



PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADOR DE INTERIORES

## DISEÑO INTERIOR DE CENTROS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA, UNA MIRADA DESDE LA ERGONOMÍA Y LA INCLUSIÓN

Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico CEIAP



2020  
Cuenca / Ecuador



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

FACULTAD DE  
DISEÑO  
ARQUITECTURA  
Y ARTE

ESCUELA DE  
DISEÑO DE  
INTERIORES

Autores: Paúl Sebastian Astudillo Montero / Nicolás Alejandro Rodas Serpa  
Directora: Arq. Manuela Cayetana Cordero Salcedo



## ESCUELA DE DISEÑO DE INTERIORES

Trabajo de Graduación previo a la obtención del título de  
**DISEÑADOR DE INTERIORES**

**DISEÑO INTERIOR DE CENTROS DE ESTIMULACIÓN  
TEMPRANA, UNA MIRADA DESDE LA ERGONOMÍA Y LA  
INCLUSIÓN.**

**Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico  
CEIAP**

Autores:

Paul Sebastián Astudillo Montero  
Nicolás Alejandro Rodas Serpa

Directora: Arq. Manuela Cayetana Cordero Salcedo

**Cuenca – Ecuador**

**2020**



## DEDICATORIA

A mi familia por guiarme día a día y brindarme siempre su apoyo incondicional. A mi abuela materna por estar días, noches y madrugadas a mi lado, convirtiéndose en un pilar fundamental en mi formación personal y profesional. A mi madre, por apoyarme siempre en lo que hago y que por encima de su responsabilidad laboral, fue mi compañera de desvelos en mis proyectos universitarios.

**Paúl Sebastián Astudillo Montero**

A mi familia, que me ha guiado y apoyado en todo, desde mi niñez hasta el día de hoy, motivándome cada día a cumplir con esta meta planteada. Especialmente a mi madre y mi abuela, mi madre, porque a pesar de haberme criado sola, nunca se rindió, convirtiéndose en una inspiración y ejemplo para mí, y mi abuela, por ser un pilar fundamental en mi formación desde mi niñez.

**Nicolás Alejandro Rodas Serpa**

---

---

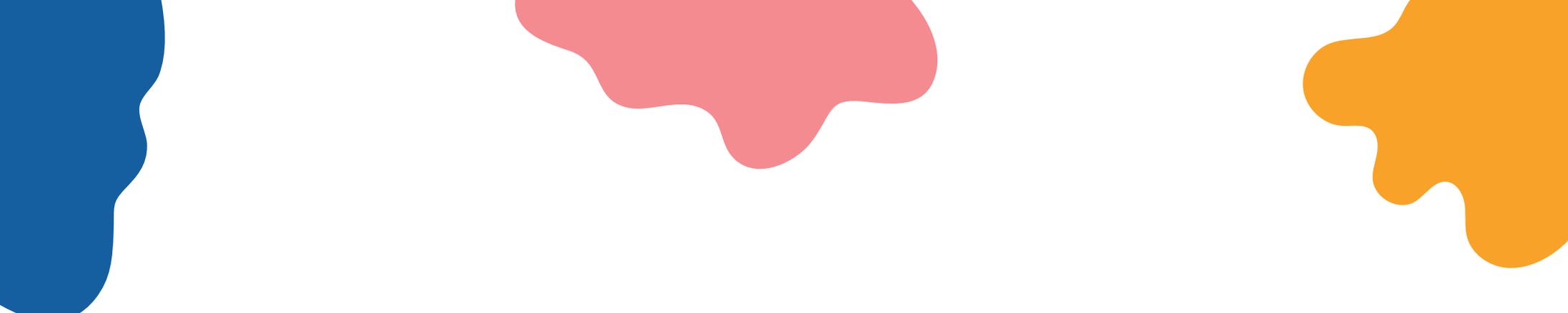




## AGRADECIMIENTO

A la prestigiosa Universidad del Azuay, por brindarnos la oportunidad de formarnos como profesionales en el Diseño de Interiores, carrera que cuenta con profesores de alto nivel. Al Centro de Estimulación y Apoyo Psicopedagógico CEIAP, por su colaboración para el desarrollo de ésta tesis. A nuestra Directora de Tesis, Arquitecta Manuela Cordero, por estar siempre dispuesta a guiarnos y asesorarnos, al Arquitecto Carlos Contreras por acompañarnos en este proceso y de manera especial al Diseñador Giovanni Delgado, profesor y amigo, por darnos su apoyo durante estos años de estudio.





