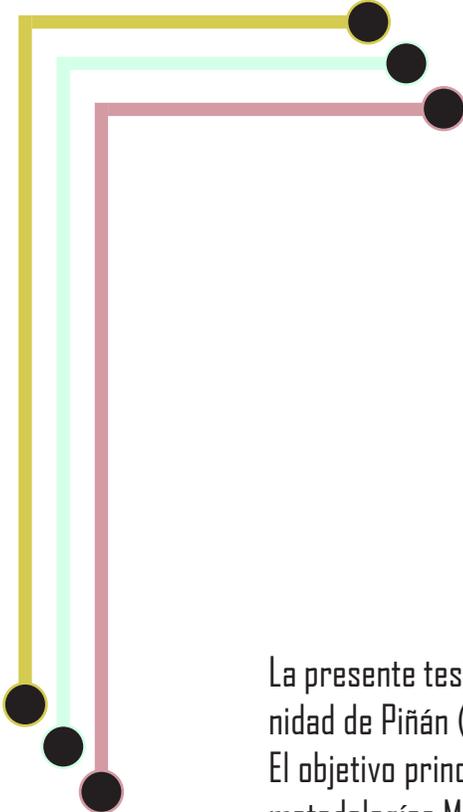




# AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad del Azuay, la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte por brindarme la oportunidad de estudiar Diseño de Interiores. Gracias a mi directora de tesis, la Diseñadora Daniela Castillo, quien, con su profesionalismo, experiencia y motivación, ha logrado que mi proyecto de graduación pueda concluirse con éxito. Mi agradecimiento al Arq. Diego Proaño, Andrea Narváez, por su valioso aporte en el desarrollo de mi investigación, así como también a cada uno de los docentes que han sido parte de mi carrera y que me han impartido su conocimiento. Por último, extendo mi agradecimiento a la Unidad Educativa Abelardo Morán y la comunidad de Piñán por abrirme sus puertas y brindarme su apoyo para llevar a cabo esta investigación.

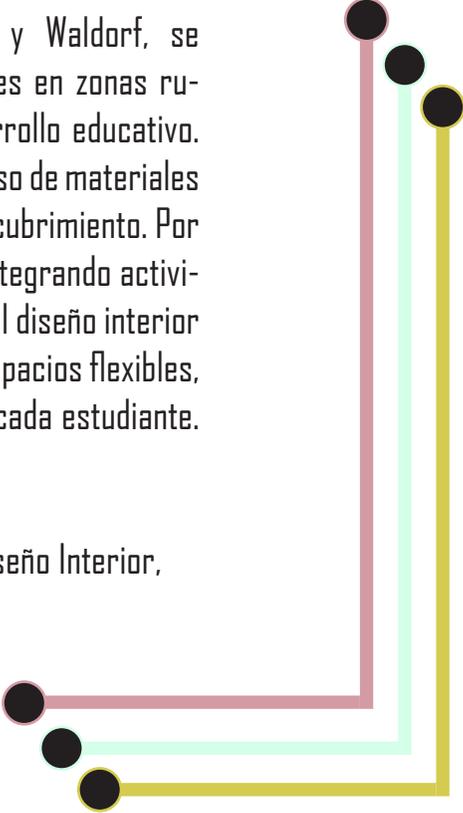


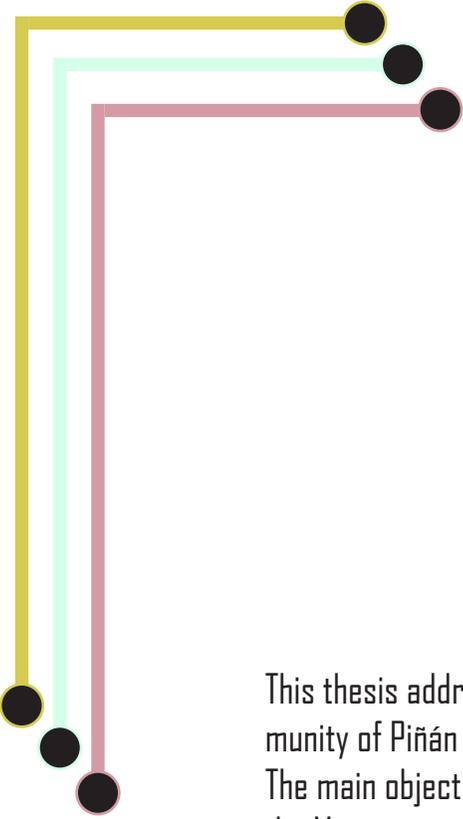


# RESUMEN

La presente tesis aborda el Diseño Interior en la unidad educativa rural Abelardo Morán ubicada en la comunidad de Piñán (Ibarra), centrándose en la implementación de los métodos educativos Montessori y Waldorf. El objetivo principal es generar una propuesta de Diseño Interior en una institución educativa, aplicando las metodologías Montessori y Waldorf para mejorar el entorno y calidad educativa. Este trabajo se enmarca en un enfoque interdisciplinario que combina principios de diseño, pedagogía y arquitectura, con el fin de crear espacios educativos que fomenten la autonomía, la creatividad y el aprendizaje experiencial de los estudiantes. La intención es promover un ambiente propicio para el desarrollo integral de los niños en entornos rurales. La investigación se sustenta en la premisa de que el entorno físico tiene un impacto significativo en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales. Mediante el análisis de los principios y características de los métodos Montessori y Waldorf, se propone un diseño interior que responda a las necesidades específicas de los estudiantes en zonas rurales, donde a menudo se enfrentan a desafíos particulares que pueden afectar su desarrollo educativo. La metodología Montessori se caracteriza por su enfoque en el aprendizaje autodirigido y el uso de materiales didácticos específicos que permiten a los niños aprender a través de la exploración y el descubrimiento. Por otro lado, la pedagogía Waldorf enfatiza la importancia de la imaginación y la creatividad, integrando actividades artísticas y prácticas en el currículo educativo. La integración de ambos métodos en el diseño interior de las unidades educativas busca crear un entorno que apoye estos principios, ofreciendo espacios flexibles, accesibles y estimulantes que faciliten el desarrollo de las potencialidades individuales de cada estudiante.

**Palabras clave:** Aulas educativas rurales, Metodología Montessori, Metodología Waldorf, Diseño Interior, Autoaprendizaje, Lúdico.





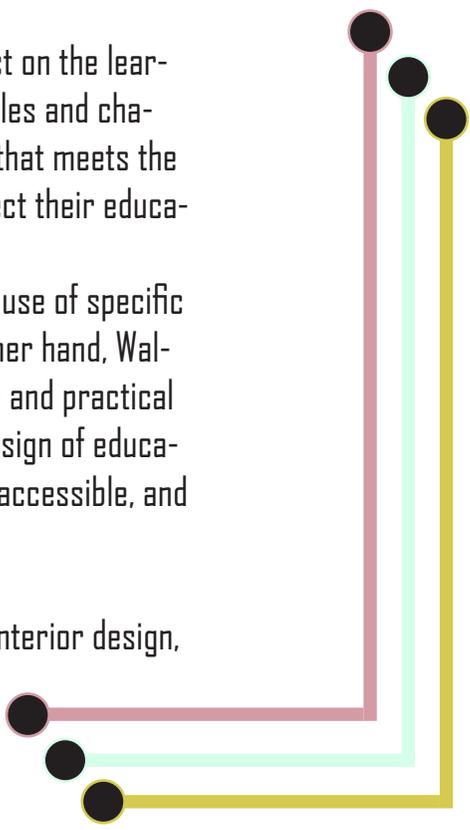
# ABSTRACT

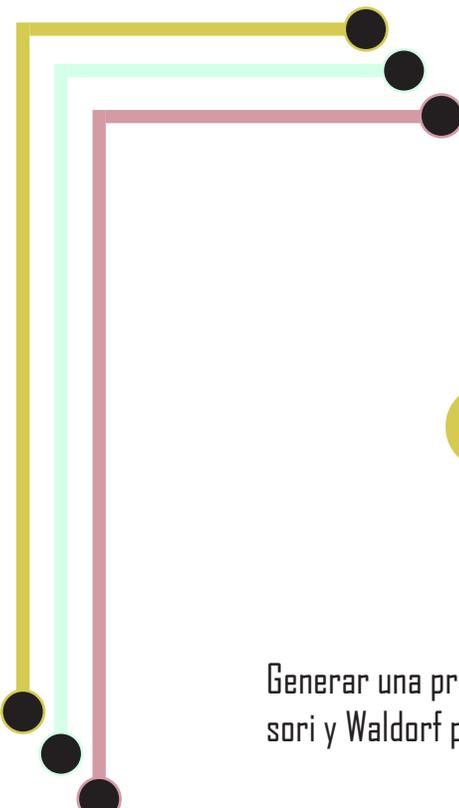
This thesis addresses interior design in the rural educational unit Abelardo Morán, located in the community of Piñán (Ibarra), focusing on the implementation of Montessori and Waldorf educational methods. The main objective is to generate an interior design proposal for an educational institution by applying the Montessori and Waldorf methodologies to improve the environment and educational quality. This work adopts an interdisciplinary approach that combines principles of design, pedagogy, and architecture, aiming to create educational spaces that foster students' autonomy, creativity, and experiential learning. The intention is to promote an environment conducive to the comprehensive development of children in rural settings.

The research is based on the premise that the physical environment has a significant impact on the learning process and the development of cognitive and emotional skills. By analyzing the principles and characteristics of the Montessori and Waldorf methods, the study proposes an interior design that meets the specific needs of students in rural areas, who often face particular challenges that can affect their educational development.

The Montessori methodology is characterized by its focus on self-directed learning and the use of specific didactic materials that allow children to learn through exploration and discovery. On the other hand, Waldorf pedagogy emphasizes the importance of imagination and creativity, integrating artistic and practical activities into the educational curriculum. The integration of both methods in the interior design of educational units aims to create an environment that supports these principles, offering flexible, accessible, and stimulating spaces that facilitate the development of each student's individual potential.

**Keywords:** Rural educational classrooms, Montessori methodology, Waldorf methodology, Interior design, Self-directed learning, Playful.

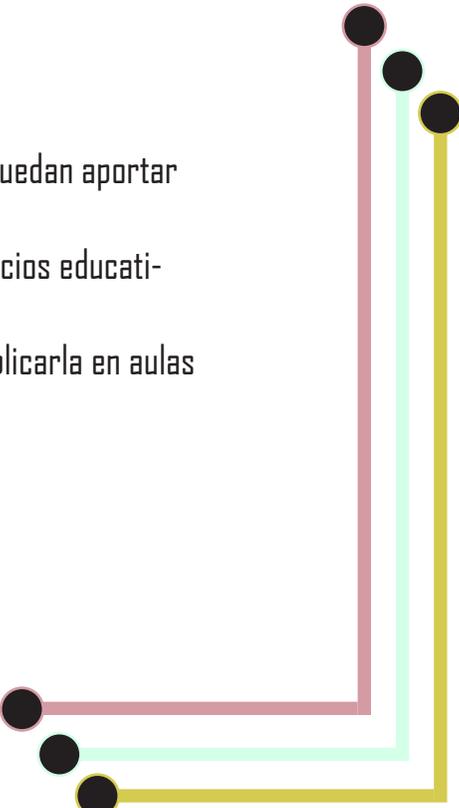




# OBJETIVO GENERAL

Generar una propuesta de Diseño Interior en una institución educativa, aplicando las metodologías Montessori y Waldorf para mejorar el entorno y calidad educativa.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Investigar las características y principios de las metodologías Montessori y Waldorf que puedan aportar al Diseño Interior de espacios educativos.
  2. Identificar y comprender los principales problemas y necesidades que enfrentan los espacios educativos.
  3. Proponer estrategias de diseño interior a partir del método Montessori y Waldorf para aplicarla en aulas educativas.
- 

# ÍNDICE

Dedicatoria:

Agradecimientos:

Resumen:

ABSTRACT:

Objetivos

Introducción

## 1. CAPÍTULO 1: CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 Introducción

1.2 La educación en el desarrollo del estudiante

1.3 Entornos de enseñanza autodidacta

1.4 Metodologías Educativas Innovadoras

1.5 Metodologías Educativas Montessori y Waldorf

1.6 Metodología Educativa Montessori

1.7 Principios Fundamentales

1.8 Características de las Aulas Montessori:

1.9 Metodología Educativa Waldorf

1.10 Principios Fundamentales

1.11 Método Waldorf se divide en tres etapas

1.12 Los Septenios en la metodología Waldorf

1.13 Analogía

1.14 Diseño Interior en espacios educativos

1.15 Innovación en el Diseño de aulas educativas

1.16 Unidades educativas rurales del Ecuador

1.17 Análisis de Homólogos

1.18 Reflexiones finales

## 2. CAPÍTULO 2: CONTEXTUALIZACIÓN

2.1 Introducción

2.2 Matriz metodológica

2.3 Mapa de involucrados - mapa de usuarios

2.4 Definición de usuarios

2.5 Caso de estudio

2.6 Antecedentes

2.7 Ubicación

2.8 Soleamiento

2.9 Planta arquitectónica

2.10 Registro Fotográfico

2.11 Información de la edificación

2.12 Problemática del usuario

2.13 Condicionantes

2.14 Análisis de los resultados de la matriz diagnóstica

2.15 Integración de la metodología montessori en aulas educativas

2.16 Factores sensoriales que contribuyen al desarrollo de habilidades de aprendizaje de un niño dentro del entorno educativo

2.17 Espacios lúdicos

2.18 Aulas educativas rurales y sus limitantes, condicionantes y necesidades

2.19 Maximizando el potencial educativo con espacios en forma de hexágono

2.20 Discusión

2.21 Reflexiones finales

12

13

14

14

15

15

16

17

17

18

19

20

20

20

21

21

21

22

22

30

31

32

33

34

35

36

37

37

38

40

40

42

44

46

47

47

48

48

49

50

50

50

# ÍNDICE

## 3. CAPÍTULO 3: ANTEPROYECTO

- 3.1 Introducción
- 3.2 Criterio conceptuales
- 3.3 Criterios de diseño
- 3.4 Usuario
- 3.5 Criterio funcional
- 3.6 Criterio tecnológico
- 3.7 Criterio socio-económico
- 3.8 Criterio lúdico
- 3.9 Criterio expresivo
- 3.10 Criterio adaptabilidad y flexibilidad
- 3.11 Moodboards
- 3.12 Reflexiones finales

## 4. CAPÍTULO 4 - PROYECTO

- 4.1 Introducción
- 4.2 Memoria descriptiva y conceptual de la propuesta de diseño.
- 4.3 Documentación técnica
- 4.4 Planta zonificación
- 4.5 Educación inicial
- 4.6 Educación elemental - básica media
- 4.7 Sala de uso múltiple
- 4.8 Biblioteca
- 4.9 Básica superior
- 4.10 Bachillerato general unificado
- 4.11 Sección inicial
- 4.12 Sección elemental
- 4.13 Sección biblioteca
- 4.14 Detalle constructivo
- 4.15 Perspectivas digitales
- 4.16 Reflexiones finales
- 4.17 Conclusión final
- 4.18 Presupuesto
- Bibliografía
- Anexos

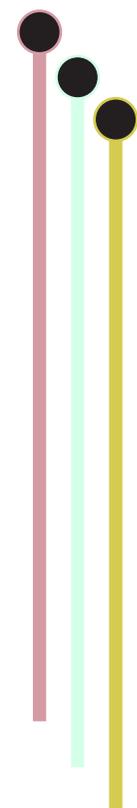
51  
52  
53  
54  
54  
55  
56  
57  
57  
58  
58  
59  
61

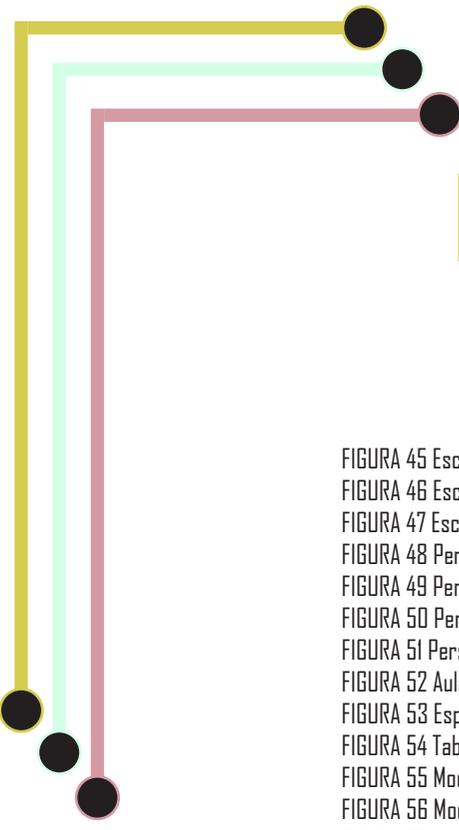
62  
63  
64  
65  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
88  
88  
89  
95  
96

# ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 Juego Montessori y Waldorf	15
FIGURA 2 Aula Montessori	16
FIGURA 3 Aula Montessori	17
FIGURA 4 Aula Montessori	18
FIGURA 5 Aula Waldorf	19
FIGURA 6 Juguetes Waldorf	19
FIGURA 7 Etapas Método Waldorf	20
FIGURA 8 Juego Montessori	21
FIGURA 9 Niños caminando a sus escuelas	22
FIGURA 10 Casa clover	23
FIGURA 11 Casa clover	23
FIGURA 12 Casa clover	23
FIGURA 13 Casa clover	23
FIGURA 14 Jardín Fuji	24
FIGURA 15 Jardín Fuji	24
FIGURA 16 Jardín Fuji	24
FIGURA 17 Jardín Fuji	24
FIGURA 18 Jardín Montessori	26
FIGURA 19 Jardín Montessori	26
FIGURA 20 Jardín Montessori	26
FIGURA 21 Jardín Montessori	26
FIGURA 22 Mi Jardín Montessori	27
FIGURA 23 Mi Jardín Montessori	27
FIGURA 24 Mi Jardín Montessori	28
FIGURA 25 Mi Jardín Montessori	28
FIGURA 26 Colegio Montessori	29
FIGURA 27 Colegio Montessori	29
FIGURA 28 Colegio Montessori	29
FIGURA 29 Colegio Montessori	29
FIGURA 30 Ubicación de la Unidad Educativa	36
FIGURA 31 Imágen Satelital Piñan	37
FIGURA 32 Área y perímetro total	37
FIGURA 33 Soleamiento de la Comunidad de Piñan	38
FIGURA 34 Soleamiento de la Comunidad de Piñan	38
FIGURA 35 Plano de la Unidad Educativa Abelardo Morán	40
FIGURA 36 Escuela Abelardo Morán	40
FIGURA 37 Escuela Abelardo Morán	40
FIGURA 38 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 39 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 40 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 41 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 42 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 43 Escuela Abelardo Morán	41
FIGURA 44 Escuela Abelardo Morán	42

15
16
17
18
19
19
20
21
22
23
23
23
23
24
24
24
24
24
26
26
26
26
26
27
27
28
28
29
29
29
29
36
37
37
38
38
40
40
40
41
41
41
41
41
42

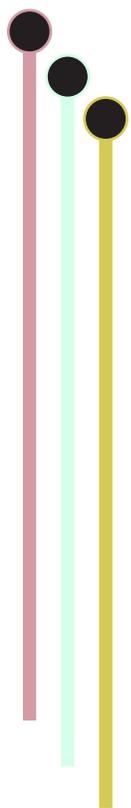




# ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 45 Escuela Abelardo Morán	42
FIGURA 46 Escuela Abelardo Morán	42
FIGURA 47 Escuela Abelardo Morán	42
FIGURA 48 Persona Design	44
FIGURA 49 Persona Design	45
FIGURA 50 Persona Design	45
FIGURA 51 Persona Design	46
FIGURA 52 Aulas Educativoas Montessori	47
FIGURA 53 Espacio lúdico	48
FIGURA 54 Tabla de materiales	58
FIGURA 55 Moodboards	59
FIGURA 56 Moodboards	59
FIGURA 57 Moodboards	60
FIGURA 58 Moodboards	60
FIGURA 59 Planta Zonificación	65
FIGURA 60 Planta amoblada	66
FIGURA 61 Planta piso	66
FIGURA 62 Planta cielo raso	66
FIGURA 63 Planta iluminación	66
FIGURA 64 Planta amoblada	67
FIGURA 65 Planta piso	67
FIGURA 66 Planta cielo raso	67
FIGURA 67 Planta iluminación	67
FIGURA 68 Planta amoblada	68
FIGURA 69 Planta piso	68
FIGURA 70 Planta cielo raso	68
FIGURA 71 Planta iluminación	68
FIGURA 72 Planta amoblada	69
FIGURA 73 Planta piso	69
FIGURA 74 Planta cielo raso	69
FIGURA 75 Planta iluminación	69
FIGURA 76 Planta amoblada	70
FIGURA 77 Planta piso	70
FIGURA 78 Planta iluminación	70
FIGURA 79 Planta amoblado	71
FIGURA 80 Planta piso	71
FIGURA 81 Planta iluminación	71

42
42
42
44
45
45
46
47
48
58
59
59
60
60
65
66
66
66
66
67
67
67
67
68
68
68
68
69
69
69
69
70
70
70
70
71
71
71



# ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Principios de la Educación	14
TABLA 2 Factores y Características	14
TABLA 3 Metodologías innovadoras	15
TABLA 4 Analogía	20
TABLA 5 Homólogo 1	22
TABLA 6 Homólogo 2	24
TABLA 7 Homólogo 3	25
TABLA 8 Homólogo 4	27
Tabla 9 Homólogo 5	28
Tabla 10 Matriz metodológica	33
Tabla 11 Tabla de involucrados - entrevistas	34
Tabla 12 Tabla de involucrados - usuarios	35
Tabla 13 Tabla necesidades espaciales	36
Tabla 14 Tabla emplazamiento	38
Tabla 15 Tabla emplazamiento	38
Tabla 16 Tabla emplazamiento	39
Tabla 17 Tabla emplazamiento	39
Tabla 18 Tabla emplazamiento	39
Tabla 19 Tabla emplazamiento	39
Tabla 21 Tabla emplazamiento	39
Tabla 22 Información de la edificación	39
Tabla 23 Información de la edificación	42
Tabla 24 Información de la edificación	43
Tabla 25 Información de la edificación	43
Tabla 26 Información de la edificación	43
Tabla 27 Información de la edificación	43
Tabla 28 Información de la edificación	43
Tabla 29 Criterio conceptual	43
Tabla 30 Criterio de diseño	53
Tabla 31 Análisis Criterio de Diseño	54
Tabla 32 Mapa tecnológico	55
Tabla 33 Materiales	56

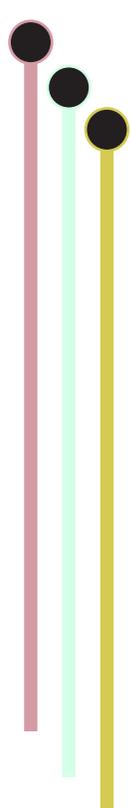




## 1.1 Introducción

---

En este capítulo se analizará cómo se puede aplicar el diseño de interiores a unidades educativas rurales utilizando métodos Montessori y Waldorf. Revisaremos los principios de estos métodos educativos y analizaremos cómo estos principios pueden traducirse en el diseño de espacios interiores, teniendo en cuenta factores como la funcionalidad, el desarrollo del estudiante y el confort. En lo que respecta a las unidades educativas, el diseño de interiores juega un papel fundamental en la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje. El método Montessori y el método Waldorf son dos metodologías educativas que tienen en común el énfasis en el aprendizaje centrado en el niño. Ambos métodos promueven un ambiente de aprendizaje estimulante y acogedor, permitiendo a los niños desarrollar su creatividad y habilidades de aprendizaje.



## 1.2 La educación en el desarrollo del estudiante

La educación desempeña un papel crucial en el desarrollo integral del estudiante al proporcionar un entorno en el que se fomenta el crecimiento académico, social, emocional y ético. A través del acceso a conocimientos y habilidades, los estudiantes no solo adquieren la capacidad de comprender y enfrentar los desafíos del mundo que les rodea, sino que también desarrollan habilidades interpersonales, como la comunicación y la colaboración, que son esenciales para interactuar efectivamente en la sociedad. Además, la educación ofrece un espacio para explorar y comprender las propias emociones, aprender a manejar el estrés y desarrollar la resiliencia frente a las adversidades. La educación no solo brinda conocimientos académicos, sino que también moldea el carácter y el potencial de cada estudiante, preparándolos para enfrentar los desafíos y oportunidades que encontrarán a lo largo de sus vidas. El Ministerio de Educación del Ecuador (2014) en su currículo de educación plantea los siguientes principios de educación detallado a continuación (fig. 1):

PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN	
<b>EQUIDAD</b>	El Ministerio de Educación busca asegurar que todas las personas, sin importar su origen socioeconómico, género, etnia o condición, tengan acceso igualitario a una educación de calidad.
<b>EXPLORACIÓN DEL ENTORNO</b>	Estimular la exploración y comprensión del entorno natural y cultural, incentivando el respeto por la biodiversidad, el patrimonio cultural y la sostenibilidad ambiental.
<b>INTERACCIÓN EMOCIONAL</b>	Fomentar relaciones saludables y empáticas entre los estudiantes, promoviendo la inteligencia emocional, la empatía y la resolución pacífica de conflictos.
<b>INCLUSIÓN</b>	La inclusión de personas con discapacidad, pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes y otros grupos minoritarios, asegurando que todos tengan acceso a una educación adecuada y adaptada a sus necesidades.
<b>HABILIDADES MOTORAS</b>	Facilitar el desarrollo físico y motor de los estudiantes a través de actividades que promuevan la exploración del cuerpo, el desarrollo de habilidades motoras finas y gruesas, y la conciencia corporal.
<b>INTERACCIÓN SOCIAL</b>	Promover valores de respeto, tolerancia, solidaridad y responsabilidad entre los estudiantes, fomentando una convivencia pacífica y armoniosa en el entorno escolar y en la sociedad en general.
<b>IDENTIDAD Y AUTONOMÍA</b>	Apoyar el desarrollo de una identidad personal positiva y la construcción de la autonomía y la autoestima de los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones y asumir responsabilidades de acuerdo con su edad y desarrollo.

Tabla 1. Principios de la educación

Fuente: Elaboración propia (2024), a partir de la información de Ministerio de Educación (2014)

## 1.3 Entornos de enseñanza autodidacta

Los entornos de enseñanza mediante la autoeducación representan una innovadora forma de abordar el aprendizaje. En estos espacios educativos, los estudiantes tienen la libertad y la responsabilidad de dirigir su propio proceso de aprendizaje. En lugar de depender exclusivamente de la instrucción directa de un maestro, los alumnos son alentados a explorar, investigar y descubrir por sí mismos. Estos entornos proporcionan recursos variados y accesibles, como materiales didácticos, biblioteca y herramientas interactivas, que permiten a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y según sus intereses individuales. Además, para ser reconocidos como centros educativos, deben satisfacer los criterios establecidos por la localidad, los cuales se fundamentan en la siguiente tabla:

FACTORES	CARACTERÍSTICAS
Diseño de espacios que promuevan y fomenten la interacción entre los estudiantes y profesores.	<b>Flexibilidad del diseño:</b> La disposición modular de muebles, la posibilidad de reconfigurar el espacio y la existencia de zonas multifuncionales.
Implementación de nuevas estrategias didácticas y metodologías educativas.	<b>Estimulación sensorial:</b> Mediante el uso de colores, texturas, materiales y elementos de diseño que promuevan un ambiente inspirador y motivador para el aprendizaje.
Disponibilidad de espacio adecuado en términos de cantidad y diversidad para garantizar una educación de calidad.	<b>Seguridad:</b> Los espacios educativos deben cumplir con los estándares de seguridad establecidos para proteger la salud y el bienestar de los estudiantes y el personal. Esto puede incluir medidas como salidas de emergencia, extintores de incendios y sistemas de alarma.
Situación geográfica de la unidad educativa y factores climáticos, como la orientación, iluminación, ventilación, calefacción y elección de materiales, entre otros aspectos.	<b>Accesibilidad:</b> Los espacios educativos deben ser accesibles para todos los estudiantes.
Número de alumnos, crecimiento vegetativo del entorno, factores socio-económicos, mantenimiento, accesibilidad y otros elementos relevantes para el entorno escolar.	<b>Ventilación y confort térmico:</b> Los espacios educativos deben contar con sistemas de ventilación adecuados para garantizar la calidad del aire interior y el confort térmico de los estudiantes y docentes.

Tabla 2. Factores y características

Fuente: Elaboración propia (2024), a partir de la información de Gilbert Ulloa (2022)

## 1.4 Metodologías Educativas Innovadoras

Los métodos educativos innovadores promueven el desarrollo de habilidades transversales que permiten a los estudiantes desenvolverse en la vida cotidiana y en el trabajo. Estas habilidades incluyen, entre otras, la capacidad de pensar críticamente, resolver problemas, comunicarse de manera efectiva, trabajar en equipo y ser creativo.