## RESUMEN

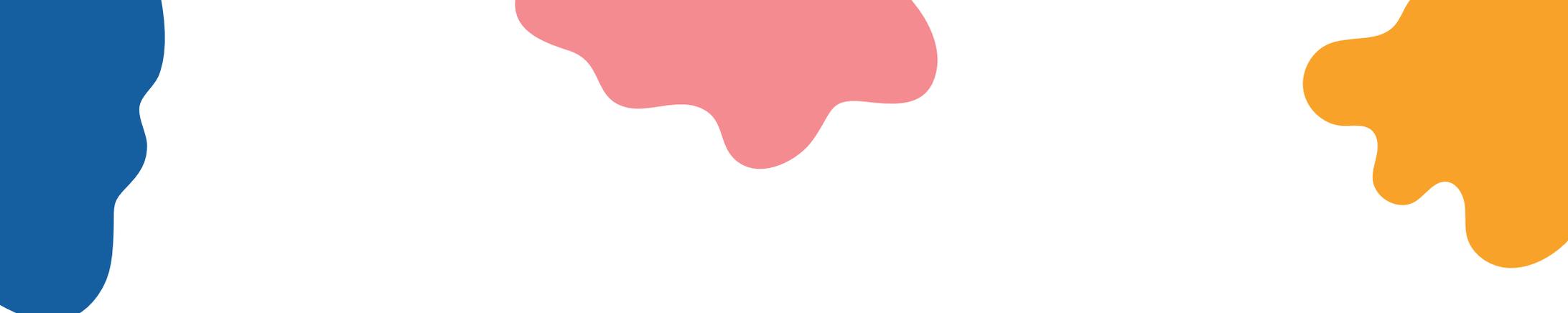
El desarrollo integral y armónico es el propósito de los centros educativos de niños y niñas de temprana edad. Las técnicas pedagógicas utilizadas, fortalecen las áreas psicológicas y motrices de los menores, así como también estimulan su capacidad de aprendizaje y les ayuda a entender mejor su entorno.

El presente trabajo de tesis propone el rediseño del espacio interior del Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico (CEIAP), basándose en conceptos y literatura relacionada a criterios de inclusión y ergonomía, enfocándose en la ergonomía de sus espacios y mobiliario de manera que permitan la inclusión de niños y niñas independientemente de sus capacidades físicas o psicológicas.

Palabras clave: Diseño universal; accesibilidad; adaptación espacial; centros preescolares; niños; educación.







## **ABSTRACT**

The integral and harmonious development is the purpose of the educational centers of children of early age. The pedagogical techniques used to strengthen the psychological and motor areas of the children, as well as stimulate their learning capacity and help them to better understand their environment.

The present thesis proposes the redesign of the interior space of the Center for Integral Stimulation and Psychotherapeutic Support (CEIAP), based on concepts and literature related to inclusion and ergonomic criteria, focusing on the ergonomics of its spaces and furniture to allow the inclusion of children regardless of their physical or psychological abilities.

Keywords: Universal Design, accessibility, space adaptation, preschool centers, children, learning.