### METODOLOGÍAS EDUCATIVAS INNOVADORAS

- **Aprendizaje Basado en proyectos:** Los estudiantes trabajan en proyectos que abordan problemas del mundo real, lo que les permite aplicar conocimientos y habilidades de manera práctica y colaborativa.
- **Aprendizaje y Servicio:** Los estudiantes participan en actividades de servicio comunitario que están integradas en el plan de estudios y que tienen como objetivo abordar necesidades reales de la comunidad, mientras adquieren conocimientos y habilidades.
- **Aprendizaje Cooperativo:** Los estudiantes trabajan en grupos pequeños para alcanzar metas comunes, promoviendo la colaboración, la comunicación y el apoyo mutuo entre compañeros.
- **Aprendizaje Integrado:** Se integran diferentes áreas temáticas o disciplinas en un único proyecto o actividad de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes hacer conexiones entre diferentes campos del conocimiento.
- **Diversidad Metodológica:** Variedad de enfoques pedagógicos y estrategias de enseñanza utilizadas para adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- **Aprendizaje Basado en la Acción:** Los estudiantes aprenden a través de la participación activa en experiencias prácticas y situaciones del mundo real, lo que les permite aplicar y contextualizar los conceptos teóricos.
- **Contextos de Aprendizaje:** Se refiere al entorno o contexto en el que tiene lugar el proceso de enseñanza y aprendizaje, que puede incluir el aula, el entorno natural, la comunidad local o el mundo virtual, entre otros.

Tabla 3. Metodologías innovadoras

Fuente: Elaboración propia (2024), a partir de la información de Santiago Real (2020)

## 1.5 Metodologías Educativas Montessori y Waldorf

Los métodos Montessori y Waldorf son dos enfoques educativos innovadores que enfatizan el aprendizaje activo y el desarrollo integral del niño, ambos métodos ponen especial atención al diseño del entorno educativo, ya que se considera que el espacio físico puede tener un impacto positivo en el aprendizaje, puede contribuir a mejorar la calidad de la educación en la escuela aplicable tanto en espacios educativos privados y rurales,

ofrecen un enfoque innovador que puede aplicarse al diseño interior de las escuelas, la aplicación de estos métodos puede crear espacios educativos más alentadores y productivos, lo que puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los niños, los espacios son cálidos y estimulantes.

Ambos métodos pueden aplicarse al diseño interior de las escuelas rurales del Ecuador de diversas maneras, por ejemplo, se pueden utilizar los siguientes elementos: Espacios abiertos y flexibles que permitan a los niños moverse libremente, materiales naturales de calidad que estimulen los sentidos, mobiliario y equipamiento que sea seguro y adecuado para el desarrollo de los niños, que sea atractivo y confortable, la aplicación de estos métodos puede contribuir a crear espacios educativos más sugestivo y productivos, lo que puede tener un impacto positivo en el aprendizaje.

A nivel general el método Montessori se basa en la idea de que los niños aprenden mejor a través de la exploración y la experimentación, por lo que el entorno educativo está diseñado para promover la autonomía y el aprendizaje independiente, los espacios son abiertos y flexibles, y los materiales están organizados de forma que inviten a los niños a explorarlos, mientras que el método Waldorf se basa en la idea de que los niños aprenden a través de los sentidos, el entorno educativo está diseñado para estimular los sentidos y fomentar la imaginación.



..... Gráfico 1. Juego Montessori y .....  
Waldorf

## 1.6 Metodología Educativa Montessori

La metodología Montessori es un enfoque educativo desarrollado por la médica y educadora italiana María Montessori a principios del siglo XX. Este método se basa en la observación de cómo aprenden los niños y busca proporcionar un entorno que fomente el desarrollo natural de las habilidades y la autonomía. El ambiente Montessori está diseñado para ser estimulante y desafiante, proporcionando oportunidades para la exploración y el descubrimiento, es un enfoque pedagógico basado en el desarrollo natural de los niños, promueve la autonomía, la libertad de elección y la autodisciplina. Las aulas Montessori están organizadas para que los estudiantes tengan acceso gratuito a materiales y recursos de aprendizaje.

Cada niño es un individuo único con estilos de aprendizaje e intereses. Como hay tantos niños con tantas capacidades cognitivas, los profesores y los padres necesitan saber cómo cuidarlos. Desde esta perspectiva, es vital que los niños sean capaces de aprender a su propio ritmo mientras aprenden colectivamente en un ambiente respetuoso y colaborativo, tanto en la escuela como en casa. No hay duda de que el desarrollo social es una parte importante del desarrollo general de cualquier niño, pero el individuo primero debe desarrollar el autoconocimiento, el autocontrol y la autodisciplina. De esta forma, aprenden a autorregularse y se sienten más seguros de sí mismos. Por tanto, personalizar el aprendizaje es un principio fundamental del método Montessori que guiará cualquier curso. Un ambiente preparado que promueve la libertad y la autodisciplina, el aula debe ser un lugar estructurado diseñado para los niños y equipado con materiales adecuados para promover su aprendizaje. Es necesario reconocer y respetar el entorno que nos rodea y promover un ambiente social amoroso para que la "Casa del Niño" se convierta realmente en un factor estimulante en el proceso de aprendizaje. Montessori creó distintos materiales y herramientas que son adecuadas para cada etapa del desarrollo, debido a que los niños tienen diferentes necesidades tanto físicas como cognitivas.

El área de vida práctica fue creada para que los niños puedan aprender y dominar actividades que son del diario vivir, deduciéndose que a través de la práctica de estas actividades los niños van a poder adquirir habilidades importantes dentro de la sociedad, como lo son el cuidado del medio ambiente y de las personas a su alrededor, gracia, cortesía y empatía.

El propósito de generar un sistema de diseño interior educativo es conseguir que el espacio se convierta en parte importante del hábitat, de retos y propósitos, que coadyuve al compromiso del estudiante con su aprendizaje, a la organización de su tiempo, a su responsabilidad educativa y, en general, a la autogestión de su formación académica integral. (Leon & Delgado, 2020)



Figura 2. Aula Montessori .....

## 1.7 Principios Fundamentales

- **Respeto por el estudiante:**  
La metodología Montessori se basa en un respeto profundo hacia el niño, considerándolo un individuo capaz y activo en su propio proceso de aprendizaje.
- **Ambiente Preparado:**  
Se establece un entorno preparado que promueve el aprendizaje y la autonomía, con materiales organizados y diseñados para que los niños puedan acceder a ellos fácilmente.
- **Libertad con Límites:**  
A los niños se les otorga la posibilidad de seleccionar sus actividades dentro de parámetros definidos, fomentando así la autodisciplina y el desarrollo de habilidades para la toma de decisiones.
- **Desarrollo Autónomo:**  
**Se pone énfasis en el desarrollo de habilidades autónomas, como la capacidad de cuidarse a sí mismos y de participar en el cuidado de su entorno.**
- **Materiales Educativos Específicos:**  
Los materiales Montessori están diseñados para facilitar la manipulación y el aprendizaje sensorial. Cada material tiene un propósito educativo específico y sigue un proceso gradual de dificultad, lo que permite a los niños avanzar a su propio ritmo.
- **Aprendizaje Sensorial:**  
**Se destaca la importancia del desarrollo sensorial de los niños, reconociendo el papel fundamental de los sentidos en el aprendizaje temprano.**
- **Períodos Sensibles:**  
Se identifican los “períodos sensibles” en el desarrollo, que son momentos cruciales en los que los niños demuestran un interés especial y una mayor facilidad para aprender determinadas habilidades.
- **Educación Multigrado:**  
**Las aulas Montessori suelen reunir a niños de distintas edades, promoviendo la colaboración y el aprendizaje mutuo entre ellos.**
- **Énfasis en el Proceso:**  
Se da importancia al proceso de aprendizaje por encima de los resultados finales, con el objetivo de estimular la curiosidad y la exploración.



..... Figura 3. Aula Montessori

## 1.8 Características de las Aulas Montessori:

En el ámbito de habilidades prácticas, se motiva a los estudiantes a adquirir destrezas esenciales para su vida cotidiana, como poner la mesa y limpiar diversos objetos. En cuanto al desarrollo sensorial, se proporcionan materiales que estimulan los cinco sentidos, facilitando la comprensión de conceptos como tamaños, texturas, dimensiones, sabores y sonidos. En el campo de las matemáticas, los niños acceden a recursos didácticos que hacen tangibles los conceptos abstractos de numeración y cuantificación. Respecto a la lectoescritura, los estantes contienen elementos manipulativos que ayudan a los estudiantes a familiarizarse con los sonidos de las letras y a dar sus primeros pasos en la escritura. A lo largo de su periodo en el grupo de 3 a 6 años, los niños no solo aprenden a leer y escribir con fluidez, sino que también adquieren conocimientos fundamentales de gramática.



Figura 4. Aula Montessori.....

- **Materiales Montessori:**

Los materiales específicos, tales como los cilindros, las tablas de numeración y las letras en relieve, son características distintivas presentes en las aulas Montessori.

- **Profesores como Guías:**

Los docentes Montessori asumen el papel de guías que observan y facilitan el proceso de aprendizaje, en lugar de desempeñar el rol tradicional de instructores.

- **Ambiente Calmado:**

Se busca establecer un ambiente tranquilo y organizado que fomente la concentración y el respeto hacia el trabajo de los demás.

- **Periodos de Trabajo Ininterrumpido:**

Se alientan períodos extensos y sin interrupciones de trabajo, brindando así a los niños la oportunidad de sumergirse por completo en sus actividades.

## 1.9 Metodología Educativa Waldorf

El método Waldorf fue creado por el filósofo y pedagogo austriaco Rudolf Steiner en 1919. Steiner creía que la educación debía centrarse en el desarrollo del ser humano como un todo, y no solo en su intelecto, es un enfoque educativo que se basa en la visión holística del ser humano. Promueve el desarrollo integral del niño, incluyendo sus aspectos físicos, emocionales, intelectuales y espirituales. El aula Waldorf es un entorno cálido y acogedor que fomenta la creatividad, la imaginación y la curiosidad. (AIR Institute, 2022)

En el corazón de esta pedagogía yacen varios principios fundamentales que guían tanto la teoría como la práctica educativa. Uno de los pilares es el reconocimiento del niño como un ser único, dotado de potencialidades específicas que deben ser cultivadas en armonía con su desarrollo físico, emocional, intelectual y espiritual. En el enfoque Waldorf, se entiende que cada niño posee una individualidad que merece ser respetada y nutrida, y que su proceso de aprendizaje debe ser guiado por este respeto. Además, se promueve la idea de que la educación debe adaptarse a las distintas etapas de desarrollo del niño, reconociendo y celebrando la diversidad en la manera en que cada uno aprende y se desarrolla. Esta pedagogía valora la **creatividad, la imaginación y el juego** como herramientas esenciales para el aprendizaje, y enfatiza la importancia de la conexión con la naturaleza y el arte en el proceso educativo.

Los maestros de esta metodología, como facilitadores del aprendizaje, tienen la responsabilidad de cultivar un ambiente educativo rico en experiencias significativas, donde los niños puedan crecer y florecer como individuos completos y conectados con el mundo que los rodea. Tienen un enfoque educativo que busca nutrir el cuerpo, el corazón y el alma de cada niño, preparándolos para convertirse en seres humanos íntegros y conscientes en un mundo en constante cambio.



Figura 5. Aulas Waldorf

## 1.10 Principios Fundamentales

Los principios fundamentales abogan por un enfoque educativo que honra la individualidad de cada niño, reconociendo su unicidad y potencial único de aprendizaje. Esta pedagogía yace la creencia en el desarrollo holístico del ser humano, abarcando aspectos físicos, emocionales, intelectuales y espirituales. Además, se valora el juego como una herramienta esencial para el aprendizaje y se fomenta la creatividad y la imaginación como motores del crecimiento personal. La conexión con la naturaleza y el arte se consideran fundamentales para nutrir el espíritu y cultivar una apreciación profunda del mundo que nos rodea. Los principios del método Waldorf busca proporcionar un ambiente educativo en el que los niños puedan florecer como individuos completos, preparándolos para convertirse en ciudadanos conscientes y comprometidos con la sociedad.

- **El respeto por el niño:**  
El niño es un ser único e individual que merece ser respetado.
- **El desarrollo integral:**  
El método Waldorf promueve el desarrollo integral del niño, incluyendo sus aspectos físicos, emocionales, intelectuales y espirituales.
- **La educación artística:**  
La educación artística es una parte fundamental del método Waldorf.
- **La conexión con la naturaleza:**  
El método Waldorf fomenta la conexión del niño con la naturaleza.



Figura 6. Juguetes Waldorf

## 1.11 Método Waldorf se divide en tres etapas:

El Método Waldorf se estructura en tres etapas distintas, cada una diseñada para abordar las necesidades de desarrollo únicas de los alumnos en diferentes momentos de sus vidas. La primera etapa, que comprende los primeros siete años de vida, se enfoca en el juego, la exploración sensorial y el desarrollo físico y emocional del niño. En la segunda etapa, que abarca de los siete a los catorce años, se introduce un enfoque más académico, pero aún integrado con actividades artísticas y prácticas. Finalmente, en la tercera etapa, que comprende la adolescencia, se enfatiza la autonomía, el pensamiento crítico y la preparación para la vida adulta, mientras se continúa cultivando el interés por el aprendizaje y la creatividad. Cada etapa del Método Waldorf está diseñada para proporcionar una educación integral que honre el crecimiento y desarrollo naturales de los estudiantes en todas sus dimensiones.

**Etapa infancia (0-7 años):** Durante esta etapa, los niños se centran en el desarrollo de su cuerpo, la imaginación y la creatividad.

**Etapa niñez (de 8-14 años):** Durante esta etapa, los niños se centran en desarrollar la inteligencia y las habilidades de pensamiento crítico.

**Adolescencia (14-21 años):** En esta etapa, los niños se centran en desarrollar un sentido de responsabilidad y capacidad en el mundo.



Figura 7. Etapas Método Waldorf .....

## 1.12 Los Septenios en la Metodología Waldorf

En la educación y formación del estudiante, especialmente dentro del contexto de la metodología Waldorf, el concepto de septenio es fundamental. Esta pedagogía, creada por Rudolf Steiner, divide el proceso de desarrollo humano en ciclos de siete años. De acuerdo con Steiner, cada uno de estos períodos tiene características específicas y desafíos particulares que impactan en el crecimiento físico, emocional y espiritual de cada individuo.

Los septenios según la metodología Waldorf son los siguientes:

**Primer septenio (0-7 años):** Se centra en el desarrollo físico y la fortaleza del cuerpo. Durante este tiempo, los niños exploran el mundo a través de sus sentidos y mediante la experiencia sensorial.

**Segundo septenio (8-14 años):** Pone énfasis en el desarrollo emocional y artístico. La educación se orienta hacia la estimulación de la imaginación y la creatividad, utilizando historias, arte y actividades como herramientas de aprendizaje.

**Tercer septenio (14-21 años):** Destaca el desarrollo intelectual y la búsqueda de identidad. En esta etapa, los jóvenes comienzan a cultivar su pensamiento crítico y capacidad de juicio, explorando sus intereses personales y valores.

## 1.13 Analogía

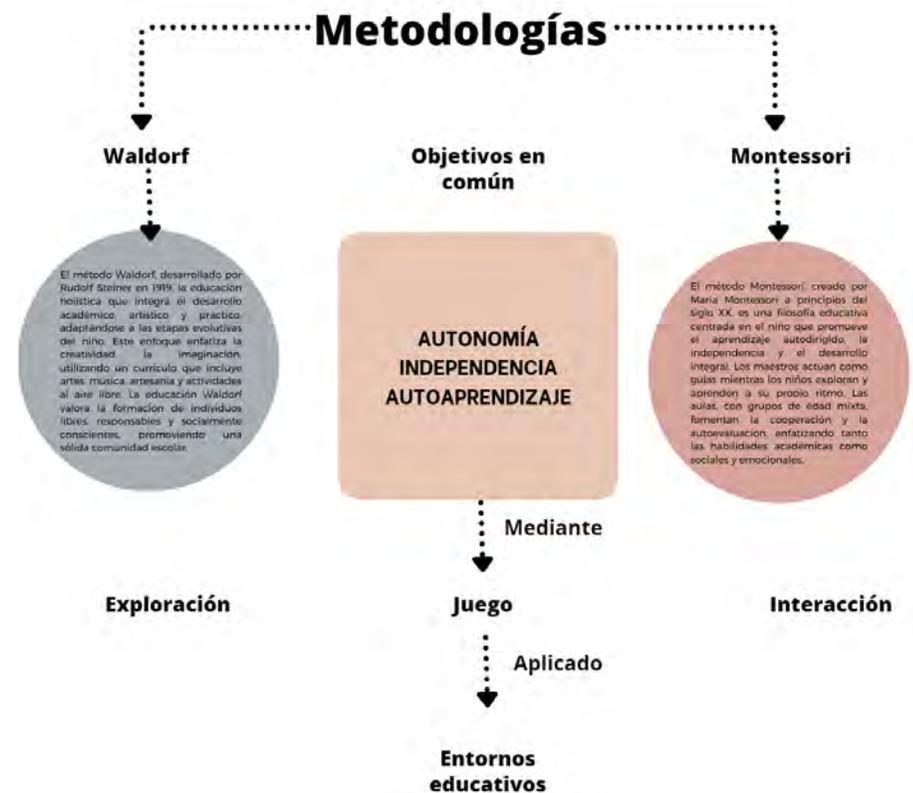


Tabla 4. Analogía  
Fuente: Elaboración propia (2024)

“La mente absorbe conocimiento y se ensancha, mientras que un niño observa.”  
Fuente: (MONTESSORI, 1986)



Figura 8. Juego Montessori .....

## 1.14 Diseño Interior en Espacio Educativo

El diseño interior en espacios educativos en la contemporaneidad debe tener en cuenta las necesidades de los estudiantes y profesores, por lo que se debe considerar:

**Aprendizaje activo:** Los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados en actividades activas. Debe facilitar el aprendizaje activo proporcionando espacios para que los estudiantes trabajen en grupos, realicen experimentos y exploren nuevos conceptos.

**Innovación:** Los espacios educativos deben ser flexibles y adaptables para que los estudiantes puedan explorar nuevas ideas y desarrollar soluciones innovadoras.

**Bienestar:** Los espacios educativos deben ser cómodos y acogedores para que los estudiantes se sientan motivados y apoyados.

**Estética:** El diseño debe ser atractivo y agradable para los alumnos.

**Seguridad:** El diseño debe garantizar la seguridad de los alumnos y personal del establecimiento.

**Flexibilidad:** El diseño debe ser flexible para adaptarse a las diferentes necesidades de los alumnos y de la metodología educativa.

**Integración e individualidad:** El diseño debe facilitar la comunicación, la colaboración, también el trabajo individual.

**Naturaleza:** Debe incorporar elementos naturales para crear un entorno saludable y relajante.

## 1.15 Innovación en el Diseño de Aulas Educativas

En los últimos años, se ha desarrollado un creciente interés en el uso de métodos innovadores en el diseño interior de las escuelas. Estos métodos se centran en el uso de materiales, técnicas sostenibles, la creación de espacios flexibles y adaptables. La distribución de las aulas ha cambiado drásticamente con el tiempo para adaptarse a los cambios en los modelos educativos y las necesidades de los estudiantes. Anteriormente las aulas eran espacios tradicionales dispuestas en filas y columnas con escritorios para profesores y estudiantes, actualmente los factores a tomar en cuenta al momento de diseñar son los siguientes:

**Creación de espacios flexibles y adaptables:** Los espacios flexibles y adaptables pueden adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes. Algunos ejemplos de este tipo de espacios son las aulas modulares y los espacios multifuncionales.

**Participación de los estudiantes en el proceso de diseño:** La participación de los estudiantes en el proceso del diseño ayuda a crear espacios que sean más relevantes y atractivos para ellos, como involucrar a los estudiantes en el proceso de diseño son las actividades de diseño participativo y las asambleas estudiantiles.

“El espacio interior escolar debe estar diseñado para rendir al máximo el potencial académico, ya que los niños a su temprana edad despiertan el sentido exploratorio, es por esto que debe estar dispuesto de una forma donde los estudiantes puedan explorar por sí solos, usando juguetes y materiales autodidactas”. (Cordero & Rosales, 2021)

## 1.16 Unidades Educativas Rurales del Ecuador

Las unidades de educación rural desempeñan un papel importante en el desarrollo rural y brindan educación de calidad a los estudiantes que viven en regiones remotas y marginadas.

Estas escuelas no sólo ofrecen programas académicos, sino que también son centros de aprendizaje y desarrollo comunitario.

En muchos casos, las unidades de educación rural son la única manera de que los niños reciban educación formal, lo que las convierte en la base de la igualdad de oportunidades y del desarrollo socioeconómico en las zonas rurales. Además de brindar educación básica, estas escuelas a menudo desempeñan un papel importante en la preservación de la cultura y las tradiciones locales que ayudan a fortalecer el sentido de identidad y pertenencia en las zonas rurales.

Sin embargo, las unidades de educación rural también enfrentan desafíos únicos, como la falta de recursos, la escasez de talento y las dificultades de inscripción. A pesar de estos desafíos, estas escuelas siguen siendo faros de esperanza y oportunidades para las comunidades rurales, permitiendo que los niños alcancen su máximo potencial y contribuyan a la sostenibilidad de sus comunidades, por lo que es necesario pensar en el diseño interior de estos espacios, teniendo como principio la igualdad y el diseño social, que garantice y fomente un entorno educativo digno, seguro y que promueva el aprendizaje.



Figura 9. Niños caminando a sus escuelas

## 1.17 Análisis de Homólogos

En este apartado del proceso de diagnóstico se analizan homólogos como referentes de características espaciales de ambientes lúdicos con criterios interactivos e inclusivos, que sirvan de apoyo en el proceso de involucrar a la metodología educativa los métodos Montessori y Waldorf con el diseño interior de un centro de educación. Por este motivo se analizaron cinco centros escolares en diferentes localidades internacionales.

### Caso 1

Casa Clover

Ubicación: OKAZAKI, JAPÓN

Descripción:

El jardín de infancia ubicado en Japón, Clover House, ubicado en la . Situado en un entorno rural con vistas a campos de arroz y montañas, el jardín de infancia se desarrolló a partir de la antigua casa familiar de los hermanos Kentaro y Tamaki Nara. La necesidad de una infraestructura más adecuada para sus objetivos educativos llevó a la creación de un espacio moderno que proporcionara a los niños un ambiente acogedor, similar al hogar, donde pudieran crecer y aprender en un entorno enriquecedor. Manteniendo la estructura de madera original como parte integral del diseño, se buscó preservar la memoria y el alma del espacio, demostrando su compromiso con la integración respetuosa de lo antiguo con lo nuevo.

ANÁLISIS CONCEPTUAL			
<p>El proyecto del jardín de infancia Clover House en Japón encapsula una narrativa de integración consciente con el entorno y la historia local. Mediante la reutilización de la antigua casa familiar de los hermanos Nara, el diseño busca crear un ambiente acogedor donde los niños puedan sentirse como en sus propios hogares, mientras se promueve el crecimiento y aprendizaje en un entorno enriquecedor. La preservación de la estructura de madera original no solo honra la memoria del lugar, sino que también ofrece flexibilidad en el diseño, permitiendo la adaptación a diferentes actividades educativas. Las ventanas diseñadas con geometrías lúdicas y la filtración de la luz solar enfatizan la estimulación sensorial y la imaginación, destacando la importancia de la experiencia en el aprendizaje infantil.</p>			
FUNCIONAL	TECNOLÓGICO	EXPRESIVO	SENSORIAL/LÚDICO
<p>El diseño centrado en la experiencia del niño y la creación de espacios que fomenten la intimidad y la diversidad. Esto se refleja en la forma en que la nueva estructura envuelve la antigua como un trozo de tela, creando una transición suave entre lo nuevo y lo viejo; y en cómo se reutiliza el tejado a dos aguas para generar espacios interiores dinámicos que evocan la sensación de hogar. Además, la forma orgánica y dinámica de la nueva estructura busca adaptarse mejor a las necesidades del jardín de infancia, mientras que los materiales de techado comunes proporcionan impermeabilización y crean una apariencia lúdica que permanece en la memoria de los niños.</p>	<p>La integración de materiales comunes de construcción, como las tejas de asfalto, para la fachada y el techo, garantizando la impermeabilización del edificio. Además, estos materiales se utilizan de manera innovadora al envolver toda la estructura en una funda que recuerda al papel, lo que sugiere un enfoque creativo en la aplicación de tecnologías convencionales para lograr una apariencia distintiva y lúdica.</p>	<p>Busca generar una experiencia arquitectónica que despierte la imaginación y la emoción, especialmente en los niños. Esto se logra mediante el diseño de espacios que evocan sensaciones de familiaridad y aventura, como el uso del tejado a dos aguas que recuerda un hogar acogedor y la forma orgánica y dinámica de la nueva estructura que sugiere una cueva mágica o una fortaleza emergente. Además, la inclusión de elementos lúdicos como un tobogán que conecta el segundo piso con una zona de juegos al aire libre, contribuye a crear una experiencia memorable y estimulante para los niños, en línea con el objetivo de dejar una huella duradera en su memoria.</p>	<p>Se logra mediante el diseño de espacios que evocan sensaciones de juego y aventura, como la utilización de un tobogán que conecta el segundo piso con una zona de juegos al aire libre. Además, la forma orgánica y dinámica de la nueva estructura, junto con la inclusión de elementos visuales y sensoriales, como las geometrías en las ventanas y la filtración de luz solar para crear sombras cambiantes, contribuye a estimular la imaginación y la curiosidad de los niños, convirtiendo el entorno en un lugar de aprendizaje y exploración.</p>
CONCLUSIÓN			
<p>El diseño de la Casa Clover se ha concebido desde la perspectiva de un niño, priorizando la creación de espacios íntimos y diversos. La integración armoniosa entre la nueva y la vieja estructura, junto con el uso innovador de materiales comunes en la construcción, da como resultado un ambiente arquitectónico que evoca la sensación de un hogar acogedor y estimula la imaginación y la curiosidad de los niños.</p>			

Tabla 5. Homólogo 1



Figura 10. Casa Clover.....



Figura 11. Casa Clover.....



Figura 12. Casa Clover.....



Figura 13. Casa Clover.....

## Caso 2

Jardín de infancia Fuji

Ubicación: Tachikawa, Japón

### Descripción:

Una guardería inspirada en la Casa Roof, diseñada por el estudio Tezuka, sigue el sistema Montessori. La guardería fue concebida como una extensión de la vivienda original, manteniendo su atmósfera espontánea y rodeada de árboles, que fueron incorporados a la estructura. La forma ovalada e irregular del edificio se adapta al terreno, creando un espacio continuo y sin divisiones entre las aulas y las salas de profesores. El mobiliario, compuesto por módulos de madera de paulownia, no sigue un orden tradicional, permitiendo a los niños sentarse en diferentes direcciones y girarse cuando sea necesario.

ANÁLISIS CONCEPTUAL			
<p>En el análisis de este Jardín inspirada en la Casa Roof, una vivienda unifamiliar construida anteriormente por el estudio Tezuka. La nueva guardería, diseñada para quinientos alumnos, mantiene la atmósfera espontánea y el arbolado del entorno anterior, integrando magníficos olmos chinos en su estructura. La forma ovalada e irregular del edificio busca crear un espacio continuo adaptado al solar, reflejando el deseo de continuidad y fluidez. La disposición de las aulas y las salas de profesores sin divisiones físicas promueve la transparencia y la interacción, mientras que los módulos de madera de paulownia se utilizan como muebles y estanterías para delimitar áreas de manera flexible. Además, el mobiliario dispuesto sin seguir filas permite que los niños se sienten mirando en diferentes direcciones, fomentando una dinámica de aprendizaje más participativa y colaborativa.</p>			
FUNCIONAL	TECNOLÓGICO	EXPRESIVO	SENSORIAL/LÚDICO
<p>La complejidad en la geométrica y constructiva de la cubierta del edificio, que presenta una forma de ovalo distorsionado con una curva hiperbólica tridimensional. Además, se destaca el diseño de la barandilla metálica perimetral con montantes espaciados de manera que impidan que la cabeza de un niño pase pero permitan que las piernas se deslicen, fomentando así la interacción y seguridad de los niños en el borde del patio.</p>	<p>En lo tecnológico incluyen la instalación de redes entre la cubierta y los troncos de los árboles para permitir el juego seguro, así como la iluminación mediante bombillas desnudas y la integración de fuentes cúbicas, exentas y giras de patio diseñados para evitar desagües a la vista.</p>	<p>Un criterio expresivo es la versatilidad y la adaptabilidad de los elementos arquitectónicos, como los bloques de madera Paulownia y los tragaluz de vidrio, que permiten una interacción activa y creativa por parte de los estudiantes y profesores. La capacidad de los bloques de madera para ser movidos y reconfigurados según las necesidades del espacio, junto con la opción de acceso directo al techo a través de los tragaluces, fomenta la exploración y el juego imaginativo dentro del entorno escolar. Además, la disposición estratégica de los espacios, como la ampliación del área oriental para convertirse en un hall central, resalta la funcionalidad dinámica del diseño, ofreciendo múltiples posibilidades de uso y experiencia.</p>	<p>Un criterio sensorial es la consideración de la textura y la ligereza de la madera Paulownia en los bloques móviles utilizados para la separación de las aulas. Estos bloques no solo proporcionan una sensación táctil suave y ligera para los niños al manipularlos, sino que también ofrecen una experiencia sensorial única al permitir la interacción física y la creación de espacios personalizados dentro del entorno escolar. Además, la presencia de tragaluces de vidrio en cada habitación no solo proporciona iluminación natural, sino que también ofrece una conexión visual con el exterior, enriqueciendo la experiencia sensorial de los estudiantes dentro del espacio educativo.</p>
CONCLUSIÓN			
<p>El diseño del Jardín fomenta la conexión fluida entre el interior y el exterior a través de paneles acristalados corredizos de altura completa. Estos elementos no solo proporcionan acceso a las vistas al aire libre, sino que también promueven la independencia y la socialización al romper las barreras físicas entre los espacios interiores y exteriores. Esta interacción constante entre el interior y el exterior crea un entorno dinámico y estimulante que se adapta a las necesidades y experiencias de los estudiantes.</p>			

Tabla 6. Homólogo 2 .....