# ÍNDICE

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>20</b>
<b>REFERENTES CONCEPTUALES DE EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EL DISEÑO UNIVERSAL</b> .....	<b>21</b>
Introducción .....	21
1.1 Educación Inclusiva.....	21
1.2 Discapacidad y Tipos de Discapacidad .....	23
1.3 Diversidad y Necesidades Educativas Especiales.....	23
1.4 Diseño Universal .....	24
1.5 La Ergonomía .....	25
1.6 Antropometría .....	27
1.7 Normativas Relacionadas con Educación, Inclusión, Ergonomía y Antropometría. ....	36
Conclusiones .....	45
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>46</b>
<b>ANÁLISIS DE PROYECTOS HOMÓLOGOS Y CASO DE ESTUDIO “CEIAP”</b> .....	<b>47</b>
Introducción .....	47
2.1 Guardería ‘Els Colors’ (España). ....	47
2.2 Centro de Invidentes y Débiles Visuales. (México). ....	48
2.3 Jardín Infantil de Tiempo Compartido Šmartno. (Eslovenia). ....	49
2.4 Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la Ciudad de Cuenca....	51
2.5 Análisis de Caso de Estudio. CEIAP.....	52
2.6 Problemas Encontrados en el Caso de Estudio. ....	59
Conclusiones .....	64

<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>66</b>
<b>CONDICIONANTES Y CRITERIOS DEL DISEÑO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>66</b>
Introducción .....	67
3.1 Condicionantes Institucionales .....	67
3.2 Condicionantes Normativos.....	67
3.3 Criterios Inclusivos .....	68
Conclusiones .....	68
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>70</b>
<b>PROPUESTA DE DISEÑO .....</b>	<b>71</b>
Introducción .....	71
4.1 Parámetros de la Propuesta.....	71
4.2 Especificaciones Técnicas de la Estructura Arquitectónica Actual.....	74
4.3 Detalle de la Propuesta .....	74
4.4 Presupuesto .....	94
Conclusiones .....	94
CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFÍA .....	97
ANEXOS .....	99

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Normas Técnicas Para Diseño de Ambientes Educativos.....	36
Tabla 2. Listado de Normas INEN relacionadas con Acceso Público ( Inclusión), Ergonomía y Antropome .....	37
Tabla 3. Cargos y Funciones de la Organización Funcional del CEIAP .....	54

Tabla 4. Número de Personas que Laboran en las Diferentes Areas del CEIAP .....	54
Tabla 5. Distribución Física de los Ambientes del CEIAP, Capacidad y Area en m2.....	54
Tabla 6. Detalle de Elementos y Mobiliarios de las Aulas del CEIAP .....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Objetivo de la Ergonomía.....	26
Figura 2. Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 y 3 Años. Postura de Pie .....	28
Figura 3. Dimensiones Antropométricas de Niñas de 4 y 5 Años. Postura de Pie .....	29
Figura 4. Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 a 5 Años. Postura Sentada.....	30
Figura 5. Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 y 3 Años. Postura de Pie .....	31
Figura 6. Dimensiones Antropométricas de Niños de 4 y 5 Años. Postura de Pie .....	32
Figura 7. Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 a 5 Años. Postura Sentado.....	33
Figura 8. Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 a 5 Años. Cabeza, Pie y Mano.....	34
Figura 9. Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 a 5 Años. Cabeza, Pie y Mano .....	35
Figura 10. Símbolo de Persona en Silla de Ruedas .....	39
Figura 11. Símbolo de Sordera.....	39
Figura 12. Franja Táctil Acanalada Para Recorrido de Circulación de Personas con Discapacidad Visual .....	39
Figura 13. Características de Pasamanos en Rampas.....	40
Figura 14. Pendientes Longitudinales en Rampas Fijas .....	41
Figura 15. Barrido de Puertas y/o Ventanas .....	41
Figura 16. Ancho de Corredores y Pasillos.....	42
Figura 17. Dimensiones de Lavabo, Inodoro y Ducha .....	42
Figura 18. Tipos de Puertas.....	43
Figura 19. Accesorios y Barras de Apoyo en Baños.....	43
Figura 20. Localización del Lavabo .....	44
Figura 21. Barras de Apoyo. Forma y Disposición .....	44