Figura 14. Jardín Fuji .....



..... Figura 15. Jardín Fuji



Figura 16. Jardín Fuji.....



..... Figura 17. Jardín Fuji

### Caso 3

Jardín infantil Montessori / ArkA

Ubicación: Pekín - China

#### Descripción:

El diseño del aula se asemeja a una casa sencilla, la biblioteca se transforma en un espacio abierto con un árbol plantado en el centro, al igual que la plaza principal de un pueblo rural. Los corredores se convierten en un espacio abierto multifuncional donde los niños se mueven libremente y juegan con otros, y así resulta fácil para los maestros supervisarlos, se representan como campos para que los niños experimenten cambios estacionales y deambulan por ahí, el edificio original era una oficina de planta abierta, con todo el espacio dividido en 4 pisos.

ANÁLISIS CONCEPTUAL			
El Jardín de Infantes Península de Beijing es un proyecto colaborativo entre Península Education Group, que fusiona la educación Montessori con la arquitectura para crear un entorno propicio para el crecimiento de los niños. Al remodelar el edificio originalmente destinado como oficina en cuatro plantas, el enfoque se centró en adaptar el espacio a las necesidades físicas de los niños. Introdujeron múltiples casas pequeñas para proporcionar un sentido de pertenencia y seguridad, fomentando así su capacidad para jugar y aprender de manera libre y feliz.			
FUNCIONAL	TECNOLÓGICO	EXPRESIVO	SENSORIAL/LÚDICO
La transformación de la biblioteca en un espacio abierto con un árbol en el centro simula una plaza principal de un pueblo rural, fomentando la interacción social y la exploración. Los pasillos se convierten en espacios multifuncionales que permiten a los niños moverse libremente y jugar con otros, al mismo tiempo que facilitan la supervisión de los profesores. Además, algunos pasillos están diseñados como campos para que los niños experimenten los cambios estacionales y disfruten de la libertad de moverse. Este enfoque funcional crea un entorno educativo dinámico y estimulante para el aprendizaje y la exploración.	La gran escalera azul que conecta cada piso se asemeja a un canal antiguo, evocando una sensación de conexión con el pasado y la naturaleza. Esta escalera no solo cumple una función práctica de facilitar el acceso entre los pisos, sino que también añade un elemento estético y temático al diseño del jardín de infantes. Además, la disposición de las casas y escaleras crea la imagen de un pueblo construido a lo largo del río, lo que refuerza la conexión con la naturaleza y promueve un ambiente armonioso. Este enfoque tecnológico no solo se limita a la utilidad de los elementos arquitectónicos, sino que también busca crear una experiencia sensorial y educativa para los niños y adultos que interactúan dentro del espacio.	El análisis expresivo es la preocupación por la seguridad y la accesibilidad para los niños, lo cual se refleja en el diseño de las puertas con esquinas redondeadas y fáciles de usar. Esta atención a los detalles indica una sensibilidad hacia las necesidades específicas de los estudiantes y su bienestar en el entorno escolar. Además, el énfasis en el uso extensivo de ventanas resalta la importancia de la supervisión y la observación por parte de los profesores, lo que contribuye a crear un ambiente seguro y controlado donde los niños pueden desarrollarse y aprender con confianza.	La creación de un entorno que fomente el juego y la exploración libre de los niños. Al establecer un espacio abierto donde los niños pueden estudiar y jugar según sus preferencias, se les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades por sí mismos, promoviendo la independencia y la toma de decisiones. Esta aproximación lúdica no solo busca el entretenimiento, sino que reconoce el juego como una herramienta fundamental para el aprendizaje y el desarrollo personal de los estudiantes, preparándolos para su futuro.
CONCLUSIÓN			
El diseño del aula se inspira en la simplicidad de una casa y fomenta la libertad de movimiento y juego de los niños. La biblioteca, ahora un espacio abierto con un árbol en el centro, recuerda a una plaza rural, mientras que los pasillos se transforman en áreas multifuncionales que permiten la interacción y supervisión de los profesores. Esta configuración también ofrece oportunidades para que los niños exploren la naturaleza y experimenten los cambios estacionales mientras deambulan por los pasillos. En conjunto, el diseño crea un entorno educativo dinámico y estimulante para el crecimiento y desarrollo de los niños.			



Figura 18. Jardín Montessori .....



..... Figura 19. Jardín Montessori

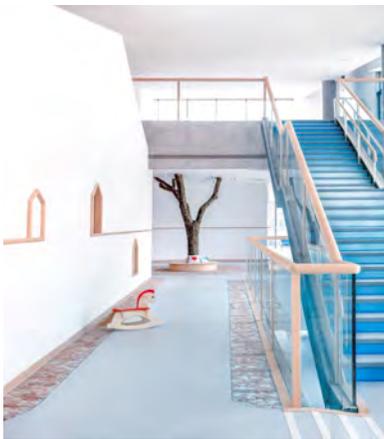
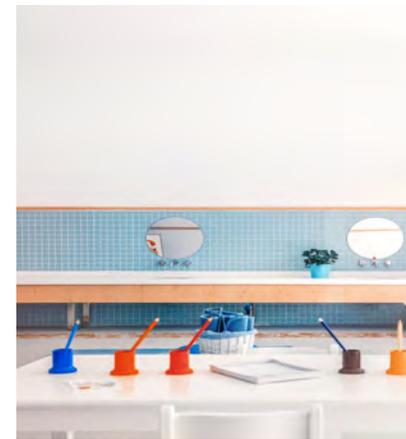


Figura 20. Jardín Montessori .....



..... Figura 21. Jardín Montessori

#### Caso 4

Escuela preescolar "Mi Jardín Montessori" / HGAA

Ubicación: Vietnam - Sudeste Asiático

#### Descripción:

La implementación de un enfoque Montessori en una escuela infantil en Vietnam. Destaca la importancia de respetar la independencia de los niños y proporcionarles un entorno donde puedan explorar y experimentar el mundo a través de sus sentidos. Se destaca la creación de un jardín como un espacio natural para los niños, integrando árboles y flores en el entorno educativo.

ANÁLISIS CONCEPTUAL			
<p>Este proyecto se fundamenta en el enfoque educativo Montessori, el cual promueve la autonomía y la exploración sensorial de los niños. La descripción resalta la importancia de crear un entorno natural y estimulante que facilite el aprendizaje a través de la experiencia directa con la naturaleza. Al situar la sala de clases entre árboles y flores, se busca integrar la enseñanza formal con el entorno natural, proporcionando a los niños un espacio en el que puedan conectarse con su entorno y aprender de manera activa y significativa.</p>			
FUNCIONAL	TECNOLÓGICO	EXPRESIVO	SENSORIAL/LÚDICO
<p>El criterio funcional es la adaptabilidad y la movilidad. Dado que el terreno está arrendado por un periodo limitado, se prioriza la construcción de una estructura de edificio simple que pueda instalarse rápidamente y con poco impacto en el entorno existente. Además, se busca que esta estructura sea fácilmente desmontable y reubicable en otra ubicación cuando sea necesario, lo que garantiza la flexibilidad y la eficiencia en el uso del espacio.</p>	<p>El criterio tecnológico se basa en la utilización de una estructura de acero que permite la rápida instalación y flexibilidad del diseño. Esta estructura soporta la creación de dos bloques rodeados de jardines, con la incorporación de escaleras de hierro y pasarelas aéreas que conectan ambos espacios. Se busca crear un ambiente dinámico que fomente la exploración y el contacto con la naturaleza, brindando a los niños la oportunidad de interactuar con las plantas y aprender sobre el cuidado del entorno.</p>	<p>El criterio expresivo se centra en la creación de un ambiente educativo que fomente la conexión con la naturaleza. A pesar del espacio limitado, se asigna más del 50% del terreno al jardín, permitiendo que los niños aprendan y se relacionen con el entorno natural. Este enfoque busca proporcionar un ambiente fresco y tranquilo, además de ofrecer vistas panorámicas desde todas las habitaciones. La integración de un aula en medio del jardín en el corazón de la ciudad refleja una audaz búsqueda por mejorar la calidad de los espacios educativos e inspirar cambios significativos en el futuro.</p>	<p>El criterio sensorial se enfoca en proporcionar un ambiente que estimule los sentidos de los niños y fomente su conexión con la naturaleza. Además, el diseño del jardín contribuye a crear un microclima fresco y tranquilo, proporcionando una experiencia sensorial agradable para los niños y mejorando la calidad del ambiente educativo.</p>
CONCLUSIÓN			
<p>La estructura de acero que implementaron, junto con los dos bloques rodeados de jardines, ha dado lugar a un espacio único y estimulante para los niños. Con dos áreas verdes distintas, cada una con su propia variedad de flora, los niños tienen la oportunidad de explorar y descubrir la naturaleza de una manera interactiva. El diseño con aéreas y escaleras de hierro promueve la circulación y el movimiento, mientras que el contacto directo con las plantas permite a los niños aprender sobre el cuidado de la naturaleza y el ciclo de vida de las plantas. Este jardín no solo es un lugar de juego, sino también un entorno educativo que fomenta la curiosidad y el aprendizaje activo.</p>			

Tabla 8. Homólogo 4 .....



Figura 22. Mi Jardín Montessori .....



..... Figura 23. Mi Jardín Montessori



Figura 24. Jardín Montessori .....



..... Figura 25. Jardín Montessori

## Caso 5

Colegio Montessori - Plan maestro / Estudio Transversal  
Ubicación: Río Negro - Colombia

### Descripción:

El urbanismo del colegio Montessori parte de la idea fundamental de recorrer el colegio y su contexto, además de presentar espacios que fomenten las relaciones entre estudiantes a diferentes escalas, como áreas verdes, aulas. El espacio público como escenario educativo y dinámico, que permita impartir clases en cualquier parte del colegio, acercando a los estudiantes a su entorno y fomentando su capacidad de relacionarse con la naturaleza.

ANÁLISIS CONCEPTUAL			
Resalta la importancia de las características naturales del terreno, como la topografía diversa y la presencia de árboles, en la planificación y distribución del proyecto. Estos elementos se considerarán fundamentales y se integran de manera armoniosa, sin afectar negativamente el entorno.			
FUNCIONAL	TECNOLÓGICO	EXPRESIVO	SENSORIAL/LÚDICO
Se centra en crear un ambiente dinámico que fomente la interacción entre los estudiantes y su entorno. Se prioriza el diseño de espacios públicos que permitan clases en cualquier lugar del colegio, promoviendo así la conexión con la naturaleza y facilitando el aprendizaje experiencial. Además, la distribución de las áreas educativas y deportivas se adapta a la topografía del terreno, ubicando las aulas en la parte alta y quebrada y las zonas deportivas en la zona baja y plana, para una integración armoniosa con el entorno.	Se enfoca en la integración armoniosa de la tecnología con el entorno natural. Se busca aprovechar las características naturales del terreno y las especies existentes para minimizar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad. Además, se prioriza el uso de tecnologías que permitan una gestión eficiente de los recursos y la creación de espacios educativos dinámicos y adaptativos.	El concepto expresivo se centra en la flexibilidad y la adaptabilidad, utilizando el círculo como elemento central para crear espacios educativos dinámicos y personalizados. La filosofía Montessori se refleja en la idea de proporcionar un entorno que fomente el crecimiento individual de cada estudiante, permitiendo que el diseño evolucione con las necesidades y la demanda de la comunidad educativa.	La transformación de las circulaciones en espacios de encuentro y diversión, más allá de su función de conectar áreas. El patio central se concibe como un lugar versátil y multifuncional, adaptado para actividades educativas y recreativas, brindando identidad al edificio y permitiendo su adaptación según las necesidades y preferencias de los usuarios.
CONCLUSIÓN			
Destaca la importancia del diseño del jardín como elemento fundamental, buscando materiales cálidos y naturales que envejezcan bien y ofrezcan buenas condiciones térmicas. Se enfatiza la idea de un jardín dinámico que promueva la interacción humana con la naturaleza, enriqueciendo el crecimiento personal de los estudiantes.			



Figura 26. Colegio Montessori.....



..... Figura 27. Colegio Montessori



Figura 28. Colegio Montessori.....



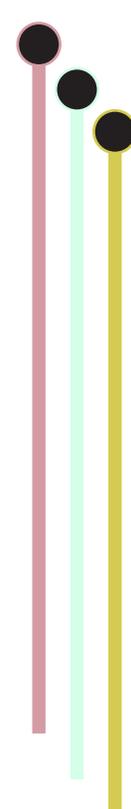
..... Figura 29. Colegio Montessori



## 1.18 REFLEXIONES FINALES

---

A lo largo de esta etapa de investigación, se han sentado las bases teóricas necesarias para mi proyecto de graduación. Al analizar la relación entre el diseño interior y las metodologías educativas Montessori y Waldorf, así como las dificultades enfrentadas por las unidades educativas rurales, se ha revelado una perspectiva innovadora y centrada en el estudiante para el desarrollo de entornos de aprendizaje efectivos. Los métodos Montessori y Waldorf, con su enfoque en el aprendizaje centrado en el niño, ofrecen una oportunidad única para repensar los espacios educativos en entornos rurales. El diseño interior, una disciplina que equilibra funcionalidad, estética y confort, se convierte en un elemento clave en la creación de ambientes educativos que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes. Desde la disposición de los mobiliarios hasta la selección de colores y materiales, cada aspecto del diseño puede contribuir a la creación de un entorno de aprendizaje estimulante y propicio. Al tener en cuenta los principios fundamentales de los métodos Montessori y Waldorf, como el respeto a la individualidad del estudiante y la promoción de la creatividad, el diseño puede adaptarse para reflejar estos valores. Por ejemplo, la creación de espacios flexibles que fomenten la exploración libre y la colaboración entre los estudiantes puede alinearse con los principios de autonomía y comunidad presentes en ambos enfoques educativos. Este método podría motivar a diseñadores, arquitectos, ingenieros a implementar enfoques de diseño más orientados hacia las personas, con el fin de abordar cuestiones sociales y elevar el bienestar de las personas. Además, se observó esta tendencia a través del análisis de homólogos, el cual reveló proyectos significativos con soluciones y estándares de referencia que podrían servir como base para la fase de formulación de propuestas, proporcionando así un punto de partida sólido para las siguientes etapas de investigación.





# CONTEXTUALIZACIÓN

# 2

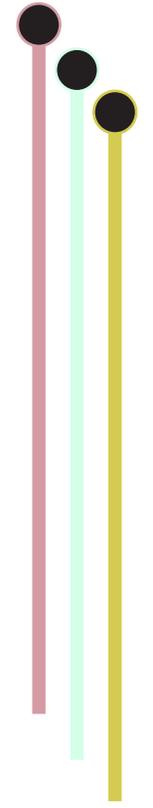


## 2.1 INTRODUCCIÓN

---

El segundo capítulo tiene como objetivo identificar y comprender los principales problemas y necesidades que enfrentan los espacios educativos, en especial las escuelas que se encuentran en áreas rurales, por lo que se plantea un estudio de campo a través de metodologías cualitativas relacionadas al estudio de caso.

Con el propósito de alcanzar dicho objetivo, se realizó un análisis completo del caso de estudio, para lo cual se realizó una visita a la “Unidad Educativa Abelardo Morán” ubicada en la comunidad de Piñán (Ibarra). En donde se realizó un levantamiento del estado actual de la escuela, el cual se desarrolló en dos etapas, en primer lugar un levantamiento arquitectónico del espacio para recopilar información técnica, la cual se complementa con un levantamiento fotográfico. A su vez, se realizaron entrevistas con especialistas vinculados al proyecto, como arquitectos, diseñadores de interiores, pedagogos, administrativos y docentes de la escuela, miembros de la comunidad, etc. Lo cual es relevante, ya que a través de esta información es posible comprender y establecer los requerimientos de los usuarios directos y del espacio específico. De esta manera, lograremos obtener una comprensión más profunda desde varios enfoques, y se establecerá un camino para solventar las problemáticas en sintonía con las metodologías Waldorf y Montessori.



## 2.2 MATRIZ METODOLÓGICA

NECESIDADES	FUENTE / INVOLUCRADOS	HERRAMIENTA / INSTRUMENTO
<b>Pregunta 1</b> ¿Cuál es el estado actual de la Unidad Educativa Abelardo Morán en cuanto a sus espacios interiores ?	Espacio, profesional	Levantamiento, entrevista
<b>Pregunta 2</b> ¿Cómo se pueden integrar métodos innovadores en aulas educativas para mejorar la calidad de la educación?	Profesional, web	Entrevista
<b>Pregunta 3</b> ¿Cómo se pueden diseñar aulas y espacios comunes que favorezcan la autonomía, la colaboración y el aprendizaje activo en unidades educativas que utilicen los métodos Montessori y Waldorf?	Investigación en la web, profesional	Entrevista
<b>Pregunta 4</b> ¿Cómo se puede adaptar el diseño interior a las necesidades específicas de los estudiantes en diferentes niveles educativos (primaria, secundaria, etc.) en el contexto rural?	Profesional, experto	Entrevista
<b>Pregunta 5</b> ¿Cuáles son las necesidades que enfrentan los espacios educativos contemporáneos en zonas rurales?	Investigación en la web, profesional	Levantamiento, entrevista

Tabla 10. Matriz metodológica .....  
 Fuente: Elaboración propia (2024)

## 2.3 MAPA DE INVOLUCRADOS - MAPA DE USUARIOS

La tabla de participantes y recursos de información para el proyecto abarca una amplia gama de individuos y organización fundamental que aportarán al entendimiento completo del tema y al cumplimiento de los objetivos del proyecto. Entre los participantes se cuentan expertos en el campo y representantes de la institución educativa. La cooperación de estas fuentes de información facilitará la adopción de un enfoque integral y multidisciplinario para enfrentar los desafíos complejos del proyecto.

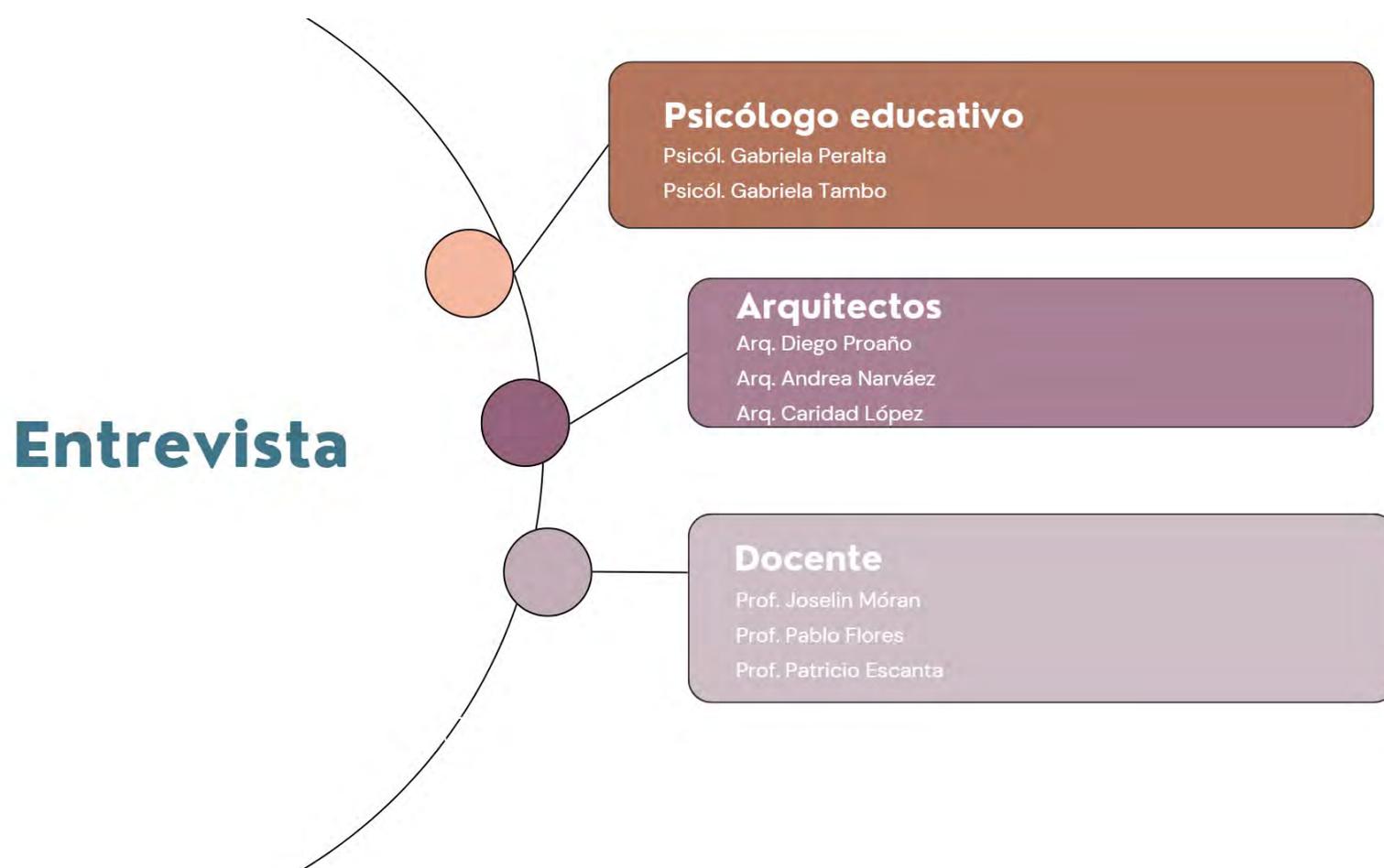


Tabla 11. Tabla involucrados - entrevistas  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## 2.4 DEFINICIÓN DE USUARIOS

Las necesidades en función de los usuarios identificados en la Unidad educativa Abelardo Morán, son las siguientes:

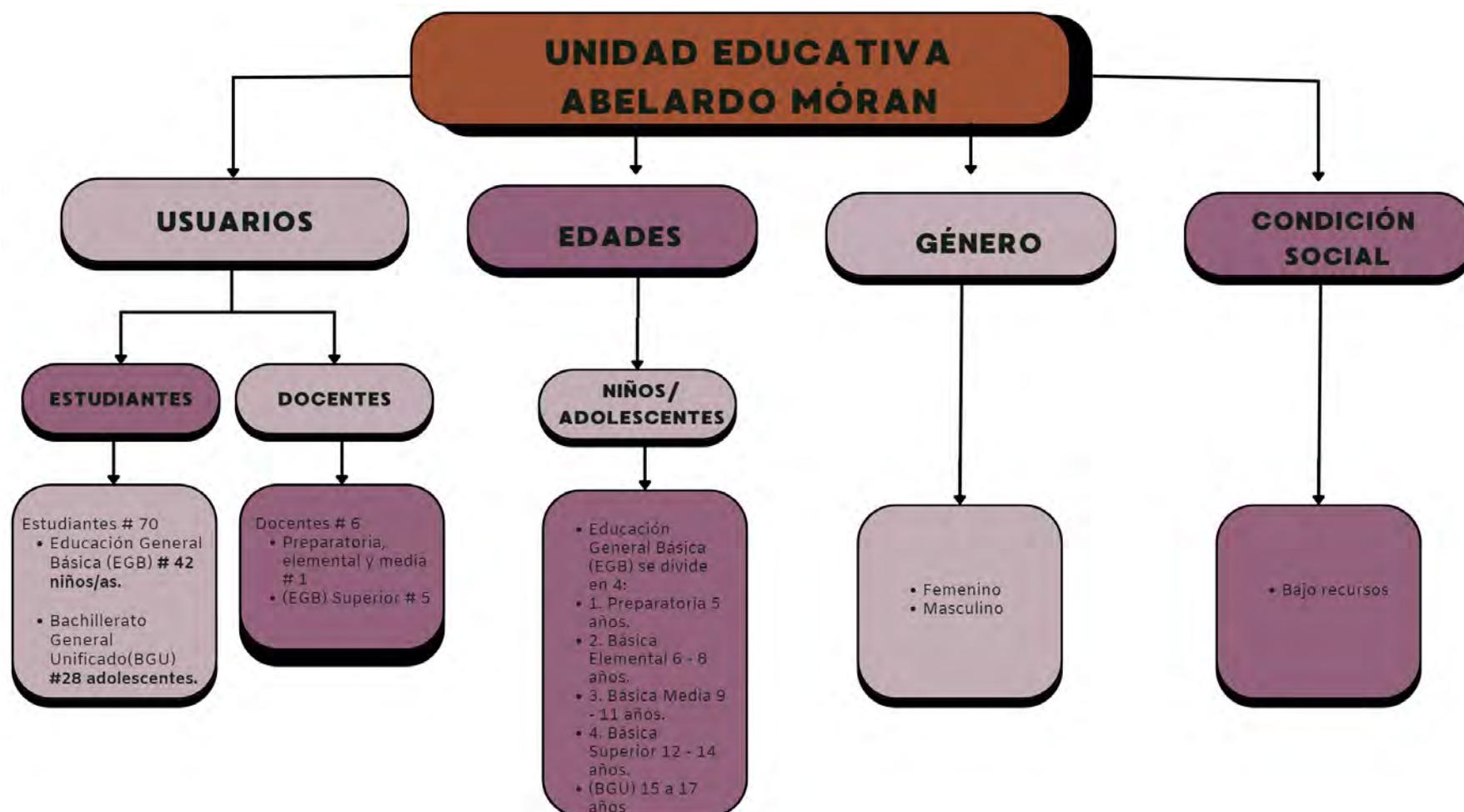


Tabla 12. Tabla involucrados - usuarios, apartir del Ministerio de Educación del Ecuador .....

Fuente: Elaboración propia (2024)

El nivel de Educación General Básica se divide en cuatro (4) subniveles: 1. Preparatoria, que corresponde a 1.º grado de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de cinco (5) años de edad; 2. Básica Elemental, que corresponde a 2.º, 3.º y 4.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad; 3. Básica Media, que corresponde a 5.º, 6.º, y 7.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y, 4. Básica Superior, que corresponde a 8.º, 9.º y 10.º grados de Educación General Básica y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad. El nivel de Bachillerato tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad. Fuente: (Ministerio de Educación, 2011)

## Necesidades Espaciales

- Diseño de aulas que favorezcan la concentración de los niños mediante un ambiente especialmente diseñado para ellos.
- Áreas que promuevan la interacción y la inclusión entre estudiantes con y sin necesidades especiales.
- Utilización de materiales y muebles versátiles y adaptables al entorno.
- Creación de un espacio funcional y estético con mobiliario ergonómico interactivo.
- Empleo de materiales duraderos y funcionales para actividades físicas y recreativas de los niños, con texturas adecuadas.
- Autonomía y autoeducación.

Tabla 13. Tabla necesidades espaciales  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## 2.5 CASO DE ESTUDIO

La Unidad Educativa Abelardo Morán está localizada en la comunidad de Piñán, en el valle del río Piñán, a una altitud superior a los 3.000 metros en los páramos altos del Parque Nacional Cotacachi-Cayapas. Se encuentra en la parte occidental de Urcuquí y en la región noroccidental de la parroquia Imantag del cantón Cotacachi. El objetivo es implementar un diseño en toda la institución educativa que incorpore conceptos y principios inspirados en la naturaleza, con el propósito de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad del entorno de estudio para los estudiantes.

La accesibilidad a Piñán es difícil, en primer lugar, porque no hay una carretera asfaltada ni señalizaciones que indiquen su ubicación. En segundo lugar, la población es de bajos recursos y hay una gran escasez en la comunidad, lo que la convierte en una área vulnerable.

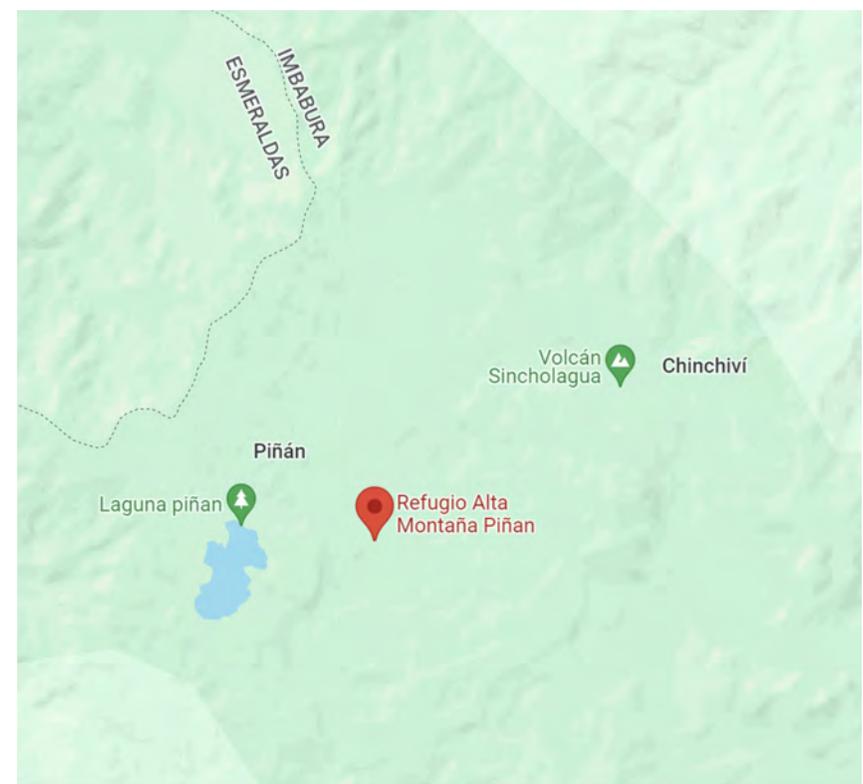


Figura 30. Ubicación de la Unidad Educativa  
Fuente: Urbigis

## 2.6 ANTECEDENTES

La misión y visión de la unidad educativa Abelardo Morán se definen de la siguiente manera:

**Visión:** Establecer prácticas que garanticen el pleno ejercicio de los derechos de las y los estudiantes y todos los miembros de la comunidad educativa mediante el cumplimiento de los recursos mínimos para la reducción de riesgos antrópicos, garantizando la activación de rutas y protocolos de actuación frente a riesgos psicosociales que se puedan presentar en los estudiantes, a la vez implementar actividades que fomenten hábitos de vida saludable y la promoción del cuidado de la salud mental y establecer protocolos para garantizar la seguridad de los equipos tecnológicos, servidores, dispositivos móviles, redes y los datos e información institucional de amenazas que los afecten.

**Misión:** Es una institución pública que brinda un servicio educativo de calidad y calidez a todos y todas quienes quieran ser parte de esta comunidad sin tomar en cuenta diferencia alguna. Además, contamos con equipo de docentes responsables, dinámicos y sobre todo comprometidos a formar profesionales con criterios, habilidades, competencias y conciencia de ir mejorando a la sociedad y al planeta, involucrando el cuidado del medio ambiente y la práctica de valores éticos. En los próximos 4 años esta institución será una de las mejores en formar estudiantes críticos, creativos, responsables y con un pensamiento basado en la creación de proyectos que ayuden a mejorar la vida de las familias de la comunidad.

## 2.7 UBICACIÓN

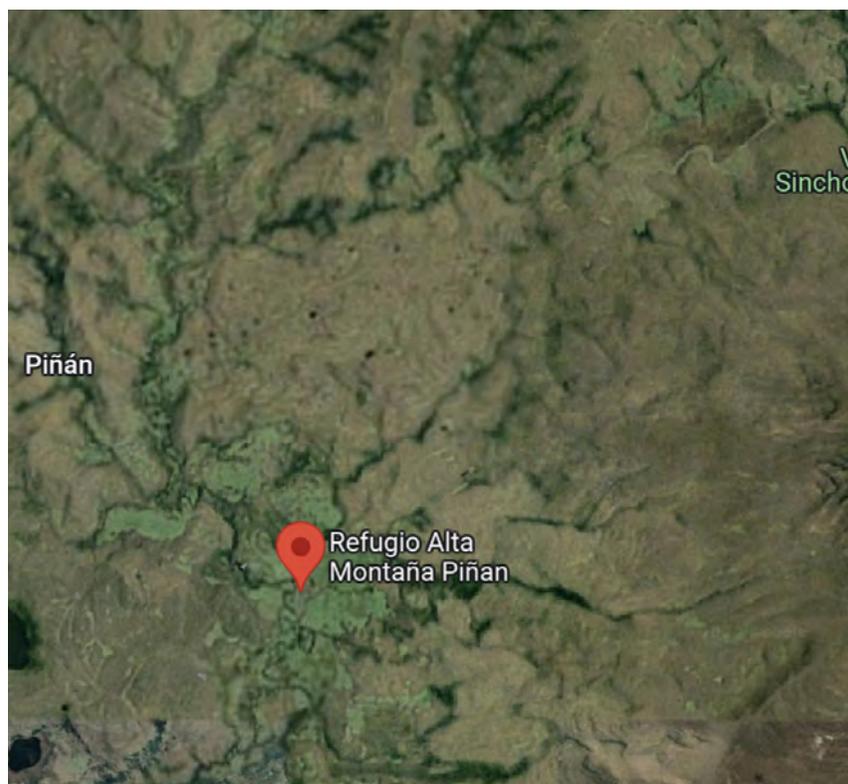


Figura 31. Imágen Satelital Unidad Comunidad de Piñán..... Fuente: Google MAPS (2024)

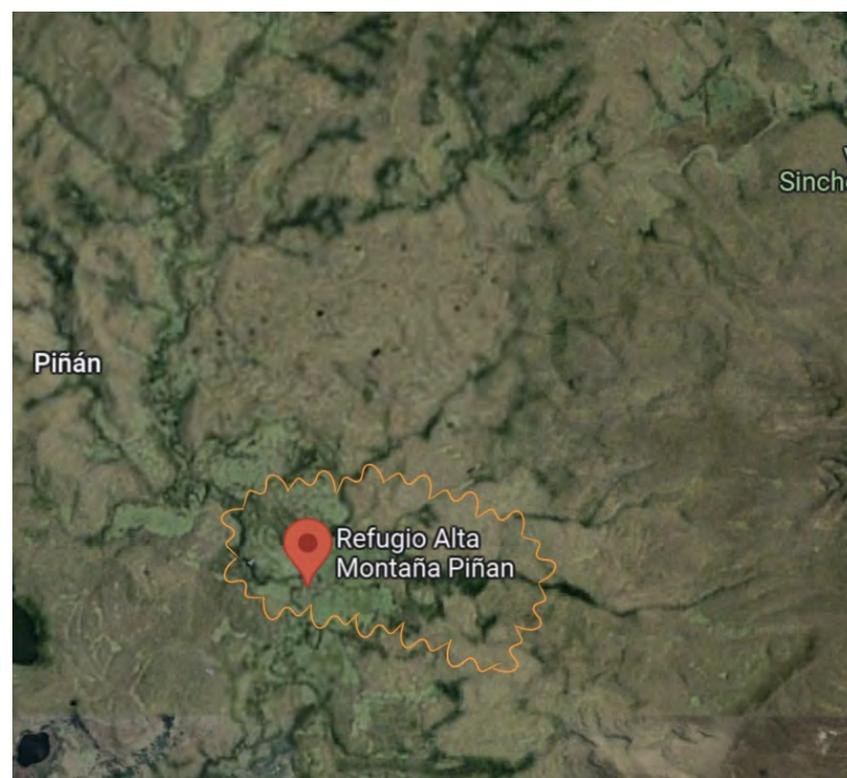


Figura 32. Área y perímetro total ..... Fuente: Google MAPS (2024)

## 2.8 SOLEAMIENTO

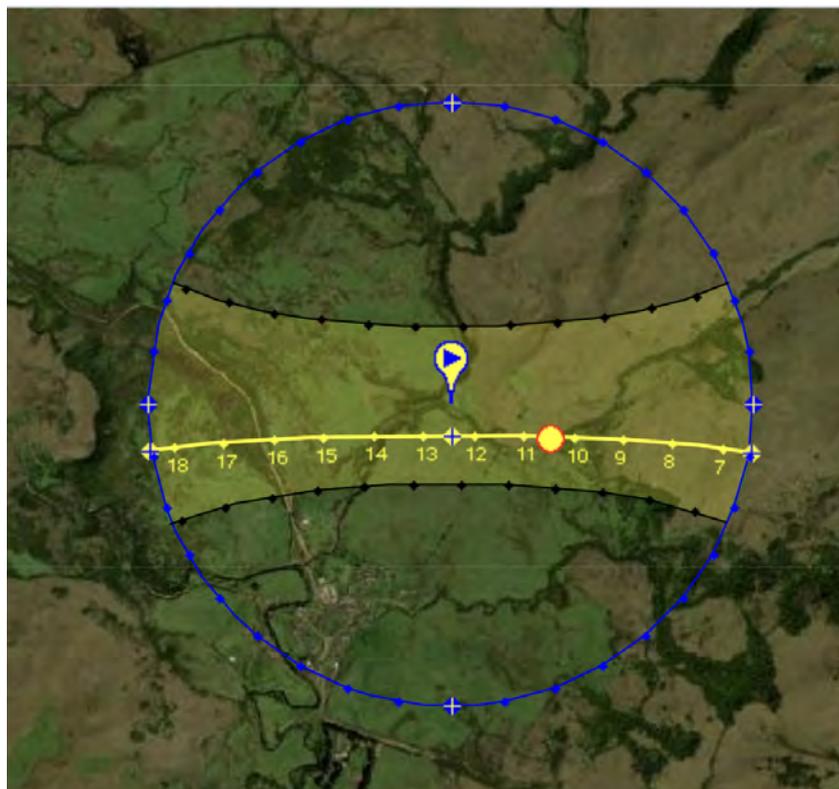


Figura 33. Soleamiento de la Comunidad de Piñan

Fuente: Sun Earth Tools

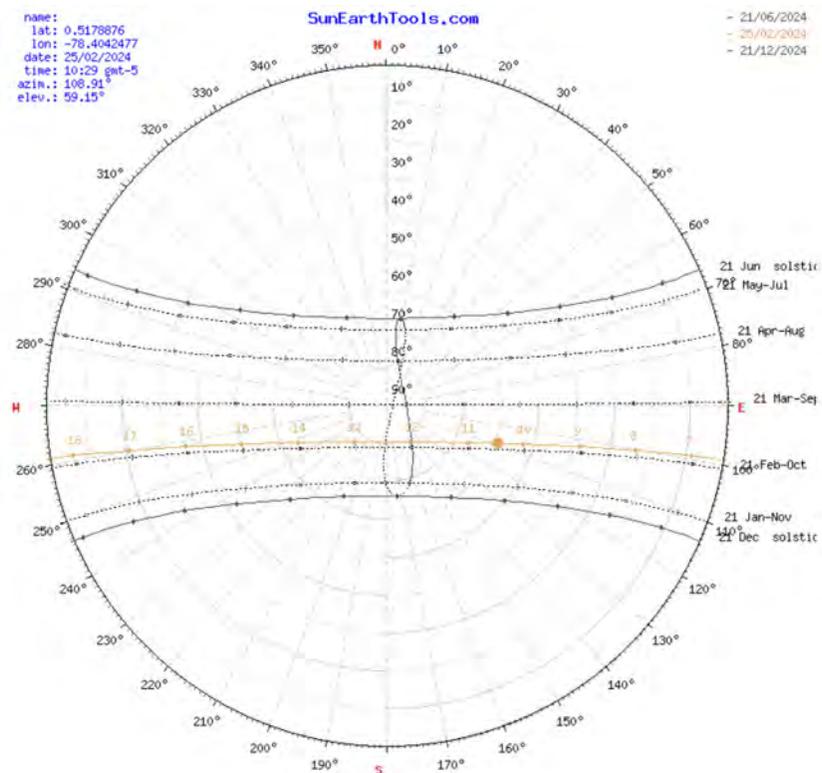


Figura 34. Soleamiento de la Comunidad de Piñan

Fuente: Sun Earth Tools

COMUNIDAD	PIÑAN (IBARRA)
Área del espacio	460 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	222.5 m
Coordenadas formato UTM WGS 84	0.5257367291635087, -78.41469182960151
N° de aulas	7

Tabla 14. Tabla emplazamiento

Fuente: Elaboración propia (2024)

AULA BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO	PIÑAN (IBARRA)
Área del espacio a intervenir	69.84 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	36.32 m

Tabla 15. Tabla emplazamiento

Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>AULA BODEGA</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	124 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	45.36 m

Tabla 16. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>AULA BÁSICA SUPERIOR</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	74.40 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	36.80 m

Tabla 17. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>AULA INICIAL</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	60.63 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	30.20 m

Tabla 18. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>AULA ELEMENTAL / BÁSICA MEDIA</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	60.80 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	30.20 m

Tabla 19. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>BIBLIOTECA</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	34.31 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	21.80 m

Tabla 20. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

<b>SALA DE USO MÚLTIPLE</b>	<b>PIÑAN (IBARRA)</b>
Área del espacio a intervenir	34.31 m <sup>2</sup>
Perímetro del espacio a intervenir	21.80 m

Tabla 21. Tabla emplazamiento .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## 2.9 PLANTA ARQUITECTÓNICA

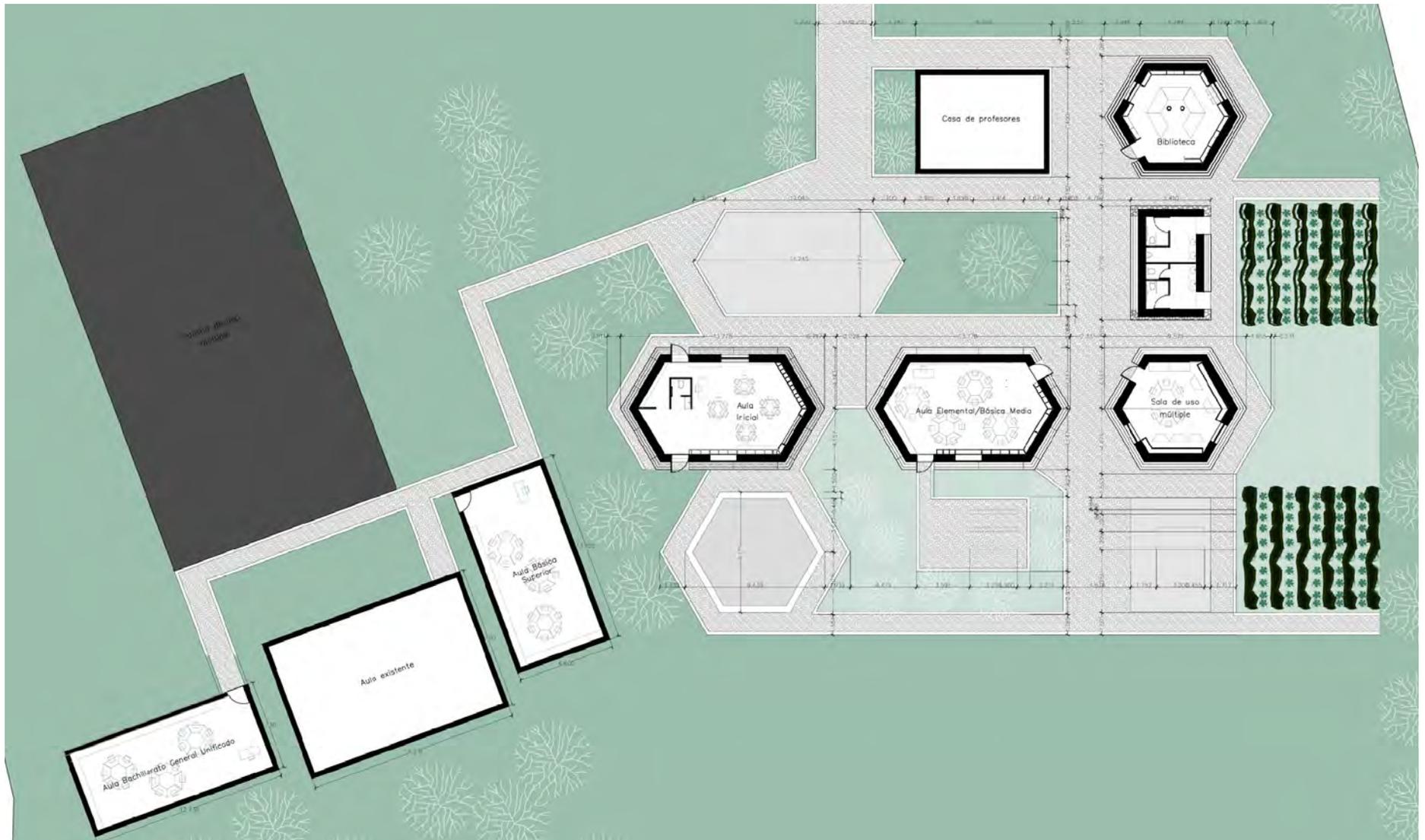


Figura 35. Plano de la Unidad Educativa Abelardo Morán

## 2.10 REGISTRO FOTOGRÁFICO



Figura 36. Escuela Abelardo Morán



Figura 37. Escuela Abelardo Morán



Figura 38. Escuela Abelardo Morán



Figura 39. Area del espacio



Figura 40. Escuela Abelardo Morán



Figura 41. Escuela Abelardo Morán



Figura 42. Escuela Abelardo Morán



Figura 43. Escuela Abelardo Morán



Figura 44. Escuela Abelardo Morán

Figura 45. Escuela Abelardo Morán



Figura 46. Escuela Abelardo Morán

Figura 47. Escuela Abelardo Morán

## 2.11 INFORMACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

AULA BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO	MATERIALIDAD
Piso	Cerámica beige 25x25 cm
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de metal, plancha de asbesto
Estructura general	Bloque de hormiÓN con enlucido

Tabla 22. Información de la edificación  
Fuente: Elaboración propia (2024)

AULA BODEGA	MATERIALIDAD
Piso	Hormigón gris
Paredes	Tablones de madera
Cielo raso	Vigas de madera, plancha de asbesto
Estructura general	Bloque de hormigón con enlucido

Tabla 23. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

AULA BÁSICA SUPERIOR	MATERIALIDAD
Piso	Cerámica beige 25x25 cm
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de metal, plancha de asbesto
Estructura general	Bloque de hormigón con enlucido

Tabla 24. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

ESTRUCTURA AULA INICIAL	MATERIALIDAD
Piso	Hormigón gris
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de madera eucalipto, plancha de eternit, tablero de OSB
Estructura general	Muro de piedra cimentación, tablero de OSB

Tabla 25. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

ESTRUCTURA AULA ELEMENTAL / BÁSICA MEDIA	MATERIALIDAD
Piso	Hormigón gris
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de madera eucalipto, plancha de eternit, tablero de OSB
Estructura general	Muro de piedra cimentación, tablero de OSB

Tabla 26. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

SALA DE USO MÚLTIPLE	MATERIALIDAD
Piso	Hormigón gris
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de madera eucalipto, plancha de eternit, tablero de OSB
Estructura general	Muro de piedra cimentación, madera de eucalipto

Tabla 27. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

BIBLIOTECA	MATERIALIDAD
Piso	Hormigón gris
Paredes	Bloque de adobe 32x10x15 cm
Cielo raso	Vigas de madera eucalipto, plancha de eternit, tablero de OSB
Estructura general	Muro de piedra cimentación, madera de eucalipto

Tabla 28. Información de la edificación .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## 2.12 PROBLEMÁTICA DEL USUARIO

Se ha propuesto la herramienta de persona design, la cual es una técnica que, a partir de la descripción de individuos, crea perfiles de usuarios y proporciona detalles sobre las características de un conjunto de ellos. Esta técnica considera diversos factores, como sus objetivos, desafíos, habilidades, competencias, experiencia con la tecnología y contexto.

Con la finalidad de considerar a los usuarios en diversas fases de desarrollo y el proceso de diseño, recordándonos constantemente para quién estamos creando el espacio. La prioridad de enfocarnos en el usuario se relaciona con la experiencia que experimenta una persona al interactuar con un diseño particular, especialmente en relación con el espacio, aulas.

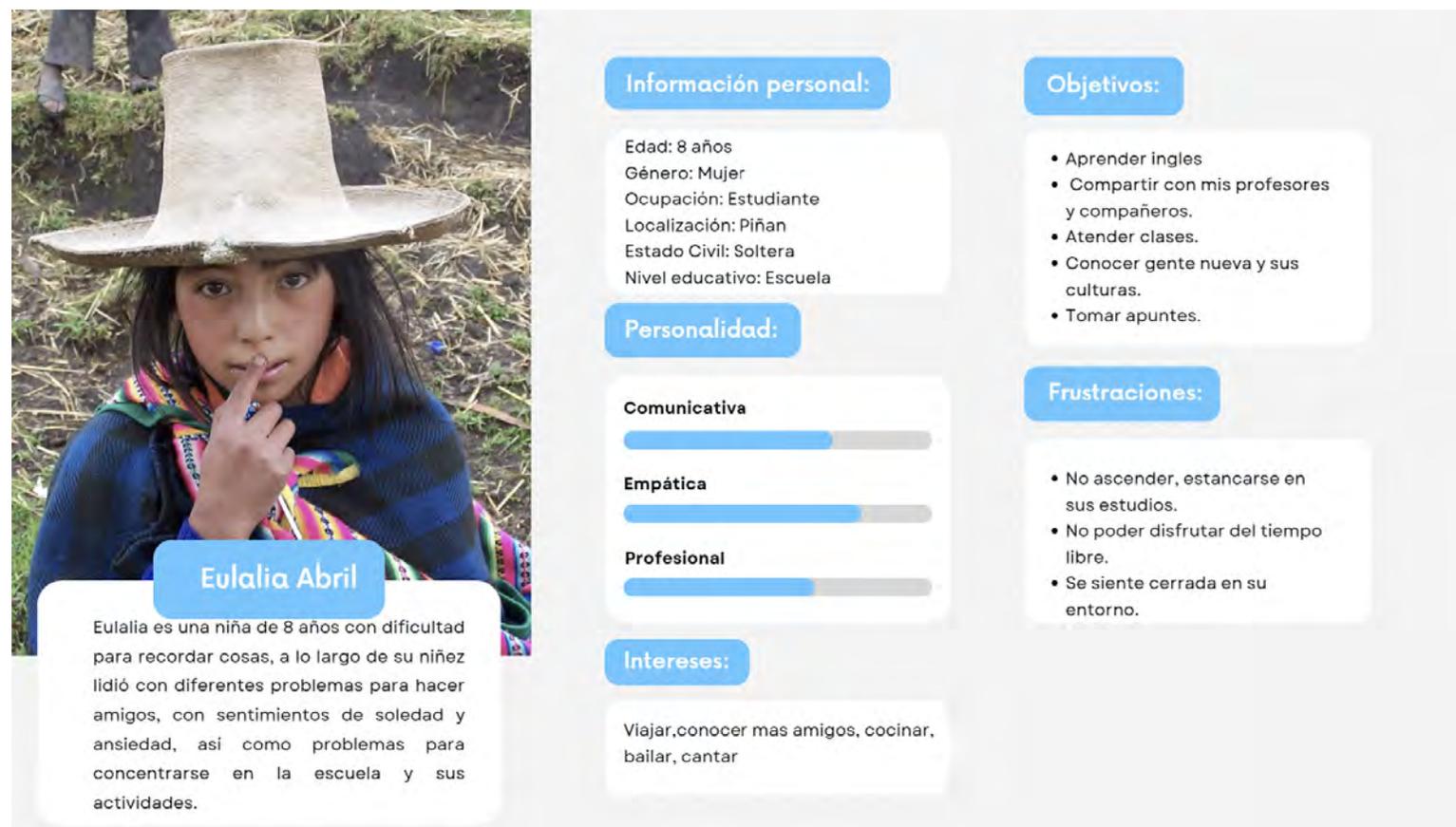
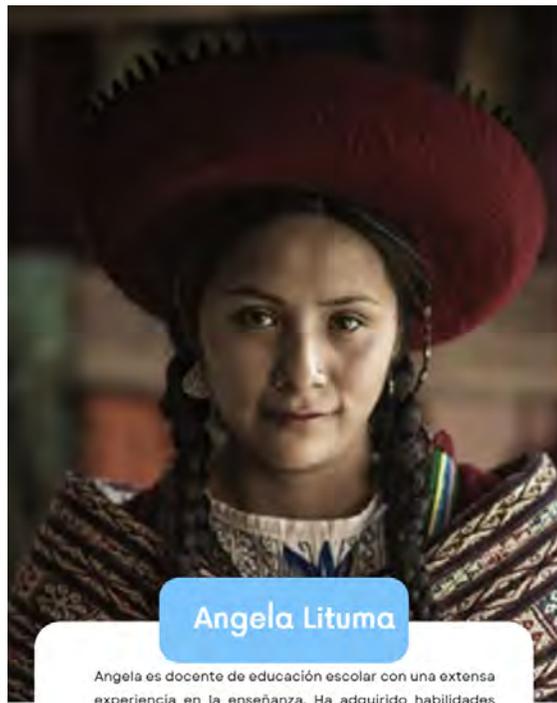


Figura 48. Persona Design .....



**Angela Lituma**

Angela es docente de educación escolar con una extensa experiencia en la enseñanza. Ha adquirido habilidades significativas en la creación de contenido educativo y material de estudio, así como en la gestión de clases con una variedad de estudiantes. Su enfoque se centra en el crecimiento académico, profesional y personal de sus alumnos. Busca contribuir a una institución educativa contemporánea y comprometida con la excelencia académica.

#### Información personal:

Edad: 30 años  
Género: Mujer  
Ocupación: Profesora  
Localización: Piñan  
Estado Civil: Soltera  
Nivel educativo: Maestra

#### Personalidad:

##### Comunicativa



##### Empática



##### Profesional



#### Intereses:

Conocer mas amigos, bailar, cantar, cocinar

#### Objetivos:

- Planificar estrategias que ayuden a mejorar el aprendizaje.
- Ayudar a los niños a tener mayor concentración en sus tareas diarias.

#### Frustraciones:

- No ser escuchada por las autoridades.
- No tener material de apoyo ni espacios adecuados para los niños.

Figura 49. Persona Design



**Luis Alfredo Rodríguez**

Luis es un padre de familia comprometido con el bienestar de la comunidad. Se dedica a orientar a los niños en sus estudios, reconociendo la importancia de una educación sólida como base fundamental para un futuro próspero.

#### Información personal:

Edad: 52 años  
Género: Hombre  
Ocupación: Padre de familia  
Localización: Piñan  
Estado Civil: Casado  
Nivel educativo: Ninguno

#### Personalidad:

##### Comunicativa



##### Empática



##### Profesional



#### Intereses:

Velar por el bienestar de la comunidad.

#### Objetivos:

- Enseñar a los niños a ser más estudiosos e independientes.
- Los niños aprendan a leer, escribir.

#### Frustraciones:

- La medicina es muy escasa en la comunidad.
- Obtener materiales para el estudio de la escuela.

Figura 50. Persona Design

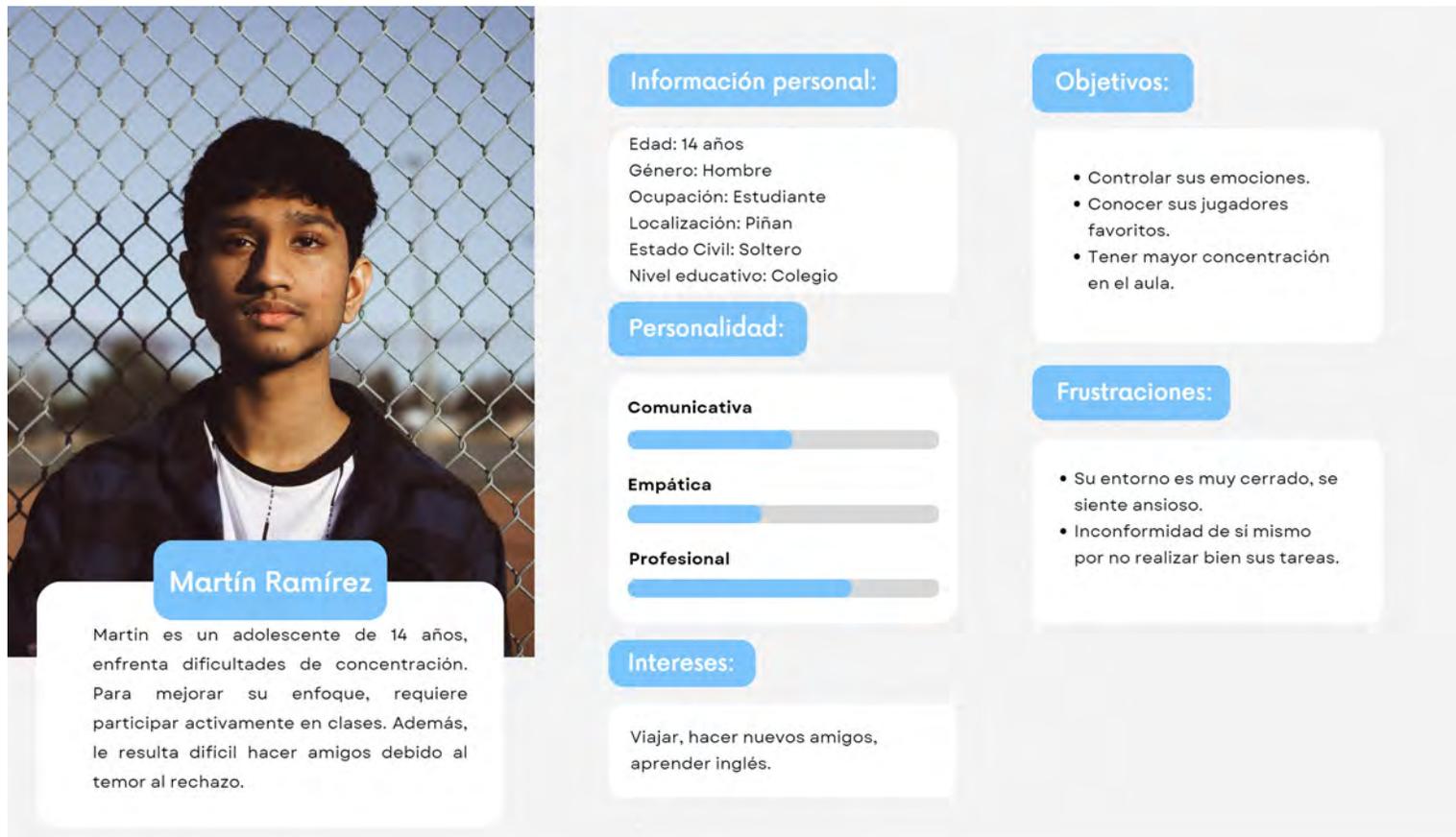


Figura 51. Persona Design

## 2.13 CONDICIONANTES

### Condicionantes Funcionales

Dentro del aspecto funcional encontramos condicionantes como la distribución espacial, para el caso de las aulas, existen solo 3 aulas para 70 estudiantes, 28 estudiantes en el primer año de bachillerato y 42 estudiantes en básica, la condición es inadecuada debido que existen periodos en que los docentes comparten aulas para dictar clases a los diferentes niveles.