Figura 22. Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéuticos .....	52
Figura 23. Emplazamiento de CEIAP .....	52
Figura 24. Organización Funcional del CEIAP .....	53
Figura 25. Organización Espacial del CEIAP.....	55
Figura 26. Organización Espacial Primera Planta. CEIAP.....	56
Figura 27. Organización Espacial Segunda Planta. CEIAP .....	57
Figura 28. Organización Espacial Tercera Planta. CEIAP.....	57
Figura 29. Soleamiento Planta Baja del CEIAP .....	58
Figura 30. Parámetros de la Propuesta .....	73

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Área Exterior Guardería 'Els Colors' (España) .....	47
Fotografía 2. Área Interior Guardería 'Els Colors' (España) .....	48
Fotografía 3. Maqueta Arquitectónica del Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México).....	49
Fotografía 4. Área Exterior Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México) .....	49
Fotografía 5. Plaza Central, Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México).....	49
Fotografía 6. Salas de Uso Múltiple, Jardín Infantil de Tiempo Compartido Smartno (Eslovenia) .....	50
Fotografía 7. Área Interna Jardín Infantil de Tiempo Compartido Smartno (Eslovenia) .....	50
Fotografía 8. Silla Infantil.....	51
Fotografía 9. Mesa Infantil .....	51
Fotografía 10. Estantes .....	51
Fotografía 11. Área Exterior. CEIAP .....	59
Fotografía 12. Aula de Terapia de Lenguaje. CEIAP .....	59
Fotografía 13. Pisos de Áreas Exteriores e Interiores. CEIAP .....	60
Fotografía 14. Rampas Fijas de Acceso para Personas con Discapacidad. CEIAP .....	61
Fotografía 15. Aula de Psicomotricidad. CEIAP .....	61
Fotografía 16. Escaleras de Acceso a la Segunda Planta. CEIAP.....	62

Fotografía 17. Interior de Aulas Iniciales. CEIAP .....	62
Fotografía 18. Sala de Reuniones. CEIAP.....	63
Fotografía 19. Juegos Exteriores. CEIAP .....	64
Fotografía 20. Señalética. CEIAP .....	64
Fotografía 21 - 29 . Propuesta de Diseño Para Aulas de Uso Diario. Perspectiva Frontal.....	75

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Contribuir con el diseño de espacios interiores para el centro de estimulación psicoterapéutico CEIAP tomando con eje principal criterios de inclusión y ergonomía.

### Objetivos Específicos

1. Definir los criterios que los campos de la inclusión y la ergonomía aportan al diseño interior de espacios preescolares.
2. Identificar las características físicas de los espacios escolares que contribuyen al desenvolvimiento del niño de edad temprana.
3. Generar una propuesta de diseño interior basada en criterios de inclusión y ergonomía para Centro Educativos Preescolares.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto a desarrollarse a continuación, se enfoca en el rediseño de los espacios de los Centros Educativos de niños y niñas en edades tempranas independientemente de sus capacidades individuales, con el objetivo de incorporar en estos espacios, principios y criterios de inclusión y ergonomía.

Para esto, en el capítulo 1, se conocerán temas relacionados con la educación inclusiva, el diseño universal, la ergonomía y la antropometría, aspectos claves para establecer interrelación en el proyecto.

En el capítulo 2, se investigarán diferentes proyectos internacionales y locales de similares características y se analizará al Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicológico CEIAP, como caso de estudio, para establecer una línea base y un referente para la propuesta.

Con la información recabada, en el capítulo 3, se procederá a establecer los condicionantes y criterios de diseño que delimitarán el alcance de la propuesta, cuyo diseño se reflejará en el capítulo 4.

Capítulo



## CAPÍTULO 1

### REFERENTES CONCEPTUALES DE EDUCACIÓN INCLUSIVA Y EL DISEÑO UNIVERSAL

#### 1.1. Educación Inclusiva

##### Introducción

Para el desarrollo de este proyecto es necesario conocer inicialmente, los aspectos que enmarcan cada una de las áreas de conocimiento que van a integrarse con la propuesta.