### Condicionantes Expresivos

La institución educativa carece de condicionantes expresivos notables en sus espacios, restringiéndose al uso recurrente de tonalidades blancas y grises, presentes en las paredes. El espacio es totalmente blanco y no genera ningún significado hacia los usuarios.

### Condicionantes Tecnológicos

La propuesta de utilizar materiales del entorno como la madera (eucalipto), adobe, piedra, tejados de paja y tierra apisonada refleja una consideración práctica y sostenible en la planificación y diseño de las nuevas aulas. Este enfoque constructivo no sólo es económicamente más viable, sino que también contribuye significativamente a la reducción de la contaminación ambiental.

### Condicionantes Económica

La condicionante económica ejerce una presión significativa sobre la escuela rural en Piñán, lo que afecta profundamente la calidad y la equidad de la educación que ofrecen. Uno de los aspectos más críticos de esta situación es la situación financiera precaria que enfrentan tanto los estudiantes como la institución educativa, muchos estudiantes de Piñán carecen de los recursos económicos necesarios para costear los gastos asociados con la educación.

Desde los costos básicos como el transporte hasta las necesidades académicas como libros de texto y materiales escolares, la falta de recursos económicos puede actuar como una barrera insuperable para muchos estudiantes. Esta situación lleva a una asistencia irregular a clases, ya que algunos estudiantes se ven obligados a faltar debido a dificultades financieras, lo que inevitablemente resulta en lagunas en su educación y un rendimiento académico inferior, por otro lado, la institución educativa enfrenta desafíos financieros significativos con presupuestos limitado y a menudo dependientes de la financiación gubernamental, estas escuelas luchan por mantener operativas sus instalaciones, pagar salarios competitivos a sus maestros y proporcionar los recursos educativos necesarios para una enseñanza de calidad. La falta de financiamiento adecuado también se refleja en la infraestructura escolar deficiente, con aulas deterioradas y una falta de equipo moderno y tecnológico.

## 2.14 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA MATRIZ DIAGNÓSTICA

A partir de las entrevistas a expertos y actores clave del proyecto, se han definido las preguntas centrales que guiarán y sustentarán el desarrollo del trabajo de titulación. Estas preguntas se encuentran detalladas en la matriz diagnóstica del capítulo (tabla 1). Para su elaboración, se realizó un análisis de cada pregunta, integrando los resultados de las entrevistas, la revisión bibliográfica y la investigación en la web, en torno a los temas de Metodologías innovadoras, Montessori, Waldorf en el diseño interior. Los aspectos que se abordarán incluyen:

## 2.15 Integración de la Metodología Montessori en aulas educativas

A partir de la investigación bibliográfica, se pudo concluir que la Metodología Montessori en entornos educativos representa un modelo pedagógico que se centra en el respeto hacia el desarrollo natural de los niños, fomentando la autonomía, la libertad y el aprendizaje mediante la experiencia práctica. Dentro del aula, esta metodología implica la creación de ambientes de aprendizaje preparados, donde los niños tienen acceso a materiales educativos diseñados específicamente para su desarrollo cognitivo, emocional y físico. Los educadores actúan como guías, observando y facilitando el progreso individual de cada estudiante. Esta metodología se adapta a diferentes edades y niveles, permitiendo que los niños avancen a su propio ritmo, concentrándose en el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y éticas. Promueve el respeto mutuo y la responsabilidad, con el objetivo de transformar la experiencia de aprendizaje en las aulas al priorizar el desarrollo integral de los niños y proporcionar un entorno que fomente la curiosidad, la creatividad y la autodisciplina.

El niño posee la libertad para realizar su aprendizaje de acuerdo a los elementos que lo rodea donde se puede trabajar en grupo o individual y a su vez se forma integralmente, teniendo en cuenta una serie de actividades enfocadas al enfoque de Montessori (Herrera & Herrera, 2019)



Figura 52. Aulas Educativas Montessori

## 2.16 Factores sensoriales que contribuyen al desarrollo de habilidades de aprendizaje de un niño dentro del entorno educativo

El progreso de las habilidades de aprendizaje en niños en el ámbito educativo está asociado con una variedad de elementos sensoriales que influyen en su experiencia educativa. Los sentidos, como la vista, el oído, el tacto, el gusto y el olfato, juegan un papel crucial en cómo los niños procesan y asimilan la información. La calidad del entorno educativo, desde la iluminación hasta los sonidos ambientales, puede tener un efecto notable en la capacidad de concentración, la comprensión de conceptos y la participación activa en el proceso de aprendizaje de un niño. Es vital comprender cómo estos factores sensoriales impactan en el desarrollo cognitivo de los niños, ya que abordarlos de manera adecuada puede fortalecer positivamente sus habilidades de aprendizaje y contribuir a un ambiente educativo más eficiente y enriquecedor. Según la arquitecta Andrea Narváez, integrar áreas verdes y naturales dentro de las instituciones educativas puede aprovechar los beneficios sensoriales de la naturaleza. Esto puede incluir la creación de jardines sensoriales con plantas aromáticas, zonas táctiles y elementos visuales estimulantes.

El color verde motiva y estimula a realizar cualquier actividad, si a ello se le suma el color de las flores ayuda a tener mayor estímulo, mejor estado de ánimo. Así como en la arquitectura se busca un confort térmico, también hay un confort del estado de ánimo mediante un confort visual (Sisalima & Vanegas, 2013)

## 2.17 Espacios lúdicos

La inclusión de zonas de juego en entornos educativos presenta una serie de ventajas para el desarrollo completo de los niños. La relevancia de estos espacios reside en su capacidad para fomentar el avance cognitivo, social y emocional, así como para estimular el proceso de enseñanza. El diseño del entorno debe ser adaptable, permitiendo diferentes configuraciones, e incorporar áreas temáticas específicas diseñadas para diversos tipos de juegos. La disponibilidad de una variedad de recursos y materiales, como juegos de mesa educativos y elementos manipulativos, contribuye a mejorar la experiencia. Es fundamental integrar los juegos de manera coherente con los objetivos educativos y el plan de estudios, garantizando su alineación con los logros de aprendizaje.

Para establecer estas zonas, es esencial considerar cuatro aspectos: las dimensiones, la disposición, el entorno físico y la funcionalidad. Al tener en cuenta estos elementos, los espacios de juego ofrecen seguridad tanto física como emocional, oportunidades para la experimentación y exploración, comodidad, y áreas libres de obstrucciones.

Según el Diccionario de filosofía de Ferrater “el término Lúdico” pertenece, o se refiere al juego (de ludus: juego, espectáculo). El término “lúdico” ha sido empleado en el sentido predominantemente expresivo cuando se ha usado en relación con el examen de la función que tiene el juego en la vida humana y aun en muchos seres orgánicos. El impulso lúdico ha sido examinado a partir de la dimensión estética, psíquica, biológica y cultural. También y sobre todo ha sido empleado el adjetivo “lúdico” para caracterizar o, cuando menos identificar, ciertos tipos de pensamiento filosófico que se han extendido en la época actual (Blanco, Gleidys, & Pacheco, 2019)

Es importante considerar que cada niño es único en su forma de pensar e ideas, y cada uno posee diferentes experiencias e intereses, lo que lleva a que cada niño desarrolle perspectivas distintas. Puede haber similitudes, pero también es posible que lo que para uno es entretenimiento, para otro no lo sea, y viceversa. En un entorno de juego, se crean espacios para una variedad de actividades que suelen ofrecer experiencias diversas. Esto se debe a que la diversión está influenciada por las actitudes e intereses individuales del niño hacia la actividad.

“La organización de un espacio lúdico puede realizarse con materiales duraderos y económicos que se puedan usar en diferentes momentos y así estimular al docente a realizar material didáctico” (Blanco, Gleidys, & Pacheco, 2019)



Figura 53. Espacio lúdico

## 2.18 Aulas educativas rurales y sus limitantes, condicionantes y necesidades

Las aulas educativas ubicadas en áreas rurales enfrentan una serie de desafíos particulares que afectan su eficacia y la calidad de la educación que ofrecen. Estos desafíos pueden clasificarse en tres categorías principales: limitaciones, restricciones y necesidades.

### Limitaciones:

**Infraestructura deficiente:** Con frecuencia, las escuelas rurales carecen de instalaciones adecuadas, desde aulas deterioradas hasta espacios reducidos y una escasa dotación de equipamiento. Estas deficiencias afectan directamente el ambiente de aprendizaje de los estudiantes, dificultando su progreso académico.

**Acceso limitado a recursos:** Los estudiantes en áreas rurales a menudo enfrentan dificultades para acceder a recursos educativos esenciales, como libros de texto y material didáctico. Esta limitación no solo restringe sus oportunidades de aprendizaje, sino que también perpetúa las disparidades educativas.

**Escasez de personal:** Las escuelas rurales enfrentan desafíos para contratar y retener personal docente calificado debido a su ubicación remota y a menudo a salarios más bajos en comparación con las áreas urbanas.

**Restricciones socioeconómicas desfavorables:** En muchas comunidades rurales, las dificultades socioeconómicas, como la pobreza y el desempleo, tienen un impacto significativo en la educación. La falta de acceso a servicios básicos, como atención médica y vivienda adecuada, crea un entorno desafiante para el aprendizaje, afectando la capacidad de los estudiantes para alcanzar su máximo potencial.

**Tecnología limitada:** La escasez de infraestructura de telecomunicaciones en áreas rurales representa un obstáculo importante para la integración de la tecnología en la educación. La falta de acceso a Internet y recursos educativos en línea limita las oportunidades de aprendizaje digital, dejando a los estudiantes rurales en desventaja en un mundo cada vez más digitalizado.

### Condicionantes:

**Distancias geográficas:** La ubicación de la escuela abarca una vasta área geográfica, lo que plantea desafíos considerables para los estudiantes, especialmente aquellos que viven en comunidades remotas. La travesía por estas distancias puede ser difícil, lo que afecta la asistencia regular a clases y, en consecuencia, el acceso a una educación de calidad.

**Transporte:** La carencia de un sistema de transporte público añade una capa extra de dificultad para los estudiantes que intentan llegar a la escuela de manera consistente.

**Uso de materiales locales:** La sugerencia de emplear materiales disponibles en el entorno, como madera de eucalipto, adobe y piedra, refleja una perspectiva tanto práctica como sostenible en la planificación y diseño de nuevas instalaciones escolares. Este enfoque no solo resulta más económico, sino que también tiene un impacto significativo en la reducción de la huella ambiental.

Al abordar las limitaciones económicas de los estudiantes y las dificultades para asistir regularmente a clases, esta iniciativa busca mitigar los desafíos educativos pendientes y fomentar un entorno de aprendizaje más accesible y equitativo.

**Acceso a la Zona:** El acceso a Piñán es deficiente debido a la falta de pavimentación, lo que lo hace peligroso en días de lluvia, ya que existe el riesgo de deslaves. El trayecto desde Ibarra hasta la comunidad de Piñán toma aproximadamente cuatro horas, siempre y cuando se conozca bien el camino. La entrega de materiales de construcción a la zona requiere una planificación con semanas de antelación debido a los riesgos y posibles pérdidas económicas asociadas.

### Necesidades:

Es esencial disponer de espacios flexibles y adaptables que puedan atender diversas necesidades y usuarios, considerando las limitaciones de espacio y aulas.

Se busca crear entornos educativos abiertos, dinámicos y multifuncionales que promuevan el aprendizaje autodidacta, especialmente cuando falta personal docente. Es crucial establecer un ambiente que facilite la exploración individual y el acceso a los recursos necesarios.

Dada la escasez de recursos en la zona, la propuesta se centra en la funcionalidad del espacio, priorizando sobre los aspectos estéticos.

Al seleccionar materiales y sistemas constructivos, es vital considerar el contexto socioeconómico, buscando un equilibrio entre costo, beneficio y durabilidad. La prioridad es satisfacer las necesidades básicas del espacio educativo de manera accesible y coherente con los objetivos del proyecto social.

Es fundamental maximizar el uso de recursos naturales disponibles, como la iluminación y la ventilación, para beneficiar a los estudiantes. El objetivo es crear espacios educativos seguros, saludables, accesibles, equitativos y enriquecedores para el desarrollo integral de los alumnos.

“La educación rural es la modalidad del sistema educativo de los niveles de educación inicial, primaria y secundaria destinada a garantizar el cumplimiento de la escolaridad obligatoria a través de formas adecuadas a las necesidades y particularidades de la población que habita en zonas rurales” (Gobierno de Argentina, 2022)

## 2.19 Maximizando el potencial educativo con espacios en forma de Hexágono

El hexágono, con sus seis lados y ángulos equidistantes, ofrece una serie de ventajas únicas en el diseño de espacios educativos, el mobiliario es mucho más simple que mesas y sillas, es fomentar la colaboración, adaptabilidad para diferentes métodos de enseñanza, maximizar el espacio y la circulación, a la vez crear un ambiente acogedor

**Versatilidad en la disposición espacial:** Por su simetría inherente, el hexágono posibilita una disposición dinámica de los espacios interiores. Esto facilita la creación de diversas configuraciones de aulas y áreas comunes, adaptándose con facilidad a las necesidades específicas del entorno educativo.

**Fomento de la creatividad y colaboración:** La disposición hexagonal trasciende las disposiciones tradicionales de aulas rectangulares, ofreciendo la oportunidad de explorar nuevas formas de organizar el espacio. Esta flexibilidad en el diseño promueve la colaboración, la creatividad y el aprendizaje interactivo, enriqueciendo así la experiencia educativa.

**Adecuación a entornos de aprendizaje activo:** El diseño hexagonal es especialmente idóneo para entornos educativos que fomentan la participación activa de los estudiantes. Al facilitar la interacción entre ellos y promover una comunicación visual efectiva, esta disposición contribuye a crear un ambiente de aprendizaje colaborativo y estimulante.

**Eficiencia en la construcción y uso de recursos:** La construcción de estructuras hexagonales suele ser más sencilla en comparación con otras formas más complejas. Esta simplicidad constructiva se traduce en un proceso más eficiente y económico, permitiendo así maximizar los recursos disponibles para otras necesidades educativas prioritarias.

## 2.20 DISCUSIÓN

El proceso de investigación y el uso de diversas herramientas han facilitado la generación de conocimiento y la creación de fundamentos sólidos para las siguientes fases del proyecto. Las entrevistas y la revisión de bibliografía han sido clave para aclarar preguntas relacionadas con áreas de estudio que involucran métodos innovadores como Montessori y Waldorf. Se ha llegado a comprender que la metodología Montessori se implementa a nivel mundial porque fomenta la autodidacta en los estudiantes y ofrece un enfoque novedoso para aprender y explorar.

## 2.21 REFLEXIONES FINALES

El proceso de investigación, respaldado por el uso de diversas herramientas metodológicas, ha facilitado la generación de conocimiento y el establecimiento de fundamentos sólidos para las etapas posteriores del proyecto. La realización de entrevistas y la revisión de la literatura han arrojado resultados que han contribuido a aclarar incógnitas para el desarrollo del proyecto en áreas de estudio relacionadas con el diseño de escuelas rurales aplicando los métodos Montessori y Waldorf. Este enfoque metodológico ha permitido comprender que la habitabilidad no se limita únicamente a las condiciones físicas y ambientales, sino que también abarca aspectos sociales, lo que subraya la importancia de integrar metodologías innovadoras para mejorar la calidad de estudio en las aulas educativas. Basándonos en la investigación de campo, se puede concluir que la incorporación de la metodología Montessori y Waldorf en el diseño de espacios educativos contribuye significativamente al rendimiento académico de los niños. Por lo tanto, es sumamente valioso fusionar estos dos aspectos y aplicarlos en entornos interiores, particularmente en las aulas, ya que esto resultará en una mejora de las condiciones de estudio y el bienestar tanto físico como emocional. Esta combinación se ajusta a la comprensión de que las metodologías no se limitan simplemente a la enseñanza, sino que también implementan nuevos métodos autodidactas para los estudiantes.





**АНТЕРПРОЕКТ**



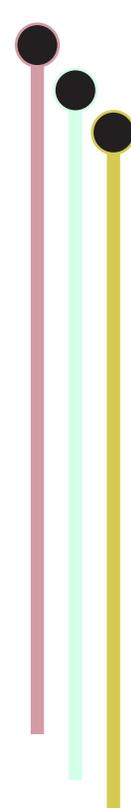


### 3.1 INTRODUCCIÓN

---

El tercer capítulo tiene como objetivo proponer estrategias de diseño interior a partir del método Montessori y Waldorf para aplicarla en aulas educativas, En este contexto, cobra relevancia la necesidad de crear ambientes que no solo contribuyan a mejorar las instalaciones educativas, sino que también impulsen la inclusión y el confort de quienes las utilizan, manteniendo en todas las metodologías innovadoras.

El propósito principal de este capítulo es establecer la estructura conceptual, la cual será fundamental para abordar la etapa final de la propuesta del proyecto. En este proceso se definen los criterios y enfoques de diseño que servirán como base para tomar decisiones y desarrollar estrategias operativas aplicables al diseño. Se consideran criterios fundamentales como los funcionales, tecnológicos y expresivos, los cuales se complementan con aspectos como la ergonomía, la elección de materiales y las consideraciones socioeconómicas, con un enfoque en la comodidad, la innovación y el bienestar del usuario. Estos criterios son esenciales para proponer soluciones adecuadas a la problemática abordada en el caso de estudio.



## 3.2 CRITERIO CONCEPTUALES

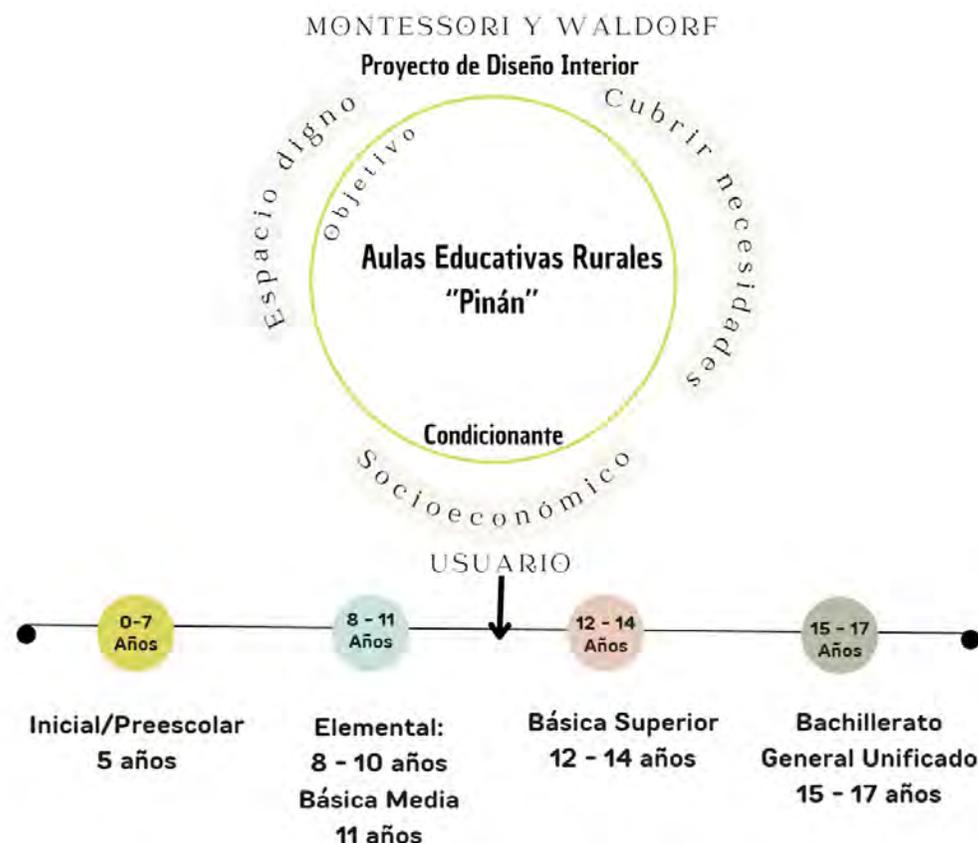


Tabla 29. Criterio conceptual  
Fuente: Elaboración propia (2024)

La finalidad de esta tabla es detallar como está dividido las edades de las condicionantes, de generar un espacio digno que cubra las necesidades de los estudiantes y profesores, se buscó que cumpla con la funcionalidad esencial los cuales son los mobiliarios como: mesas, sillas y escritorios ergonómicos que faciliten un ambiente de aprendizaje cómodo, deben estar construidas con materiales duraderos, económico y seguros que resistan las condiciones climáticas de la región, iluminación de 6500k, un entorno seguro donde el estudiante tenga autonomía y autoeducación dentro del espacio, mediante la metodología Montessori y Waldorf.

A continuación, se explora los estándares funcionales, tecnológicos, socio-económico, lúdico, expresivos y adaptabilidad y flexibilidad de diseño en el entorno educativo Abelardo Morán, junto con sus definiciones, así como su implementación en elementos y directrices para asegurar un funcionamiento óptimo de la unidad educativa.

### 3.3 CRITERIO DE DISEÑO



Tabla 30. Criterio de diseño  
Fuente: Elaboración propia (2024)

### 3.4 USUARIO:

En la concepción de este proyecto, se prioriza la consideración del usuario en todas las decisiones tomadas a lo largo de cada fase de su elaboración. El propósito principal es diseñar un entorno que satisfaga las necesidades tanto de los estudiantes como de los docentes.

En la Unidad Educativa Abelardo Morán, hay un total de 70 estudiantes, de los cuales 42 están en la educación general básica y 28 en el bachillerato general unificado. El personal docente consta de 6 profesores; uno para la educación preparatoria, elemental y media, y los otros 5 para el bachillerato general unificado.

### 3.5 CRITERIO FUNCIONAL

En el diseño de una escuela rural en relación con el usuario, es fundamental considerar las necesidades básicas y prioritarias de los individuos para crear un espacio que promueva su bienestar y adaptación, así como la problemática y el entorno actual, y considerando la disposición actual del terreno escolar, junto con los diferentes niveles del terreno, y sobre todo después de realizar un análisis exhaustivo de los procesos de enseñanza de los alumnos tanto dentro como fuera de las aulas, en actividades individuales, grupales y de juego, se ha decidido establecer una zonificación. Esta zonificación contempla la creación de espacios de aprendizaje donde los estudiantes llevarán a cabo diversas actividades didácticas que promoverán su desarrollo creativo, motriz, social y emocional. Luego de una investigación detallada, se han identificado los espacios más relevantes para el aprendizaje de los estudiantes. Estos incluyen áreas dedicadas a las artes, manualidades, exploración, zona de lectura, alimentos y juegos. Estos espacios ofrecen actividades recreativas, estimulantes y adecuadas para fomentar el desarrollo motriz, social, intelectual, emocional y la creatividad de los estudiantes.

**Zonificación:** se encuentra el aula inicial, educación general básica, básica superior, bachillerato, sala de uso múltiple, biblioteca.

**Ergonomía Accesible:** un lugar seguro y confortable, adaptable a diversos usuarios.

**Circulación:** Recorridos intuitivos, explorar, descubrir, la autonomía.

**Iluminación:** Fría de 6500k, iluminación genera.l

Circulación	Vinculante de espacios planteado mediante la anchura y altura del espacio y definido con estándares de calidad para unidades educativas, permitiendo garantizar una adecuada planificación y diseño de actividades en espacios pedagógicos (Servicio de obras y construcciones, 2017)	Comunicación visual de espacios Pisos antideslizantes Organización flexible de mobiliario Zonificación funcional de espacios por zonas de uso Circulación constante	Inclusivo
Ergonomía Accesible	Realización de actividades, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades de un infante, buscando optimizar el ciclo de crecimiento adecuando el espacio a las necesidades físicas como psicológicas de cada alumno, sean éstas de carácter grupal o dirigido (Anducas & Garau, 2014).	Almacenamiento eficiente y funcional Flexibilidad de uso Superficies no porosas, lavables y desinfectables Medidas ergonómicas de estudiantes de 5 a 17 años Puntas redondeadas Funcionalidad individual y grupal Accesible para diferentes edades Materialidad atóxica Geometría modular	Inclusivo Lúdico Interactivo, Flexible
Iluminación	Distribuir la iluminación dentro del espacio, creando un equilibrio entre la luz solar y la artificial, para brindar confort visual y espacial en el aprendizaje de los alumnos, agregando un valor estético, funcional y ambiental, contribuyendo al ahorro de electricidad y a la eficiencia del edificio en su totalidad (Tapia, 2017).	Artificial: tonos fríos en aulas. Aulas: general hasta 750 Lux Pasillos: indirecta hasta 800 Lux Salas de juegos: combinadas hasta 800 Lux	Interactivo

Tabla 31. Análisis Criterio de Diseño

Fuente: Elaboración propia (2024)

## 3.6 Criterio Tecnológico

En este contexto, explicaremos todos los aspectos relacionados con la parte técnica y de construcción del proyecto, tomando en cuenta los criterios mencionados, para empezar, se detalla la selección de materiales que se utilizarán en la propuesta del aula, organizados según las distintas partes del espacio: suelo, paredes y techos, además de los dispositivos tecnológicos necesarios para alcanzar los objetivos sensoriales. Características como la textura, la iluminación, la manipulación de objetos y la interactividad son elementos fundamentales que contribuirán a crear un entorno de aprendizaje con un mayor potencial. El factor socioeconómico se integrará en este criterio, ya que se priorizará la elección de materiales más económicos debido a la escasez de recursos necesarios para su adquisición.

Dada la necesidad de establecer un entorno más interactivo con los usuarios, es imprescindible contar con materiales y elementos diseñados específicamente para los estudiantes identificando sus necesidades en base a su edad. Estos incluyen revestimientos con diversas texturas, juguetes Montessori, mobiliario en las paredes, materiales de fácil limpieza, etc.

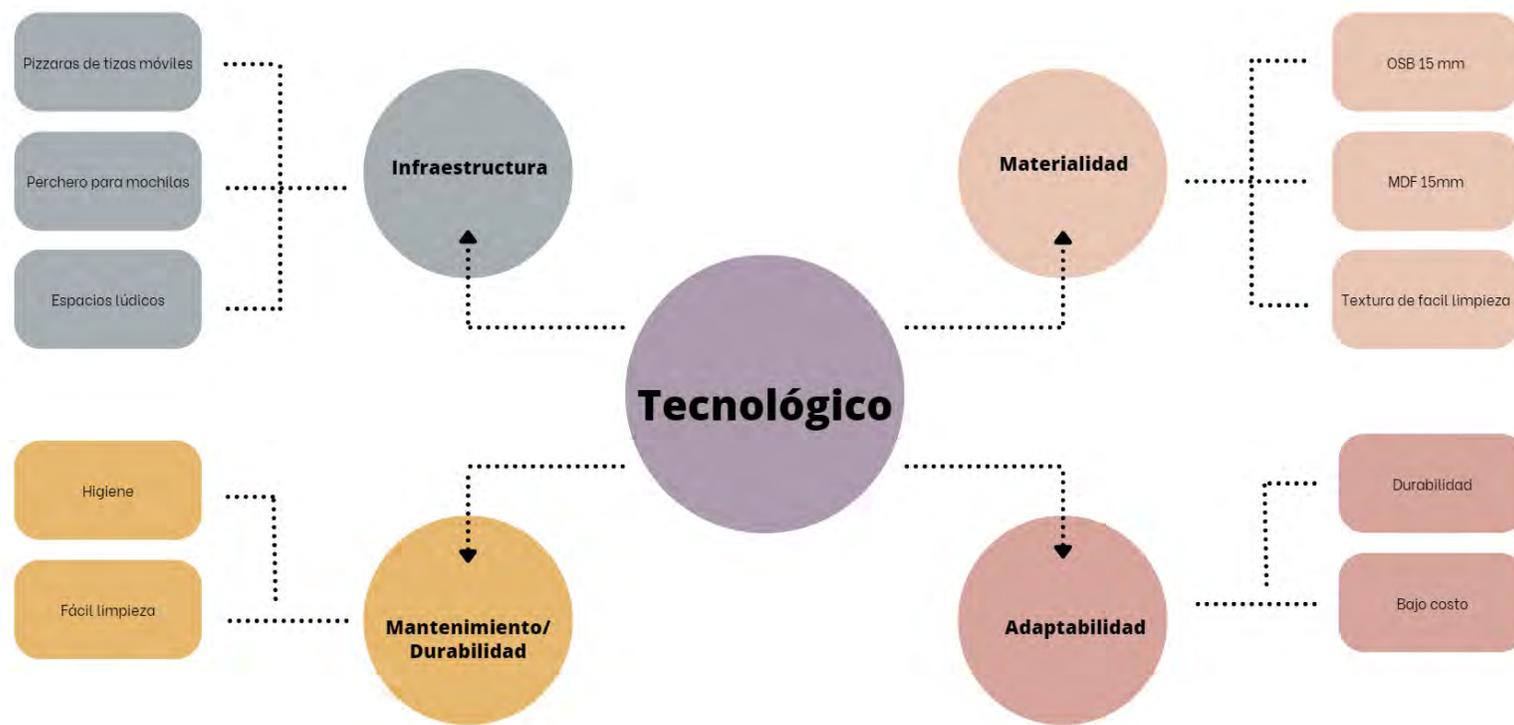


Tabla 32. Mapa tecnológico  
Fuente: Elaboración propia (2024)

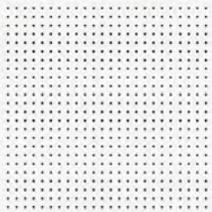
Iluminación			
Madera			
Paneles	 		

Tabla 33. Materiales

Fuente: Elaboración propia (2024)

### 3.7 Criterio Socio-económico

Cuando se proyecta la construcción de una escuela rural para estudiantes con recursos limitados, es crucial considerar elementos clave como la resistencia, la viabilidad y el nivel de calidad al elegir los materiales y otros componentes. Estos factores son esenciales para garantizar un entorno seguro y práctico para los estudiantes. Sin embargo, es relevante resaltar que al optar por materiales económicos y aplicar un diseño eficiente, es posible lograr una expresión significativa en el espacio y proporcionar bienestar a los usuarios sin necesidad de incurrir en costos elevados en materiales.

**Durabilidad:** Se opta por materiales de alta calidad que satisfagan los estándares de seguridad y comodidad. Esto implica la selección de opciones de fácil mantenimiento y que generen un entorno propicio para los estudiantes.

**Costo:** Se eligen materiales económicos y duraderos que puedan resistir el uso continuo y el paso del tiempo. Esto asegura que la escuela pueda mantener su funcionalidad a largo plazo, disminuyendo la necesidad de reparaciones y reemplazos frecuentes.

**Accesibilidad:** Dado un presupuesto limitado, es crucial implementar soluciones y materiales económicamente factibles. Esto implica utilizar materiales accesibles que cumplan con los estándares de seguridad y verificar que tan factible es que llegue a la comunidad.

### 3.8 Criterio Lúdico

Un entorno lúdico debe permitir que los estudiantes accedan fácilmente a las diferentes áreas de la escuela y, sobre todo, que se sientan parte de ese entorno, con espacios diseñados específicamente para cada actividad. Los materiales, colores y formas deben ser adecuados para estimular a los estudiantes, invitándolos a participar activamente. El mobiliario debe estar diseñado para las diversas actividades que se llevarán a cabo en estos espacios. Para crear estos ambientes, es importante considerar cuatro aspectos: dimensiones, disposición, ubicación física y funcionalidad. Al tener en cuenta estos elementos, los espacios lúdicos ofrecen seguridad física y emocional, la oportunidad de experimentar y explorar, comodidad y áreas libres de obstáculos. A través del uso de colores, formas e iluminación, se pueden crear espacios educativos que estimulen la creatividad, el potencial y el talento de cada estudiante.

### 3.9 Criterio Expresivo

El criterio expresivo se desarrollará en conjunto y con una fuerte dependencia de los demás criterios involucrados, debido al carácter social y la tipología del usuario del proyecto. Por ello, es fundamental cubrir las necesidades esenciales de habitabilidad del usuario, priorizando criterios como el funcional, tecnológico, socioeconómico y las metodologías innovadoras. El criterio expresivo será el resultado de las decisiones de diseño tomadas en estos aspectos, con el objetivo de crear un entorno espacial digno que fomente la integración y el bienestar de los estudiantes y profesores. Los tonos de madera en espacios como aulas, bibliotecas y salas de usos múltiples transmiten calidez, naturalidad y confort. Estos colores, que evocan la naturaleza, crean un ambiente acogedor. Los tonos naturales de los tableros, como marrones y beige, pueden aplicarse en paredes, muebles y elementos decorativos para generar una atmósfera cálida y relajante. Además, estos colores se combinan bien con otros tonos neutros, aportando un toque de elegancia y sofisticación a los espacios.



Figura 54. Tabla de materiales .....

### 3.10 Criterio Adaptabilidad y Flexibilidad

El criterio de adaptabilidad y flexibilidad se vuelve esencial para mejorar la experiencia del usuario. Este enfoque no solo facilita un entorno de aprendizaje más inclusivo y dinámico, sino que también promueve un diseño multisensorial que enriquece la interacción de los estudiantes con su entorno. La adaptabilidad y flexibilidad en el diseño se centra en crear espacios que puedan transformarse según las necesidades y actividades de los estudiantes. Esto implica:

**Adaptable a diversos usuarios:** Mobiliario de trabajo que se ajuste a la funcionalidad del usuario, para diferentes actividades y grupos de estudiantes. Muebles móviles, tabiques divisorios y zonas polivalentes permiten ajustar el espacio a diversas necesidades pedagógicas.

**Zonas de Aprendizaje Diversificadas:** Diseño de áreas específicas para distintos tipos de aprendizaje, como rincones de lectura, espacios para trabajos en grupo, zonas de arte y manualidades, y áreas de descanso. Esto permite a los estudiantes elegir el entorno que mejor se adapte a su actividad actual.

**Accesibilidad e Inclusión:** Asegurar que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, puedan acceder y utilizar los espacios de manera efectiva. Esto incluye la incorporación de rampas, mobiliario ajustable y señalización clara.

**Multifuncional:** Al centrar el diseño en estos aspectos, se puede crear un entorno educativo que no solo se adapta a las diversas necesidades de los estudiantes, sino que también enriquece su experiencia de aprendizaje mediante un enfoque inclusivo y multisensorial.

### 3.11 MOODBOARDS FUNCIONAL Y EXPRESIVO



Figura 55. Moodboard .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

### TECNOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO



Figura 56. Moodboard .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## LÚDICO Y SENSORIAL



Figura 57. Moodboard .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## ADAPTABILIDAD Y FLEXIBILIDAD



Figura 58. Moodboard .....  
Fuente: Elaboración propia (2024)

## 3.12 REFLEXIONES FINALES

Para concluir, la aplicación de criterios de diseño ha demostrado ser fundamental para lograr un entorno educativo adecuado que favorezca el estudio autodidacta y satisfaga las necesidades básicas de los usuarios. Es importante destacar que, mediante la planificación de estos criterios, se ha mantenido siempre presente el aspecto funcional del espacio, como prioridad para asegurar la comodidad y eficiencia en su uso.

La incorporación de las metodologías Montessori y Waldorf ha sido clave para obtener resultados eficientes, ya que estos métodos aportan soluciones prácticas a los problemas de los usuarios y crean un entorno óptimo para la unidad educativa.



**PROYECTO**

**1**



## 4.1 Introducción

En esta etapa se presenta una propuesta de diseño para una unidad educativa rural, con el objetivo de fortalecer y mantener su dignidad. Cada espacio dentro de la escuela ha sido meticulosamente diseñado para ser apto y confortable tanto para profesores como para estudiantes, destacando la funcionalidad de espacios educativos dignos que fomente el aprendizaje a través del diseño y la relación del usuario con el entorno. Para comprender la distribución del espacio, se incluyen planos arquitectónicos detallados que reflejan cómo se ha tenido en cuenta la funcionalidad y el bienestar del usuario. Estos planos permiten visualizar la disposición de las diferentes áreas y cómo se ha optimizado el espacio. Se incluyen planos, secciones, detalles del espacio para facilitar una mejor comprensión del proyecto. Posteriormente, se muestran perspectivas detalladas que ilustran la distribución de los diferentes elementos que muestran la distribución de la Unidad Educativa.



## 4.2 MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA DE DISEÑO.

El proyecto se enfoca en la creación de aulas innovadoras basadas en las metodologías Montessori y Waldorf. El objetivo es ofrecer un entorno educativo que no solo satisfaga las necesidades de los usuarios, sino que también promueva la participación activa y el autoaprendizaje. La flexibilidad y adaptabilidad del espacio son principios fundamentales de este diseño, que se centra en el uso del mobiliario como elemento pedagógico clave. El diseño elimina la rigidez de los espacios tradicionales, permitiendo la reconfiguración de las aulas según las necesidades de los estudiantes. Este enfoque flexible es esencial para fomentar un ambiente donde los estudiantes puedan explorar y aprender de manera autónoma. La integración de estas metodologías educativas guía el diseño de las aulas. Ambas filosofías promueven el desarrollo integral del estudiante, enfatizando el aprendizaje práctico y el desarrollo emocional y social. El hexágono, elegido como figura geométrica central, ofrece varias ventajas. Su forma permite una disposición flexible de los espacios, facilitando la creación de configuraciones diversas según las actividades y necesidades educativas. Además, su simplicidad en la construcción lo hace ideal para este entorno. Cada aula está diseñada para ser un espacio dinámico y adaptable. El mobiliario modular y móvil permite configuraciones que se ajustan a diversas actividades, desde trabajos en grupo hasta sesiones de aprendizaje individual. Los materiales y colores seleccionados crean un ambiente acogedor y estimulante, en línea con los principios de las metodologías Montessori y Waldorf. El mobiliario se convierte en el principal elemento pedagógico. Mesas y sillas modulares, estanterías accesibles y zonas de almacenamiento facilitan la organización del espacio y el acceso a los materiales educativos. Este enfoque permite a los estudiantes interactuar con su entorno de manera autónoma y significativa. Se han diseñado áreas comunes que fomentan la socialización y el aprendizaje colaborativo. Estos espacios, que también utilizan la geometría del hexágono, están equipados con mobiliario versátil que puede adaptarse a diferentes actividades y eventos. El diseño incorpora elementos de la naturaleza para crear un ambiente relajante y acogedor. Las aulas y espacios comunes están orientados para maximizar la entrada de luz natural, y se utilizan materiales que evocan la sensación de estar en un entorno natural.

## 4.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### 4.4 PLANTA ZONIFICACIÓN



Figura 59. Planta Zonificación

## 4.5 EDUCACIÓN INICIAL

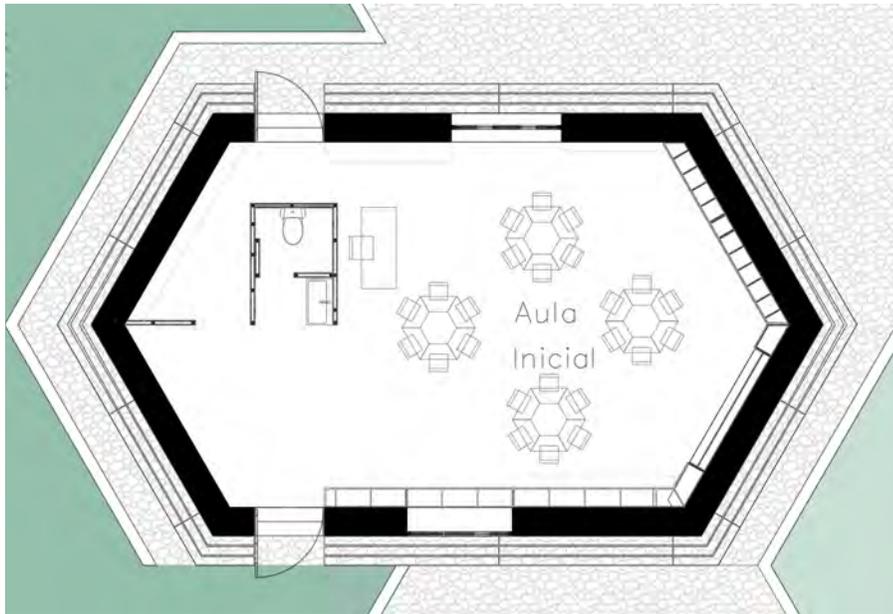


Figura 60. Amoblada

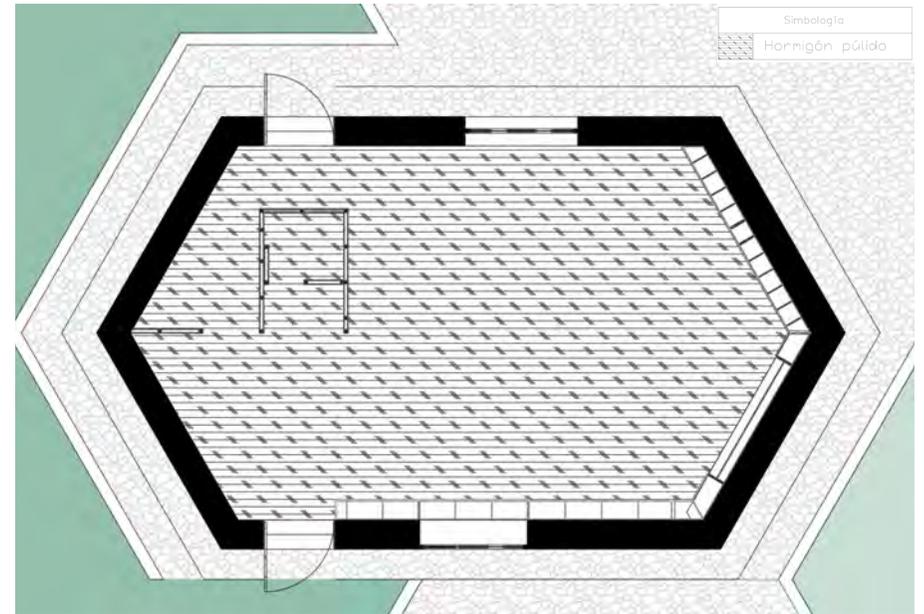


Figura 61. Planta Piso

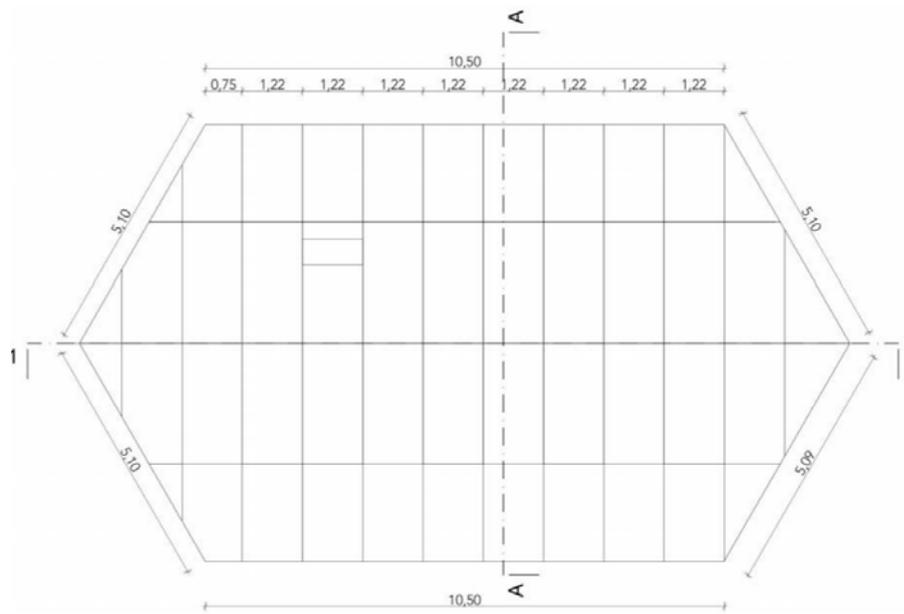


Figura 62. Planta Cielo Raso

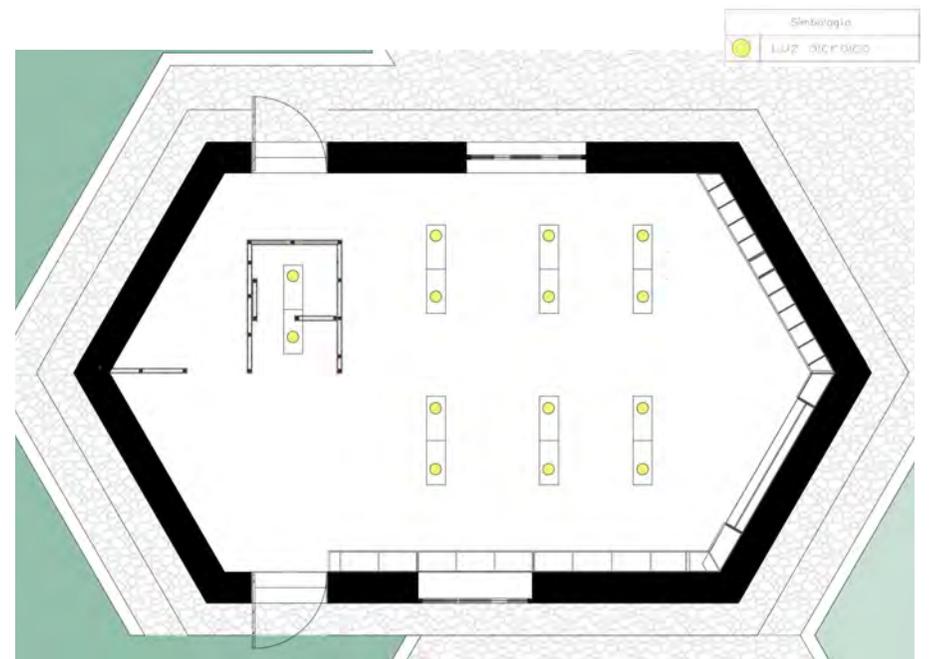


Figura 63. Planta Iluminación

## 4.6 EDUCACIÓN ELEMENTAL - BÁSICA MEDIA

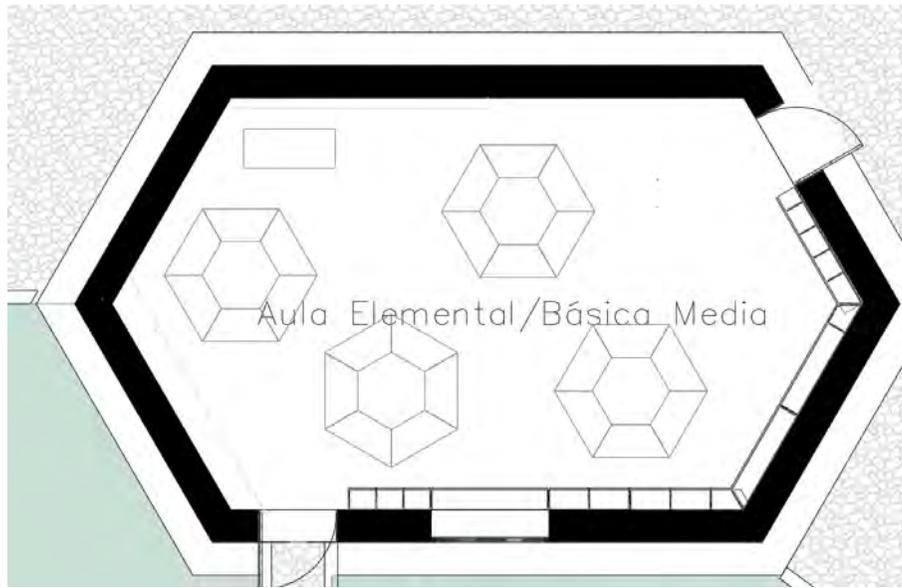


Figura 64. Amoblada

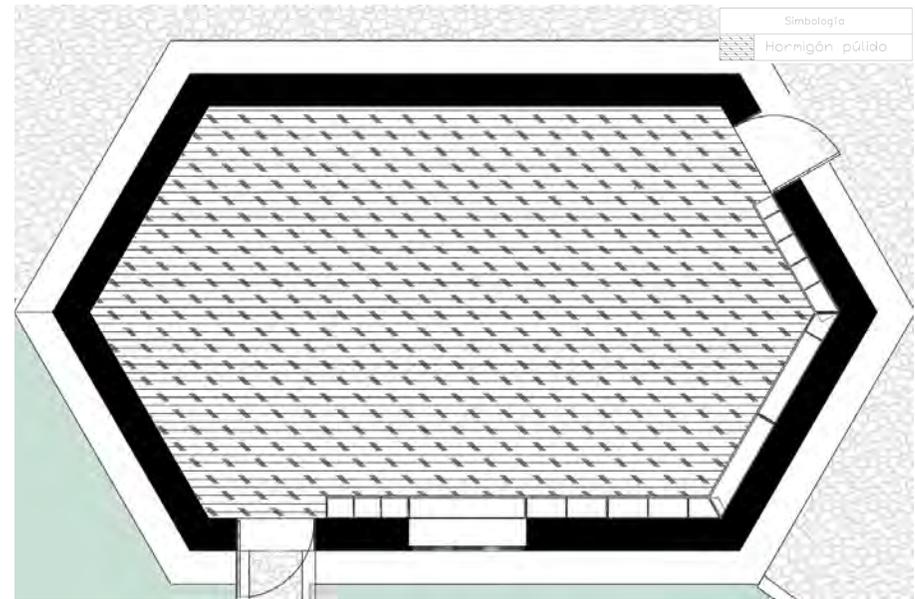


Figura 65. Planta Piso

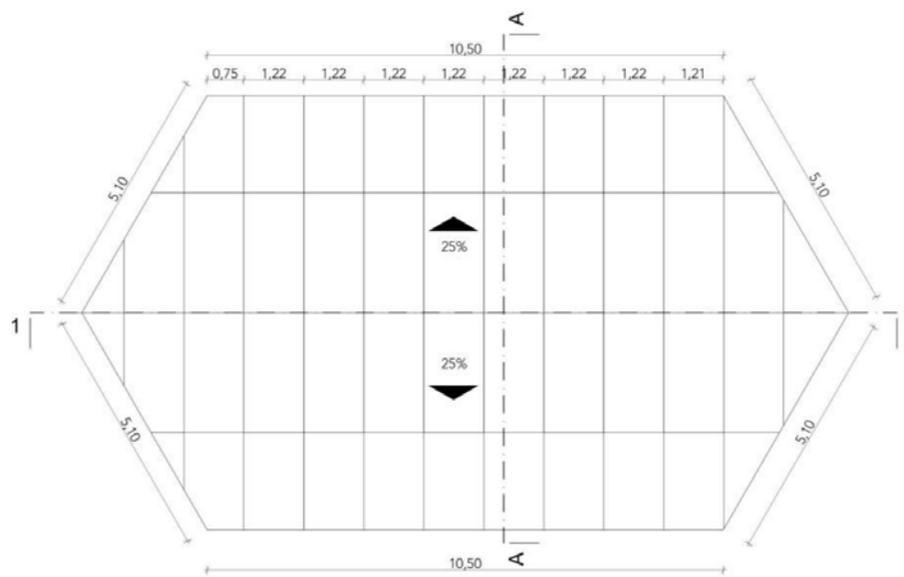


Figura 66. Planta Cielo Raso

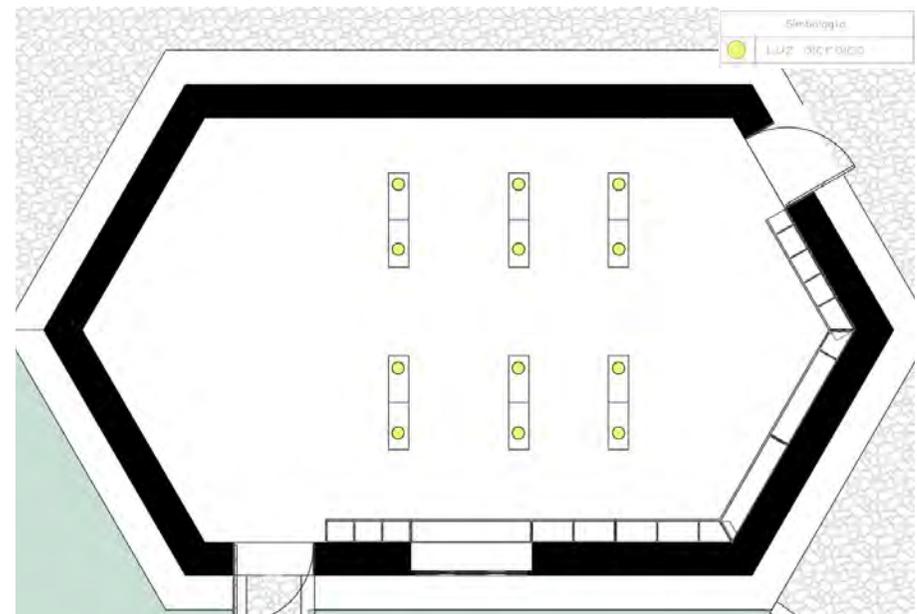


Figura 67. Planta Iluminación

## 4.7 SALA DE USO MÚLTIPLE

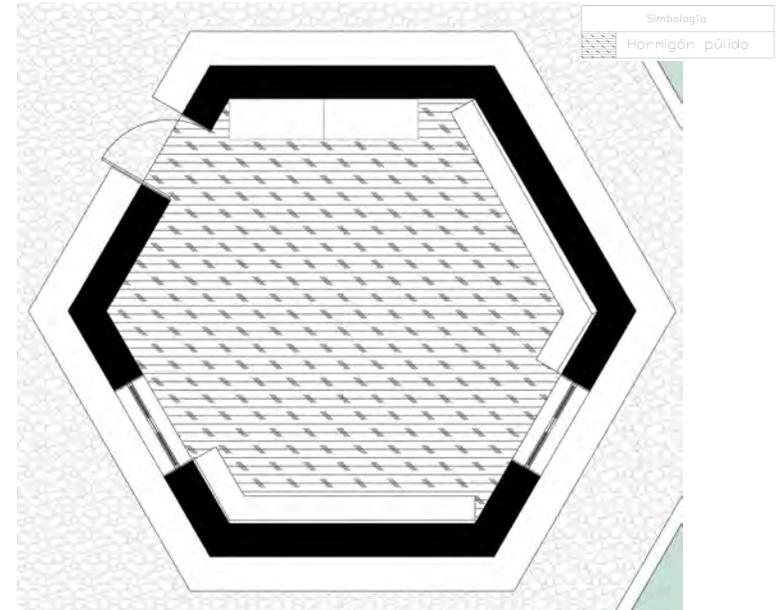


Figura 68. Amoblada

Figura 69. Planta Piso

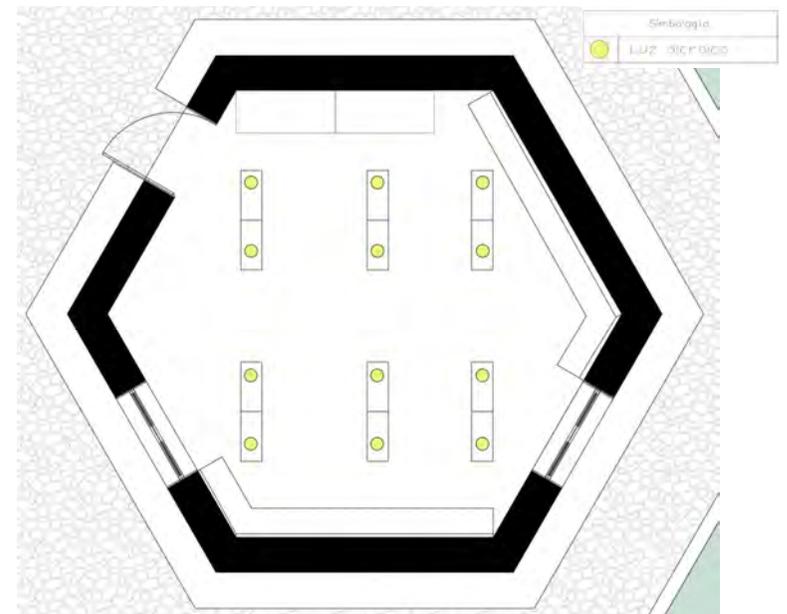
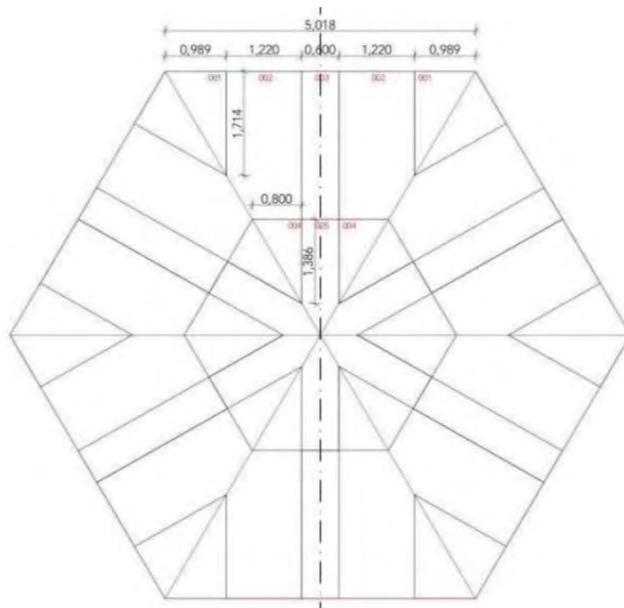