Por un lado está la educación, un derecho básico y amparado por la Constitución del Ecuador, que ha evolucionado con el propósito de incrementar la cantidad de personas que tienen acceso a ella, siendo la inclusión un mecanismo para lograr este objetivo, incorporándolo desde edades tempranas y por otro lado está el diseño universal, que nace de las necesidades básicas del ser humano, para lograr que el entorno que le rodea se adapte a las características generales e individuales del mismo, basándose en criterios ergonómicos y antropométricos.

Este capítulo se enfoca en ese conocimiento y análisis de las características de la educación inclusiva en niños de 2 a 5 años edad, los principios del diseño universal y la ergonomía, los aspectos que involucran la antropometría, así como las normas o estándares que rigen cada ámbito.

La inclusión se puede definir desde diferentes autores mostrando puntos distintos, como por ejemplo la UNESCO define a la inclusión como: Un proceso que aborda y responde a la diversidad de necesidades de diferentes alumnos, a través de prácticas inclusivas de aprendizaje, esto ayuda a reducir la exclusión y crea nuevos enfoques y estrategias mostrando una visión común que cubre a todos los niños.

Busca llegar a grupos marginados ante una sociedad sin una cultura inclusiva de una manera en la que se pueda transformar un pensamiento en el que todos sean vistos de igual manera a través de los diferentes obstáculos y riesgos que encuentra en la vida diaria.

De esta manera la UNESCO busca eliminar la exclusión y desigualdad en la educación creando una educación inclusiva que permita un desarrollo general de todos los usuarios por igual, evitando inconvenientes al momento de desarrollar actividades en su vida diaria y durante su desarrollo.

En este contexto el desarrollo de las sociedades y su crecimiento generan una serie de estándares y prototipos en diferentes sistemas, como la cultura, economía, religión que los seres humanos adoptan de manera consciente o inconsciente. Dichos estándares no siempre han tenido

una visión holística, obligando a las personas a adaptarse al sistema, en lugar del sistema a las personas. En este contexto, aquellas personas que por su diversidad o por distintas deficiencias de cualquier índole quedan fuera de dicho sistema y es así como nace la exclusión.

En la actualidad, la educación es considerada un derecho humano básico y un pilar fundamental de la sociedad. Este derecho nació en 1990, cuando en un foro internacional la UNESCO promueve la idea de una Educación para todos, cubriendo las necesidades básicas de aprendizaje y el desarrollo del bienestar individual y social. Posteriormente en el año de 1994, se reúnen en Salamanca, España, más de 300 participantes en representación de 92 gobiernos y 25 organizaciones internacionales, para examinar los cambios fundamentales de política necesarios que favorezcan la educación integradora a través de la capacitación de las escuelas con el objetivo de atender a todos los niños, sobre todo a aquellos con necesidades educativas especiales.

En Ecuador, la preocupación por la educación especial inicia en el año de 1940 como una iniciativa de padres de familia y organizaciones particulares creando centros para la educación de sus hijos con discapacidad bajo el enfoque de caridad y beneficencia. Las primeras instituciones atendían a personas ciegas y sordas y funcionaban en las ciudades de Quito y Guayaquil. Luego se crean escuelas para personas con impedimentos físicos y retardo mental, término utilizado para la discapacidad intelectual.

En el año de 1977 la Ley de Educación y Cultura, establece la base legal para el desarrollo de la Educación Especial. A inicios de los 90 en concordancia con la Declaración de Salamanca realizado por la UNESCO, la educación ecuatoriana cambia el enfoque de "atención a personas con discapacidad" a "niño o niña con necesidades educativas especiales" y se desarrollan los primeros modelos de integración educativa, en donde los estudiantes se tenían que adaptar a la oferta educativa

disponible independientemente de su origen, cultura, economía, lengua o capacidades, provocando altos índices de exclusión.