Figura 70. Planta Cielo Raso

Figura 71. Planta Iluminación

## 4.8 BIBLIOTECA

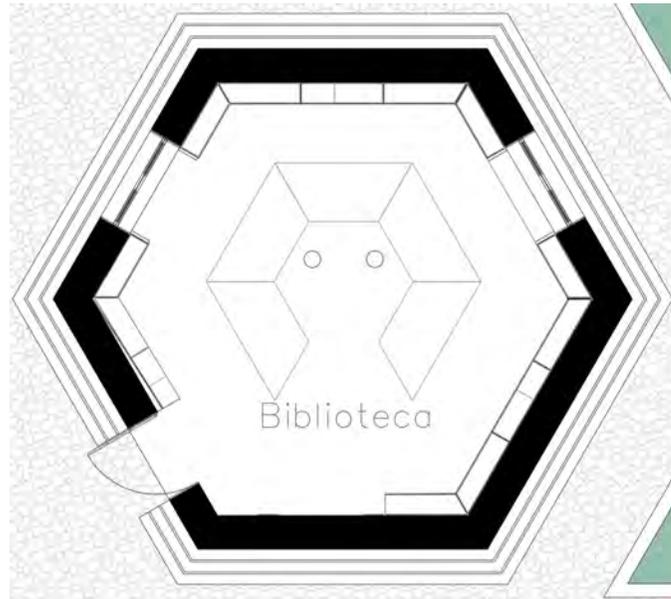


Figura 72. Amoblada

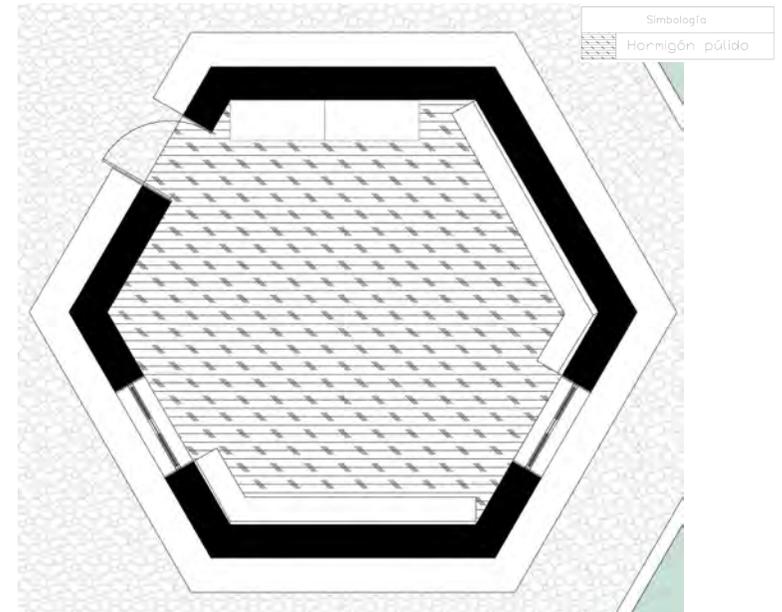


Figura 73. Planta Piso

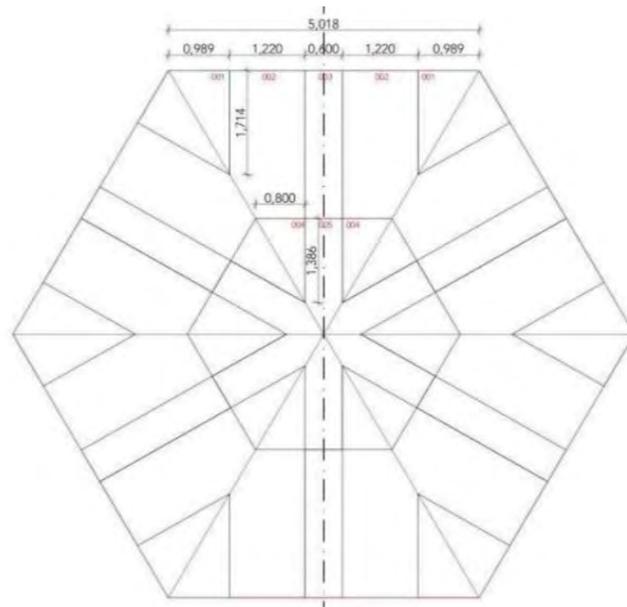


Figura 74. Planta Cielo Raso

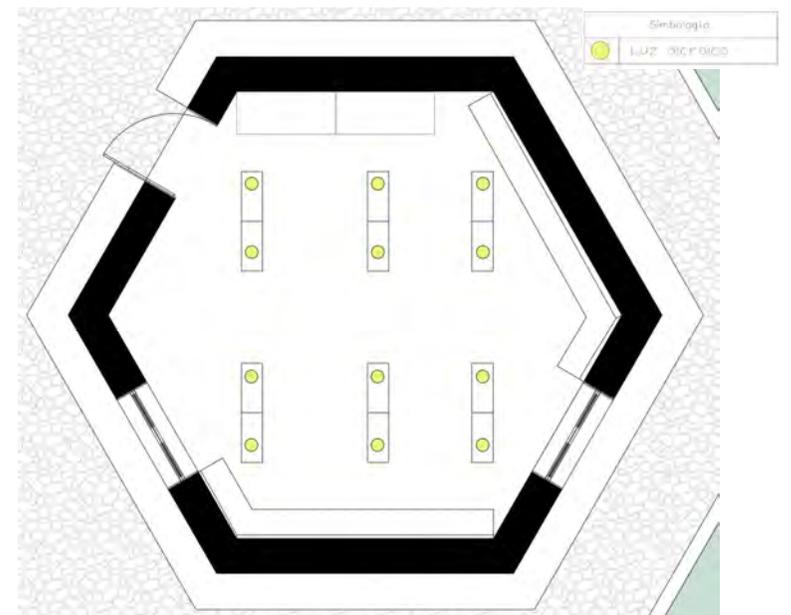


Figura 75. Planta Iluminación

## 4.9 BÁSICA SUPERIOR

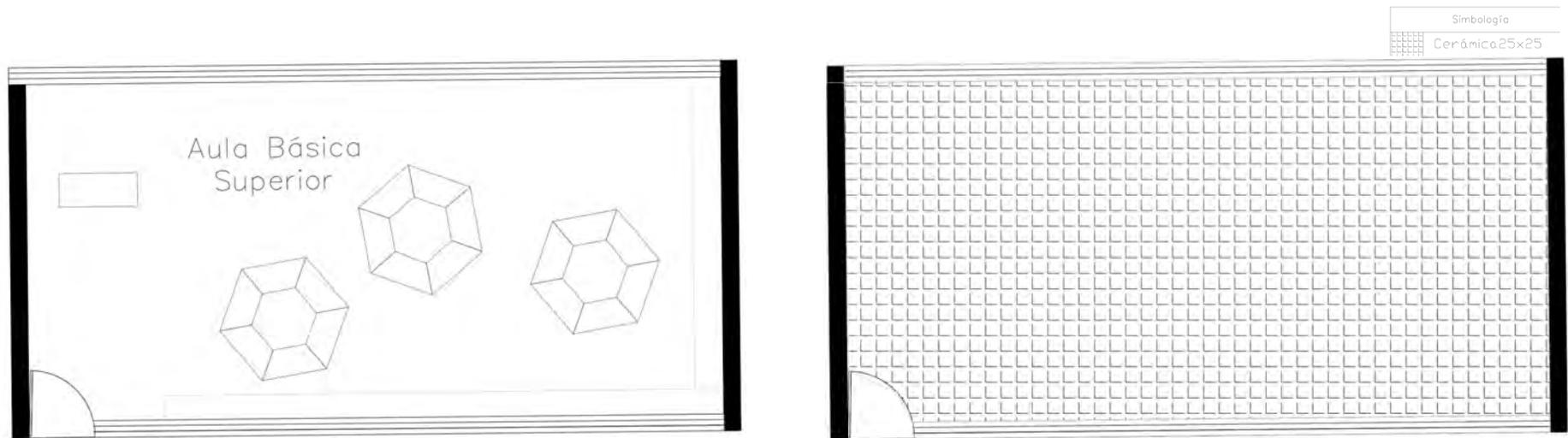


Figura 76. Amoblada

Figura 77. Planta Piso

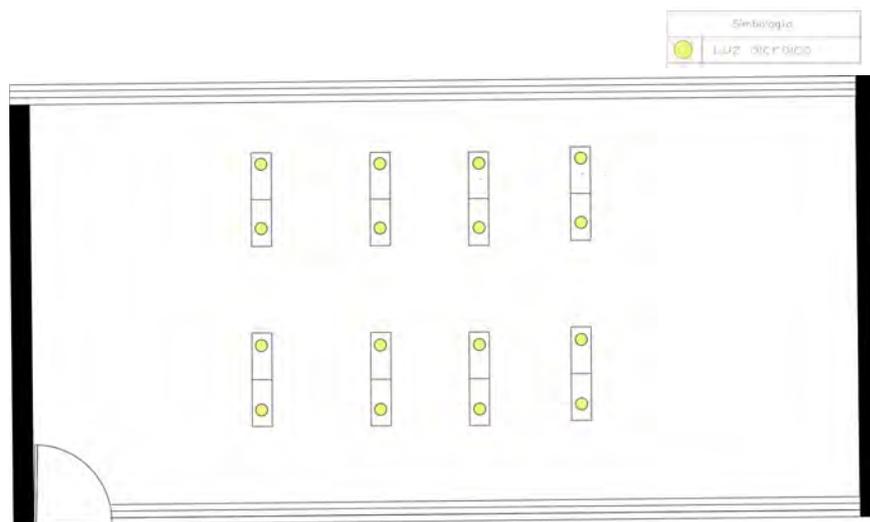


Figura 78. Iluminación



## 4.10 BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

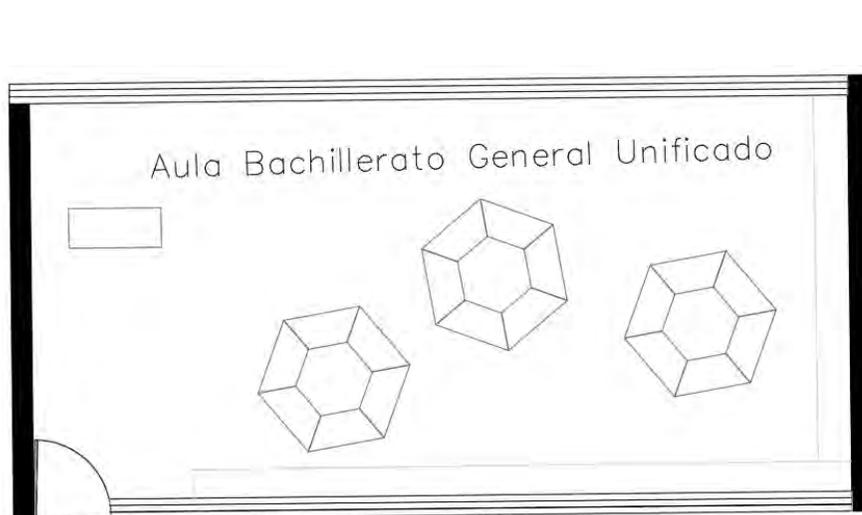


Figura 79. Amoblada

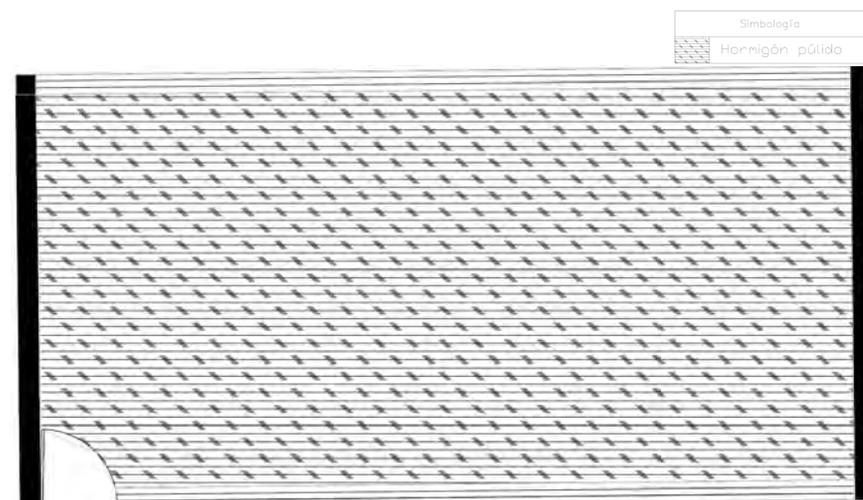


Figura 80. Planta Piso

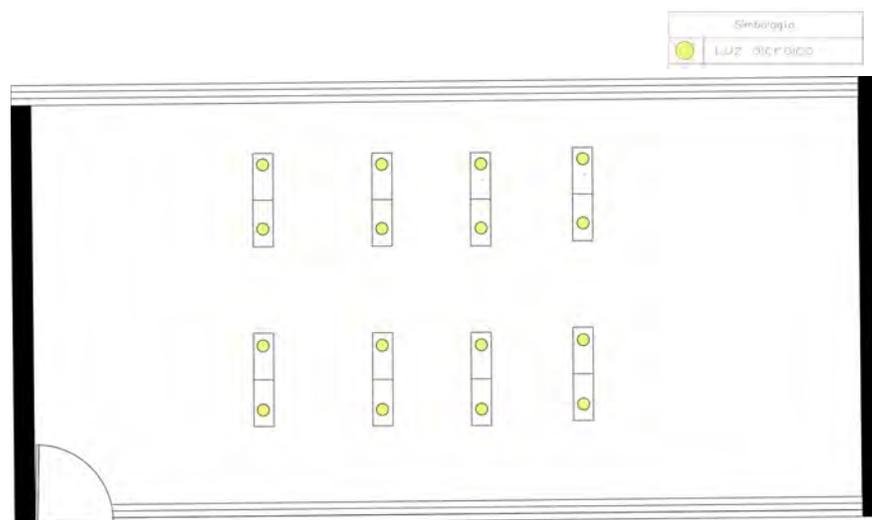
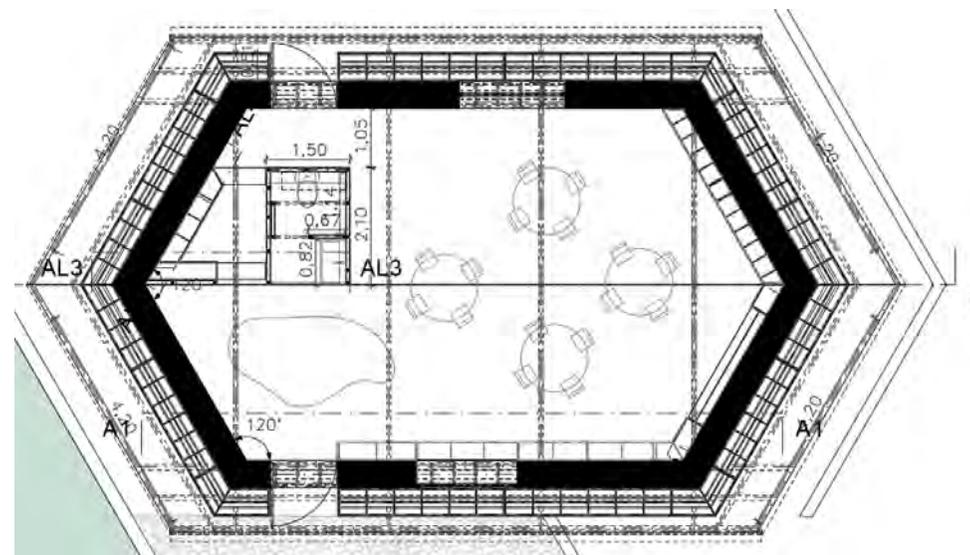
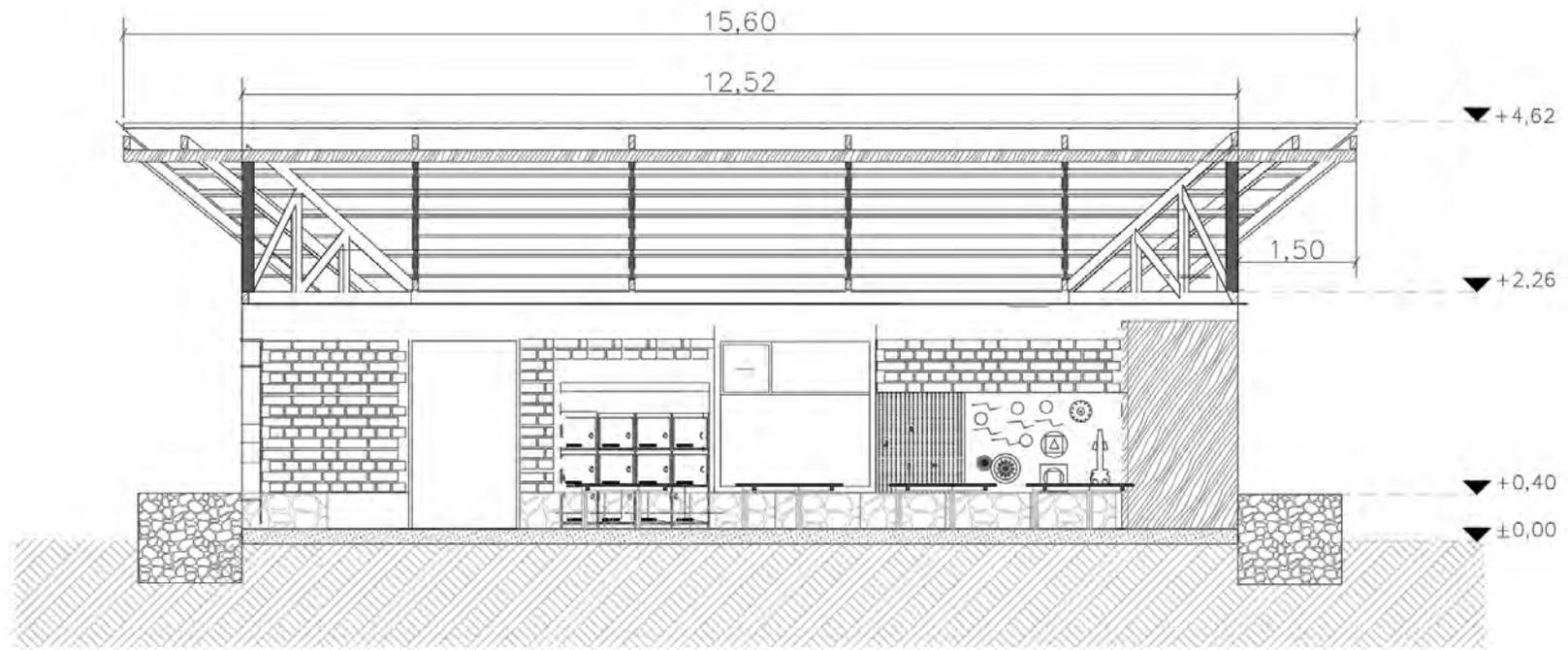
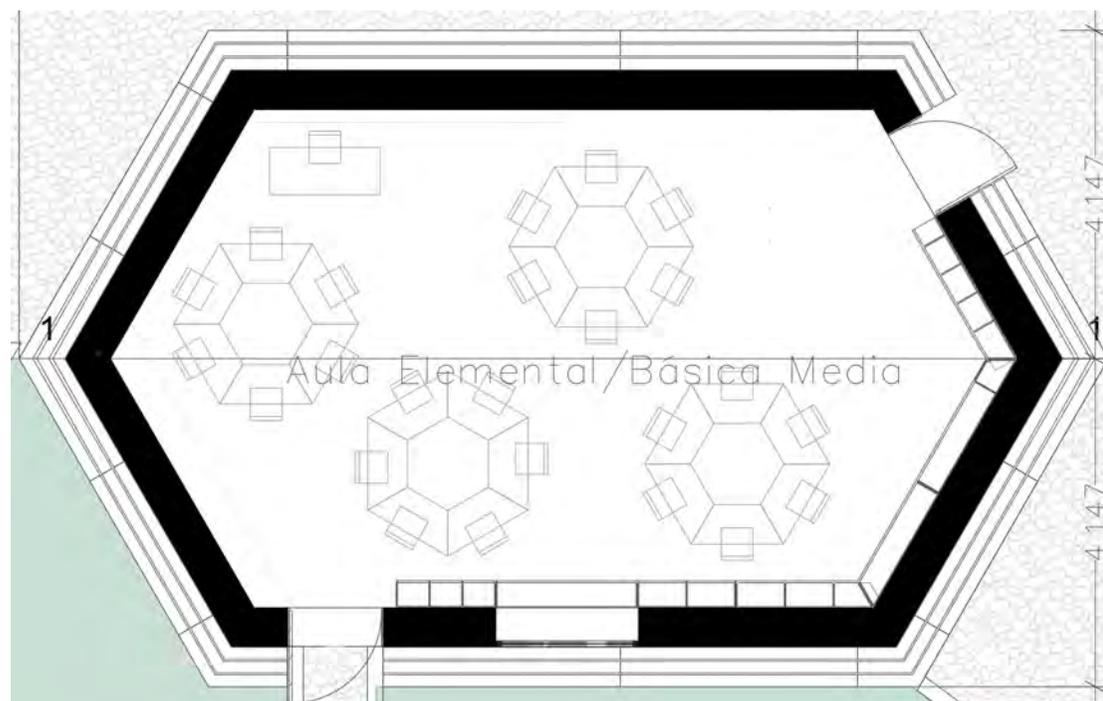
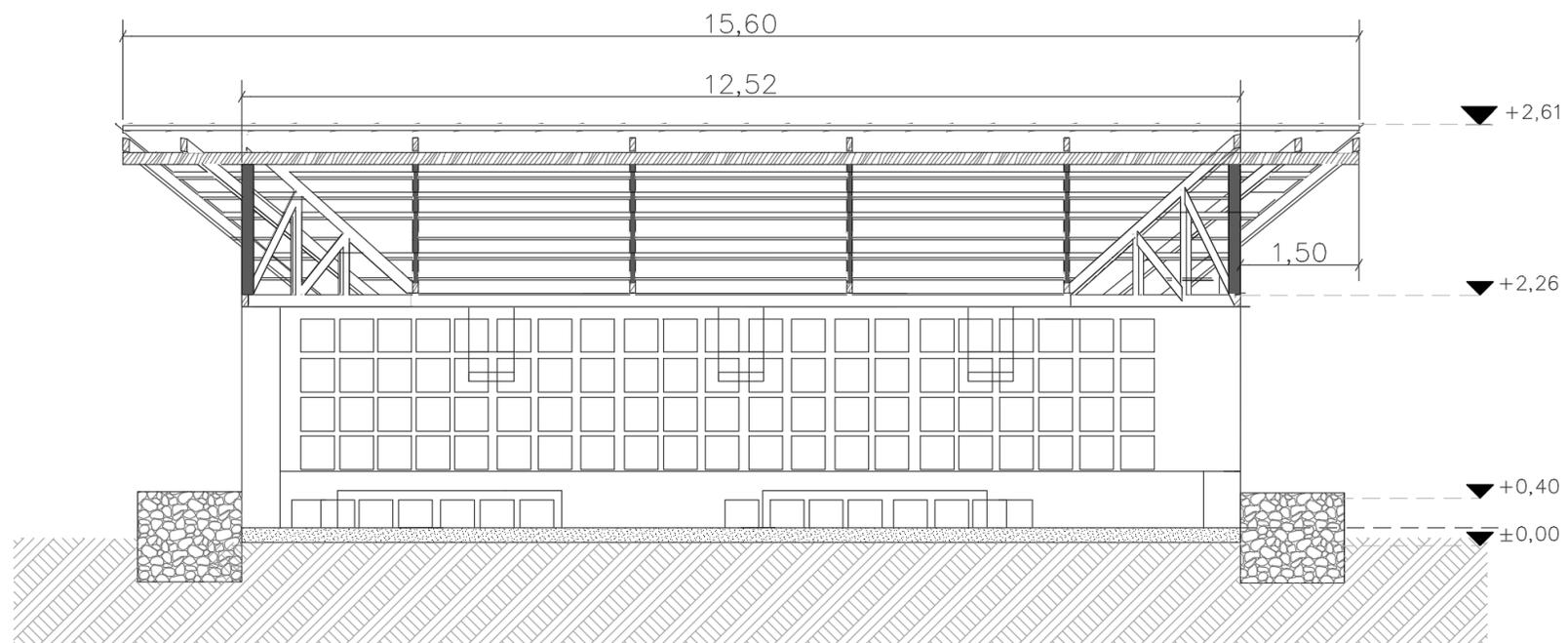


Figura 81. Iluminación

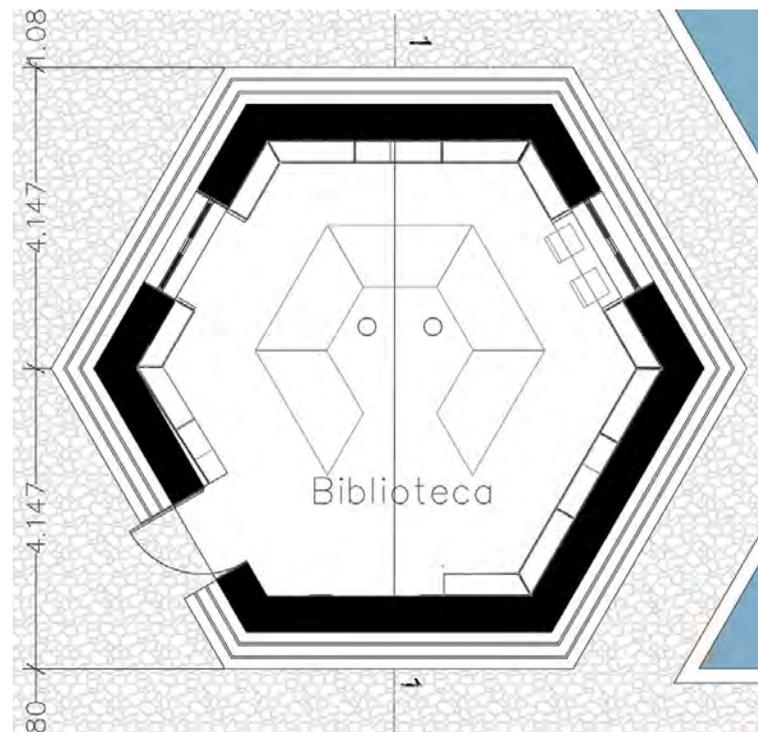
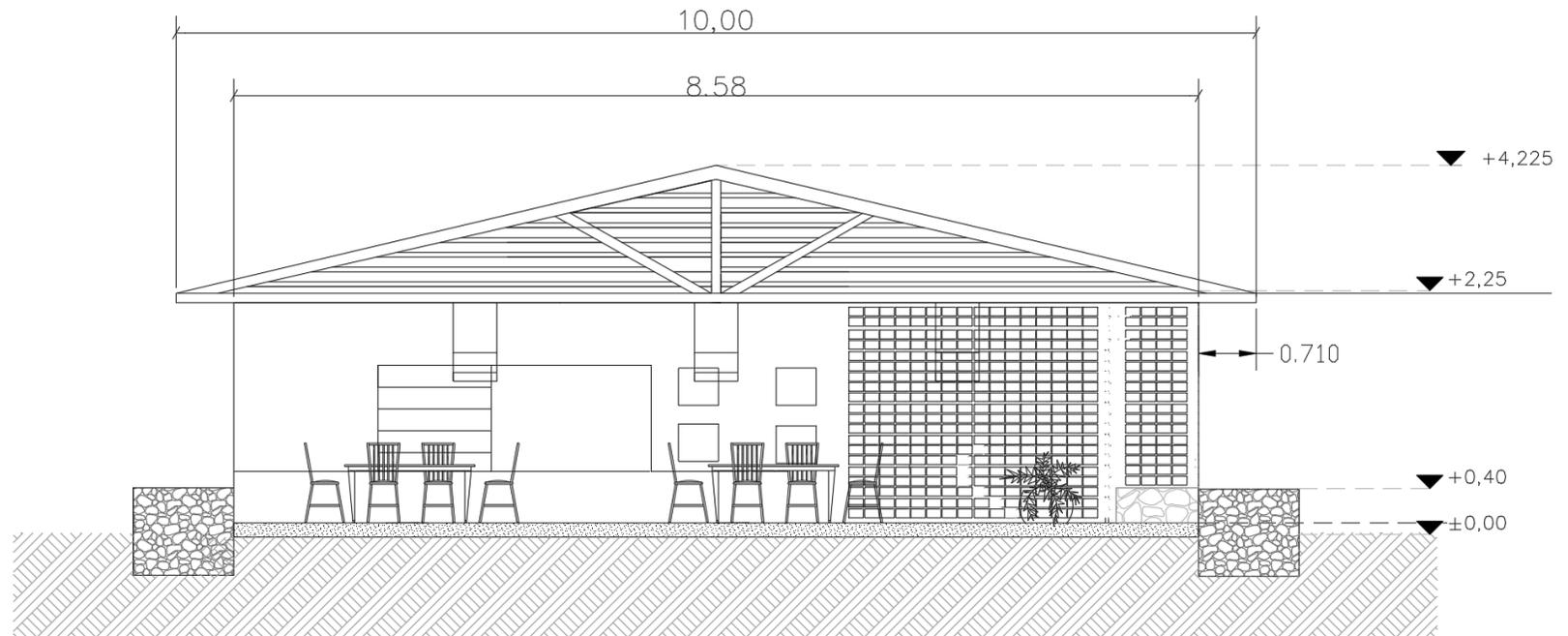
## 4.11 SECCIÓN INICIAL