Sin embargo en los últimos años el concepto de inclusión ha ido ganando terreno tanto en el ámbito social y educativo. La educación inclusiva es un paso que se establece como pleno derecho a una educación de calidad, en donde el sistema transforma su cultura, políticas y prácticas educativas para favorecer la participación y aprendizaje de los estudiantes independientemente de las condiciones que lo hacen especial, es así que en el año 2006 por consulta popular es aprobado "El Plan Decenal de Educación con ocho políticas enfocadas a la inclusión, estas políticas son:

- Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
- Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
- Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
- Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
- Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas.
- Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
- Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
- Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB. <sup>1</sup>

1 Ministerio de Educación, Módulo I: Educación Inclusiva y Especial, 2011,p.14

En el año 2011, en el Ecuador se aprueba la Ley Orgánica de Educación Intercultural, haciendo efectivo el derecho a la educación que tienen las personas con discapacidad, garantizando su inclusión en establecimientos educativos dentro del marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad.<sup>2</sup>

A partir de esta fecha las instituciones educativas han tenido que enfrentar grandes retos, no sólo en la parte pedagógica sino también en la infraestructura y recursos de apoyo utilizados por los docentes, con el fin de atender las necesidades educativas individuales y específicas, asegurando la permanencia, participación y aprendizaje de todos los estudiantes.

## 1.2. Discapacidad y Tipos de Discapacidad

Una persona se desarrolla física y psicológicamente factores que le permiten actuar e interrelacionarse en su entorno. Cuando estas características presentan alguna deficiencia, se habla de discapacidad, las mismas que pueden ser de diferentes tipos, a continuación se describen las siguientes:

- **Discapacidad Física:** Se refiere a la dificultad o limitación que tiene una persona para moverse ya sea por falta de desarrollo de las extremidades o por la ausencia de ellas.
- **Discapacidad Sensorial:** Hace referencia a la pérdida o dificultad para ver, oír o hablar.
- **Discapacidad Intelectual:** Se relaciona con la limitación en el aprendizaje de nuevas habilidades.
- **Discapacidad Psíquica:** Se refiere a trastornos en el comportamiento de una persona, como trastornos mentales, depresión, bipolaridad, etc.
- **Discapacidad Visceral:** Son deficiencias en órganos

internos que impiden que una persona desarrolle su vida con normalidad como son problemas cardíacos, diabetes, etc.

## 1.3. Diversidad y Necesidades Educativas Especiales

El término "diversidad" hace referencia a la diferencia o variedad que existe entre personas, animales o cosas. En la educación, de igual manera, los estudiantes son diferentes y únicos en raza, género, clase social, religión, orientación sexual, cultura y capacidades, características que deben ser atendidas individualmente para ofrecer una educación de calidad.

Los centros educativos no sólo deben estar dotados de docentes especializados sino también ofrecer la infraestructura y herramientas adecuadas que cumplan con las particularidades de sus alumnos para que ellos se sientan respetados, acogidos y seguros de que lograrán sus metas.

Si se considera la infancia como la etapa más significativa en el desarrollo del ser humano, porque define el funcionamiento adecuado de los sistemas sensoriales, patrones de conducta y se establecen vínculos afectivos, es en esta etapa entonces que los docentes deben utilizar los recursos correctos y necesarios para apoyar al niño o niña en este aprendizaje. Sin embargo, no siempre es así, generalmente dichos recursos no existen o se construyen y adquieren pensando en un grupo mayoritario con características comunes, generando así conflictos para aquellos que pertenecen a la minoría y alejándose del objetivo principal de la inclusión.

En este contexto es importante entonces que los centros educativos sobre todo en la etapa inicial prioricen las necesidades especiales de los niños y niñas para adaptarlas tanto a los espacios y elementos de apoyo

utilizados en el proceso de aprendizaje.

## 1.4. Diseño Universal

El diseño en los espacios se ha convertido en una necesidad, transformando la forma de ver a esta rama y dándole una personalidad ante la universalidad en una sociedad en desarrollo inclusivo. Así, se demuestra la importancia del diseño en todas sus ramas las cuales se complementan entre sí buscando solucionar problemas de la vida diaria.