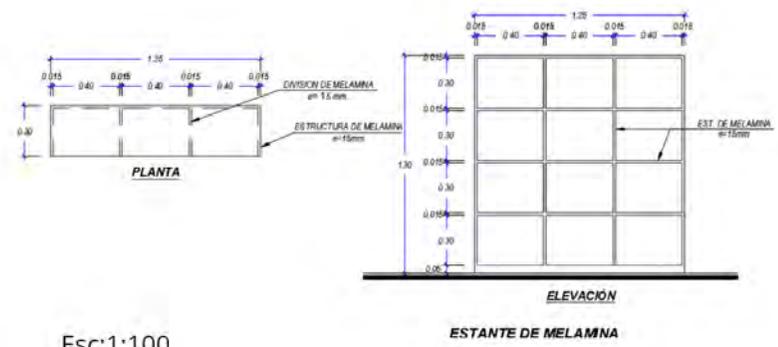
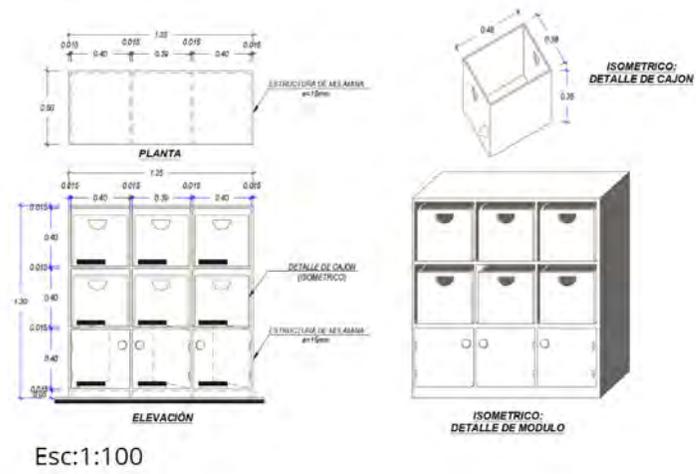
## 4.12 SECCIÓN ELEMENTAL



## 4.13 SECCIÓN BIBLIOTECA



## 4.14 DETALLE CONSTRUCTIVO



## 4.15 PERSPECTIVAS DIGITALES INICIAL



## INICIAL



## ELEMENTAL BÁSICA MEDIA



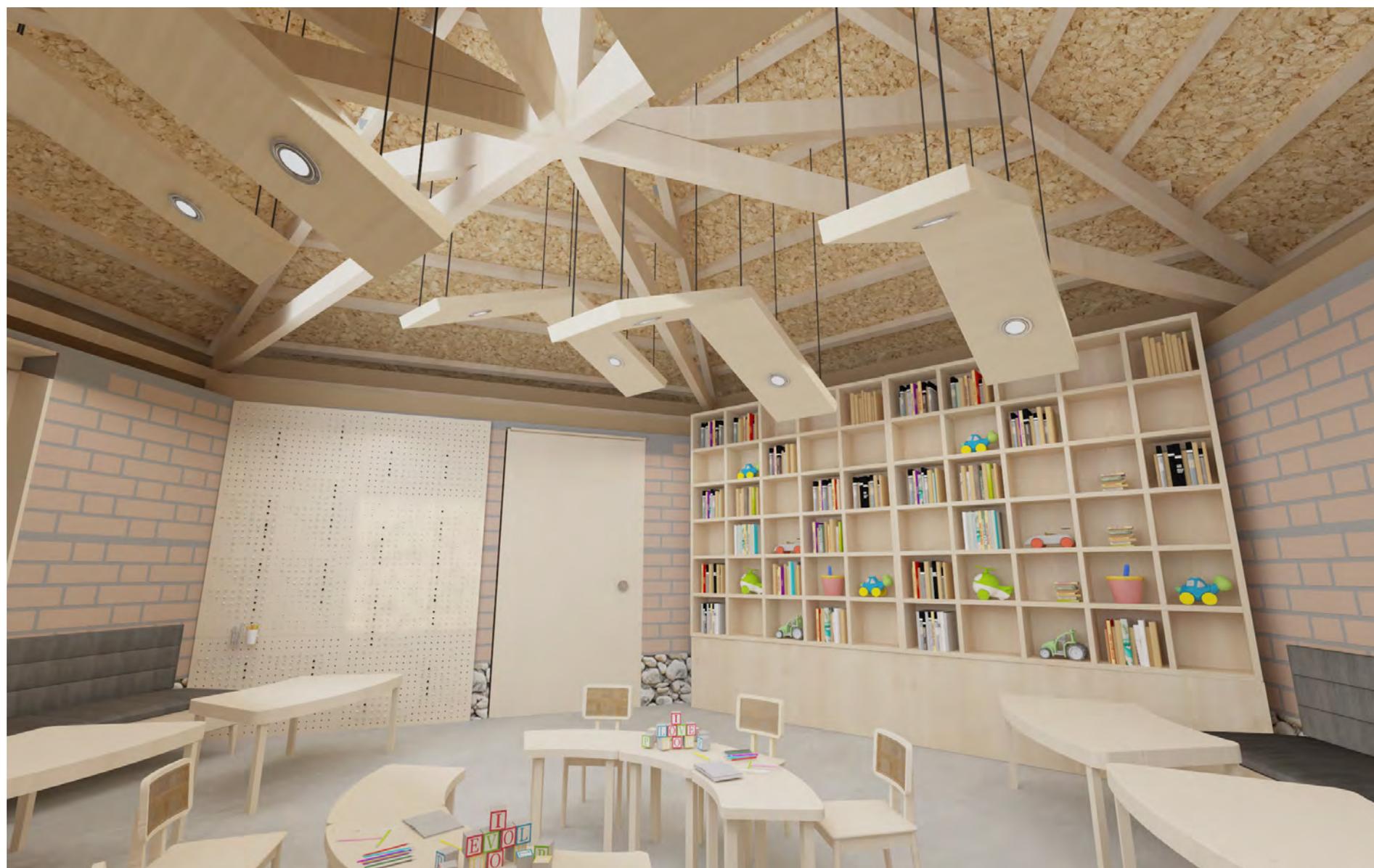
## ELEMENTAL BÁSICA MEDIA



## SALA DE USO MÚLTIPLE



## SALA DE USO MÚLTIPLE



# BIBLIOTECA



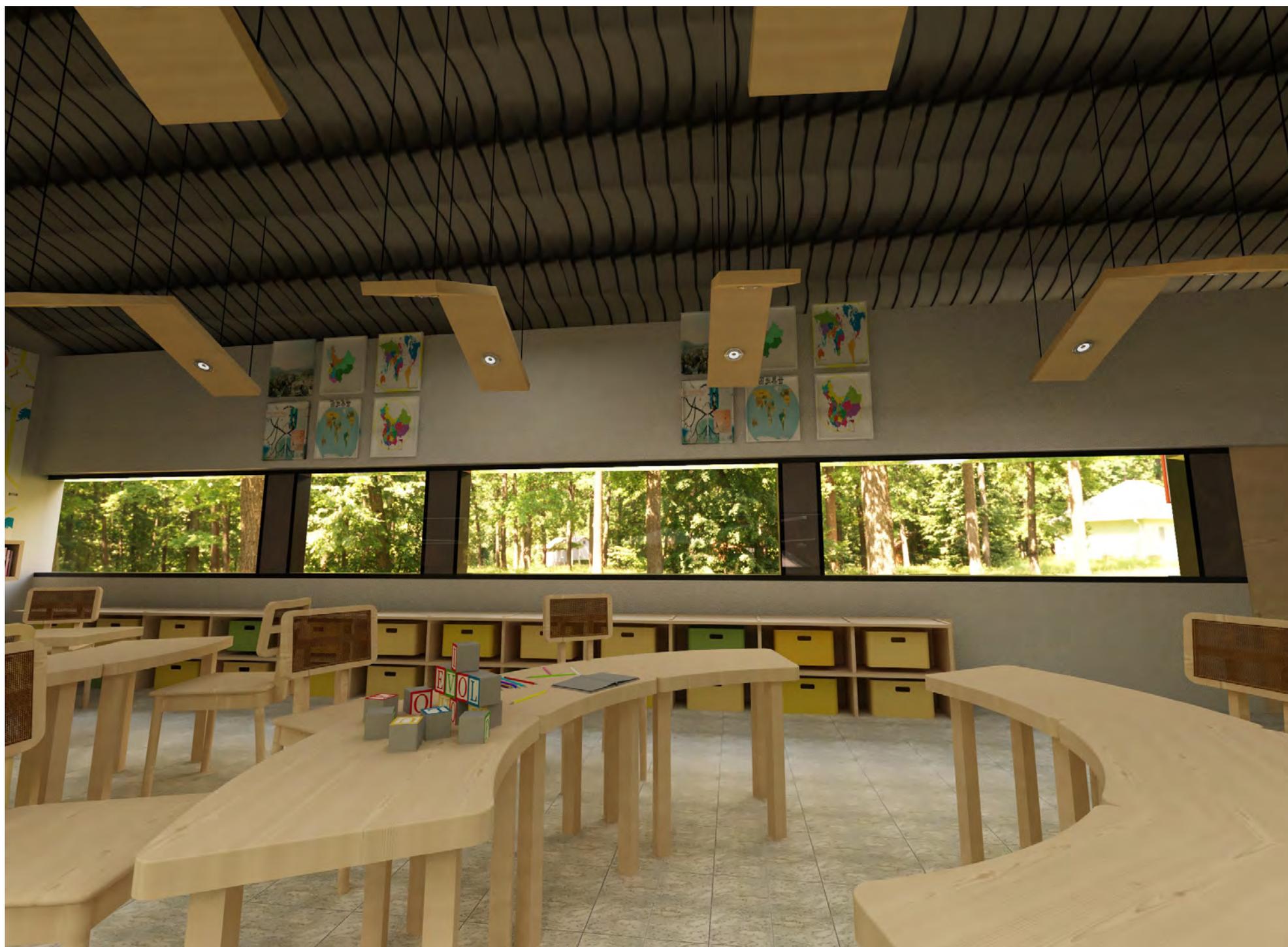
# BIBLIOTECA



## BÁSICA SUPERIOR



## BÁSICA SUPERIOR



## BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO



## BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO



## 4.16 REFLEXIONES FINALES

En este capítulo finalizamos el proyecto de graduación, evidenciando el cumplimiento de los objetivos iniciales planteados. A lo largo del proceso de investigación y desarrollo del diseño propuesto, he alcanzado resultados óptimos. Resaltamos la relevancia de las metodologías Montessori y Waldorf en el diseño de interiores, las cuales nos permiten encontrar soluciones innovadoras que satisfacen las necesidades básicas de los usuarios y preservan la dignidad en entornos educativos. La aplicación de los principios Montessori y Waldorf nos ofrece la oportunidad de aprender y adoptar nuevas formas de enseñanza en el entorno, creando espacios eficientes, autónomos y adaptables. Este capítulo, representando el cierre exitoso del proyecto de tesis, subraya la importancia y el potencial de estas metodologías en el diseño interior. El enfoque en el diseño interior en proyectos sociales es fundamental, ya que tiene un impacto significativo en el bienestar tanto de los estudiantes como de los profesores. Los espacios educativos bien diseñados promueven un ambiente de aprendizaje propicio, fomentando el desarrollo integral y la satisfacción de todos los usuarios. En conclusión, este proyecto de tesis demuestra cómo la integración de metodologías educativas innovadoras en el diseño de interiores puede transformar los espacios, mejorando la calidad de vida y el desarrollo personal de sus usuarios. Este proyecto reafirma la necesidad de considerar el diseño interior como una herramienta crucial en la creación de entornos educativos más dignos y eficientes.

A su vez se destaca como la implementación de mi proyecto de tesis, como los métodos Montessori y Waldorf pueden transformar los espacios educativos en entornos seguros, autónomos y enriquecedores. Al considerar tanto la conexión con el entorno como las restricciones presupuestarias, hemos desarrollado un diseño que no solo mejora la experiencia educativa, sino que también asegura la sostenibilidad y eficiencia del proyecto.

## 4.17 CONCLUSIÓN FINAL

Finalmente se puede concluir que la creación de espacios sociales garantiza la seguridad, promueve el bienestar del estudiante y establece un método de enseñanza autónomo e independiente, fomentando una experiencia escolar positiva. El diseño basado en los métodos Montessori y Waldorf debe reflejar la conexión entre los usuarios y su entorno, generando sensaciones de confianza y facilitando el proceso de enseñanza. Estos métodos se centran en el desarrollo integral del estudiante, promoviendo tanto el aprendizaje autónomo como el crecimiento emocional. Al abordar el diseño, hemos considerado las limitaciones presupuestarias, garantizando que las soluciones propuestas sean viables y efectivas dentro del contexto socioeconómico. Este enfoque permite maximizar los recursos disponibles sin comprometer la calidad y funcionalidad de los espacios educativos.



## 4.18 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO - INICIAL					
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cubierta</b>					
1.1	OSB de 15 MM	m2	70,87	29,08	\$ 2.060,90
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Paredes divisorias de OSB 15MM	m2	6	28,09	\$ 168,54
2.2	Estanteria de osb sin puerta	ml	20	23	\$ 460,00
2.3	Estanteria closet de OSB	ml	40	20	\$ 800,00
2.4	Bancas de Madera	u	24	20	\$ 480,00
2.5	Mesas hexagonales	u	24	50	\$ 1.200,00
<b>3. Instalaciones de hidrosanitarias</b>					
3.1	Suministro e instalación de inodoro	u	1	92	\$ 92,00
3.2	Suministro e instalación de lavamanos	u	1	84,16	\$ 84,16
3.3	Suministro e instalación de grifería	juego	1	93,88	\$ 93,88
3.4	Accesorios para baños	u	1	140	\$ 140,00
<b>4. Instalaciones eléctricas</b>					
4.1	Punto de iluminación	pto	14	30	\$ 420,00
4.2	Punto tomacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
4.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
<b>5. Capintería</b>					
5.1	Ventana de madera 1,8x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	2	92	\$ 184,00
5.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
5.3	Pizarra 2,4x 1,20	u	1	180	\$ 180,00
5.4	Materiales para la clase	u	1	200	\$ 200,00
5.5	Lámparas de madera 0,70x1,20	u	7	45	\$ 315,00
<b>TOTAL</b>					7255,0296

**PRESUPUESTO - ELEMENTAL / BÁSICA**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cubierta</b>					
1.1	OSB de 15 MM	m2	70,87	29,08	2060,8996
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Tablero blanco perforado 1,20x 0,60	u	1	70,2	\$ 70,20
2.2	Estantería de OSB sin puerta	ml	70	23	\$ 1.610,00
2.3	Bancas de Madera	u	24	20	\$ 480,00
2.4	Mesas hexagonales	u	24	50	\$ 1.200,00
2.5	Mesa cuadrada	u	1	50	\$ 50,00
<b>3. Instalaciones eléctricas</b>					
3.1	Punto de iluminación	pto	12	30	\$ 360,00
3.2	Punto tomacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
3.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
<b>4. Capintería</b>					
4.1	Ventana de madera 1,8x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	1	92	\$ 92,00
4.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
4.3	Pizarra 3 x 1,20	u	1	250	\$ 250,00
4.4	Lámparas de madera 0,70x1,20	u	6	45	\$ 270,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 4.757,65</b>

## PRESUPUESTO BIBLIOTECA

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cubierta</b>					
1.1	OSB de 15MM	m2	45	29,08	1308,6
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Estantes planos 0,60x1,50	u	6	21	\$ 126,00
2.2	Mesa cuadrada	u	3	90	\$ 270,00
2.3	Estantería de OSB sin puerta	ml	140	23	\$ 3.220,00
2.4	Bancas de Madera	u	10	20	\$ 200,00
<b>3. Instalaciones eléctricas</b>					
3.1	Punto de iluminación	pto	12	30	\$ 360,00
3.2	Punto tomacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
3.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
<b>4. Capintería</b>					
4.1	Ventana de madera 1,5x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	2	85	\$ 170,00
4.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
4.3	Lamparas de madera 0,70x1,20	u	6	45	\$ 270,00
4.4					
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 2.281,15</b>

**PRESUPUESTO - SALA DE USO MÚLTIPLE**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cubierta</b>					
1.1	OSB de 15 MM	m2	45	29,08	1308,6
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Estantes planos 0,60x1,50	u	6	21	\$ 126,00
2.2	Mesa cuadrada	u	11	50	\$ 550,00
2.3	Estantería de OSB sin puerta	ml	140	23	\$ 3.220,00
2.4	Bancas de Madera	u	6	20	\$ 120,00
2.5	Mesas hexagonales	u	6	50	\$ 300,00
2.6	Sillas empotrada	u	4	150	\$ 600,00
<b>3. Instalaciones eléctricas</b>					
3.1	Punto de iluminación	pto	12	30	\$ 360,00
3.2	Punto tomaacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
3.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
3.4					
<b>4. Capintería</b>					
4.1	Ventana de madera 1,5x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	2	85	\$ 170,00
4.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
4.3	Lámparas de madera 0,70x1,20	u	6	45	\$ 270,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.531,15</b>

**PRESUPUESTO - BÁSICA SUPERIOR**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cerámica</b>					
1.1	Cerámica	m2	124	12,8	1587,2
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Mesa cuadrada	u	1	50	\$ 50,00
2.2	Estantería de OSB sin puerta	ml	80	23	\$ 1.840,00
2.3	Bancas de madera	u	24	20	\$ 480,00
2.4	Mesas hexagonales	u	24	40	\$ 960,00
<b>3. Instalaciones eléctricas</b>					
3.1	Punto de iluminación	pto	14	30	\$ 420,00
3.2	Punto tomacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
3.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
3.4					
<b>4. Capintería</b>					
4.1	Ventana de madera 1,6x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	8	85	\$ 680,00
4.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
4.3	Lámparas de madera 0,70x1,20	u	8	45	\$ 360,00
4.4	Pizarra 2,4x 1,20	u	1	180	\$ 180,00
4.5	Materiales para clase	u	1	200	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 4.593,75</b>

**PRESUPUESTO BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO**

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Costo total
<b>1. Cubierta</b>					
1.1	OSB de 15MM	m2	0	29,08	0
<b>2. Tabiquería</b>					
2.1	Mesa cuadrada	u	1	50	\$ 50,00
2.2	Estantería de OSB sin puerta	ml	80	23	\$ 1.840,00
2.3	Bancas de madera	u	24	20	\$ 480,00
2.4	Mesas hexagonales	u	24	40	\$ 960,00
<b>3. Instalaciones eléctricas</b>					
3.1	Punto de iluminación	pto	14	30	\$ 420,00
3.2	Punto tomacorriente 110	pto	6	41,1	\$ 246,60
3.3	Punto tomacorriente 220	pto	1	45,79	\$ 45,79
3.4					
<b>4. Carpintería</b>					
4.1	Ventana de madera 1,6x1,21 con marco de vidrio 4mm	u	8	85	\$ 680,00
4.2	Puerta de madera 1,21x 2,11 tamborada marco y tapa	u	1	84,16	\$ 84,16
4.3	Lámparas de madera 0,70x1,20	u	8	45	\$ 360,00
4.4	Pizarra 2,4x 1,20	u	1	180	\$ 180,00
4.5	Materiales para clase	u	1	200	\$ 200,00
<b>TOTAL</b>					\$ 3.006,55

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Andina. (16 de Febrero de 2019). Inauguran espacio lúdico para pequeños pacientes de INSN San Borja. Obtenido de Agencia Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-inauguran-espacio-ludico-para-pequenos-pacientes-insn-san-borja-785309.aspx>
- AIR Institute. (8 de Junio de 2022). Pedagogía Waldorf: ¡aprende a aprender! Obtenido de APAPACHOA: <https://apapachoa.net/2021/06/08/pedagogia-waldorf-aprende-a-aprender/>
- Blanco, S., Gleidys, M., & Pacheco, L. (2019). ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS IMPLEMENTADAS POR LOS DOCENTES PARA FORTALECER EL PROCESO DE ESCRITURA DE LOS ESTUDIANTES. Barranquilla: UNIVERSIDAD DE LA COSTA .
- Calderon, M. (7 de Febrero de 2019). Reabrir las escuelas rurales en el Ecuador... ¿con qué criterios? Obtenido de Socio tramas: <https://www.socio-tramas.org/post/reabrir-las-escuelas-rurales-en-el-ecuador-con-qu%C3%A9-criterios>
- Cordero, M., & Rosales, A. (2021). REFLEXIÓN SOBRE EL DISEÑO INTERIOR EN ESPACIOS EDUCATIVOS A PARTIR DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER. DISEÑO ARTE Y ARQUITECTURA(11), 27-39.
- EDUCA CON MONTESSORI. (21 de Diciembre de 2021). Calendarios Montessori. Obtenido de EDUCA CON MONTESSORI: <https://www.educaconmontessori.com/calendarios-montessori/>
- Estudio Transversal. (2018). Colegio Montessori - Plan maestro. Obtenido de ArchDaily: [https://www.archdaily.cl/cl/922060/colegio-montessori-plan-maestro-estudio-transversal?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.cl/cl/922060/colegio-montessori-plan-maestro-estudio-transversal?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)
- Formainfancia European School. (2021). Aulas Montessori: cómo son y cuáles son sus áreas de aprendizaje. Obtenido de FORMA INFANCIA: <https://formainfancia.com/como-organizar-aulas-montessori/>
- Goetheanum. (2022). Rudolf Steiner. Obtenido de Goetheanum: <https://goetheanum.ch/es/sociedad/rudolf-steiner>
- Google maps. (s.f.). Piñan. Obtenido de Google Maps: <https://maps.app.goo.gl/tUwsColH9SUXAijdA>
- Gobierno de Argentina. (2022). Modalidad de educación rural. Obtenido de Argentina.gob.ar: <https://www.argentina.gob.ar/nivelesymodalidades/modalidad-de-educacion-rural>
- Graham, J. (16 de Marzo de 2018). ¿Quieres ver el jardín de infantes que desearías haber tenido de niño? Esta en japon. Obtenido de apolitical: <https://apolitical.co/solution-articles/es/quiere-ver-el-jardin-de-infantes-que-desearia-tener-de-nino-esta-en-japon>
- Herrera, N., & Herrera, D. (2019). EL MÉTODO MONTESSORI COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRESBITERO ÁLVARO SUAREZ, SEDE LA ESPERANZA DEL GRADO QUINTO. Colombia: UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.
- Leon, D., & Delgado, G. (2020). DISEÑO INTERIOR DE AULAS EDUCATIVAS PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO. DISEÑO ARTE Y ARQUITECTURA, 1(9), 35-76.
- Łuszczkiewicz, J. (18 de Julio de 2023). Metodología Waldorf: ¿cuál es su origen y en qué consiste? Obtenido de LiveKid: <https://livekid.com/es/blog/metodologia-waldorf-cual-es-su-origen/>
- MAD Architects. (2016). Casa Clover. Obtenido de ArchDaily: <https://www.archdaily.cl/cl/794284/casa-clover-mad-architects>
- Martinez, R., Fernando, R., Martinez, B., & Rodriguez, P. (2020). LAS METODOLOGÍAS EMPLEADAS EN LA INNOVACION EDUCATIVA. AULA DE ENCUENTRO, 22(1), 57-80.

Ministerio de Educación. (2011). Indicadores Educativos. Obtenido de Ministerio de Educación: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores\\_Educativos\\_10-2013\\_DNAIE.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf)

Ministerio de Educación. (Mayo de 2021). ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00026-A . Obtenido de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/MINEDUC-MINEDUC-2021-00026-A.pdf>

MONTESSORI, M. (1986). La mente absorbente del niño. En M. MONTESSORI, La mente absorbente del niño (pág. 189). Editorial Diana.

Nguyen, D. (2020). Escuela preescolar “Mi Jardín Montessori”. Obtenido de ArchDaily: <https://www.archdaily.cl/cl/953093/escuela-preescolar-mi-jardin-montessori-hgaa>

Respetoeduca. (14 de Julio de 2016). Diferencias entre Waldorf, Montessori y otras Escuelas Libres. Obtenido de Slideshare: <https://es.slideshare.net/LeticiaNavarro9/diferencias-entre-waldorf-montessori-y-otras-escuelas-libres?ref=>

Shuang, H. (2017). Jardín infantil Montessori. Obtenido de ArchDaily: <https://www.archdaily.cl/cl/907707/jardin-infantil-montessori-arka>

Sisalima, K., & Vanegas, M. (2013). Importancia del desarrollo sensorial en el aprendizaje del niño. Cuenca: UNIVERSIDAD DE CUENCA.

StGeorge, N. (2023). El método Montessori: ¿Qué es? ¿Qué saber? ¿Cómo aplicarlo en casa? Obtenido de Noelia StGeorge: <https://noeliastgeorge.com/metodo-montessori/>

Sunearthtools. (s.f.). Piñan. Obtenido de Sunearthtools: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=s](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=s)

Ulloa-Brenes, G. (2022). Teorías y modelos de la interacción y la comunicación para espacios educativos a distancia. Revista Espiga, 21(43), 197-217.

Vizcaíno, A. (6 de Julio de 2020). ¿Cómo surgió la pedagogía Waldorf? Obtenido de International Montessori Institute Barcelona: <https://montessorispace.com/blog/pedagogia-waldorf/>

## 6. ANEXOS

### PREGUNTAS ENTREVISTA

I. Preguntas entrevistas sobre el Método Montessori y Waldorf

¿Qué aspectos principales distinguen al Método Montessori de otros enfoques educativos?

¿Cuál es el papel del maestro en un aula Montessori y cómo difiere de un entorno educativo tradicional?

¿Cómo fomenta el Método Montessori la independencia y la autoestima en los niños?

¿Cuáles son los principios fundamentales del ambiente preparado en una clase Montessori?

¿Cómo se aborda la diversidad de habilidades y ritmos de aprendizaje en un entorno Montessori?

¿Cuál es la importancia del material Montessori y cómo se utiliza para promover el aprendizaje?

¿Cuáles son los principios filosóficos fundamentales del enfoque Waldorf en la educación?

¿Cómo se estructura un día típico en una escuela Waldorf y qué actividades son prioritarias?

¿Qué papel juega el arte y la creatividad en el enfoque Waldorf y cómo se integran en el plan de estudios?

¿Cuál es el enfoque de la enseñanza de las artes y las humanidades en una escuela Waldorf?

¿Cuál es la importancia de la conexión con la naturaleza en la educación Waldorf y cómo se fomenta esta conexión?



## PREGUNTAS DOCENTES DE LA ESCUELA ABELARDO MORÁN

Actualmente cuántos niños hay en la escuela, en primaria y bachillerato?

Cuántos profesores hay en la escuela, (cómo está conformada)?

¿Cuáles son las necesidades de los niños referente a las aulas educativas?

¿Conoce acerca del Método Montessori?

¿ Los padres de familia están pendientes de la educación de los niños?

¿Cuál es el horario que tienen los niños en la mañana o tarde?

¿Qué tipo de materiales naturales de construcción existen en su entorno?

¿Cuáles son las necesidades específicas de los estudiantes y maestros de la escuela de Piñán, en base al espacio interior?