Para el desarrollo del objeto de estudio se han descrito varios conceptos importantes como la educación inclusiva, educación en la etapa inicial y la ergonomía. Para complementar es necesario hacer referencia a un concepto explícito dentro del diseño como es el "Diseño Universal".

La educación inclusiva y el diseño universal busca apuntar a espacio que sean "para todos". Hacer que nadie quede fuera es la gran aspiración que se tiene en términos de una sociedad inclusiva. No obstante, la referencia a "todos" introduce el riesgo de que requerimientos específicos, según el tipo de discapacidad, queden subsumidos en el planteo global: La accesibilidad física aparece vinculada a los tiempos en que discapacidad era sinónimo de silla de ruedas y por ende ésta sinónimo de rampa. En los documentos que cuestionan tal manera de concebirla no se explicita que accesibilidad física es mucho más que sillas o rampas; que las personas con discapacidad motora requieren específicamente de accesibilidad física, si bien ésta debe tomar en cuenta también a otros colectivos. Es aquí donde lo positivo de lo "universal" y del "todos" más que sumar nuevas especificidades las disuelve en un concepto difuso. (XI y XII Jornadas de Cooperación Educativa con Iberoamérica sobre Educación Especial e

Inclusión Educativa, 2016, p. 81)

Como se ha mencionado anteriormente el objetivo de la inclusión, es la adaptación de los sistemas hacia las necesidades o capacidades especiales de las personas, este enfoque ha influido en la evolución de muchos otros, entre ellos el diseño.

En 1974, en la "Reunión del Grupo de Expertos sobre el Diseño Libre de Barreras", se establecieron los primeros antecedentes sobre la importancia de eliminar las barreras físicas que hace que las personas con discapacidad no puedan participar plenamente de una sociedad con iguales condiciones y la necesidad de formar profesionales como arquitectos, urbanistas y paisajistas para la eliminación de barreras físicas. Años después se empieza a hablar sobre el Diseño para Todos o Diseño Universal.

En 1982 se instala el concepto de "Accesibilidad Física Integral" cuyo enfoque ya no era el derribar barreras, sino diseñar los objetos sin ellas. En 1989, el arquitecto Ronald Mace, hace una valoración crítica de los conceptos y propone como etapa de evolución la de Diseño Universal basada en 7 principios.

Según Ronald Mace, "El Diseño Universal busca estimular el diseño de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona. Está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y al de los objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios."

A continuación se detallan los 7 principios del Diseño Universal:

- **Uso Equitativo:** El diseño es útil y comerciable para personas con diversas capacidades.
- **Flexibilidad en el Uso:** El diseño debe incorporar un amplio rango de preferencias individuales y capacidades.
- **Uso Simple e Intuitivo:** Fácil de entender, sin importar la experiencia del usuario, el nivel de conocimientos, las habilidades en el lenguaje o el nivel de concentración en el momento del uso.

- **Información Perceptible:** El diseño debe comunicar la información necesaria con eficacia al usuario/a, sin importar las condiciones ambiente o las capacidades sensoriales del mismo.

- **Tolerancia al Error:** El diseño debe minimizar los peligros y consecuencias adversas ante acciones accidentales o intencionadas.

- **Bajo Esfuerzo Físico:** El diseño debe ser usado eficiente y cómodamente con el mínimo esfuerzo o fatiga.

- **Tamaño y Espacio Para el Acceso y El Uso:** Deben proporcionarse el tamaño y espacio apropiados para el acceso, el alcance, la manipulación y el uso sin importar el tamaño de cuerpo de la persona, la postura o la movilidad.

Actualmente el diseño universal se ha convertido en una estrategia para que todas las personas puedan participar dentro de la sociedad, independientemente de sus capacidades y en donde prima la igualdad de oportunidades y el respeto de los derechos de todos. Proponiendo así diseños de entornos, edificios, servicios, para que puedan ser utilizados por el mayor número de personas de la forma más autónoma posible. Su aplicación ha sido en gran parte en la educación.

## 1.5. La Ergonomía

La palabra "ergonomía" se deriva del griego "Ergo" que significa trabajo y "Nomos" que significa "Ley". Se puede decir que la historia de la ergonomía empieza con el hombre primitivo, cuando éste se dio cuenta que necesitaba hacer sus tareas más fáciles motivándolos a crear herramientas de piedra para esto.

En el siglo XIX Frederick Taylor, pionero en la Administración Científica del Trabajo, descubrió que podía aumentar al triple la cantidad de carbón que los

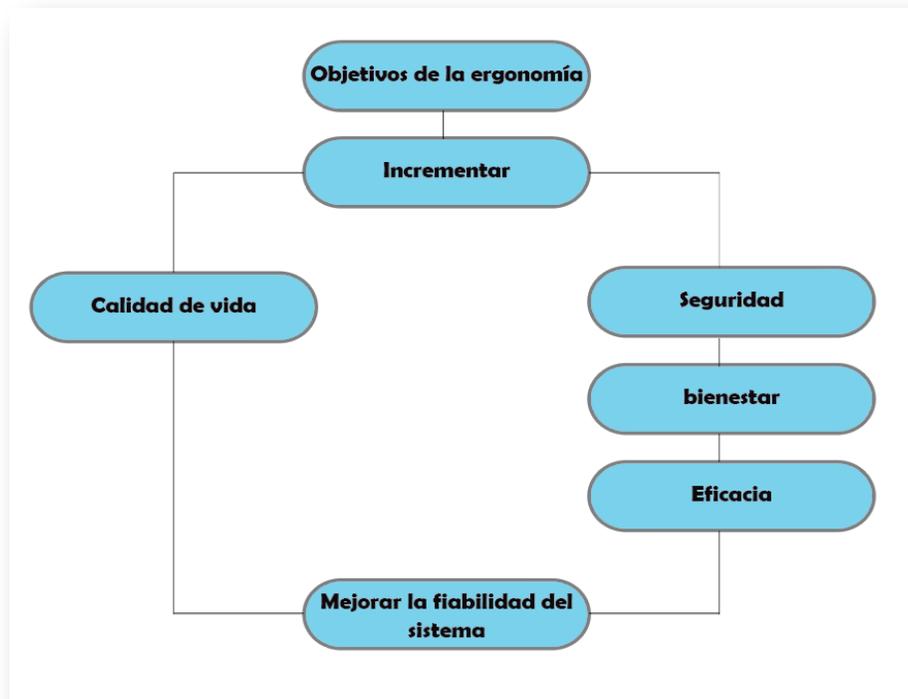
trabajadores paleaban, si ampliaba gradualmente el tamaño y reducía el peso de las palas. Posteriormente, en el año 1900 Taylor junto con Lilian Gilbreth desarrollaron "El estudio de tiempos y movimientos" cuyo objetivo era mejorar la eficiencia mediante la eliminación de pasos innecesarios en un proceso.

La Segunda Guerra Mundial, marcó un referente en la construcción de armas y máquinas complejas, dando gran interés a la interacción entre el ser humano y la máquina, puesto que se observó que los aviones en funcionamiento, pilotados por personas entrenadas sufrían accidentes debido a que la cabina del avión tenía diseños erróneos o confusos.

En 1949, Hywel Murrell, psicólogo británico, jefe de la Unidad de Estudio de Movimiento Naval, en la Segunda Guerra mundial, introdujo el término "ergonomía" al diccionario inglés, definiéndolo como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo", creó la Sociedad de Investigación Ergonómica y escribió el primer libro sobre ergonomía en el Reino Unido.

En definitiva, objetivo de la ergonomía es adaptar productos, tareas, herramientas, espacios y el entorno en general a las necesidades y capacidades de los seres humanos que interactúan con ellos, para mejorar su seguridad, eficacia y bienestar, basándose fundamentalmente en la importancia de las personas sobre los objetos. La figura 1, presenta un esquema sencillo del objetivo de la ergonomía.

Figura 1. *Objetivo de la Ergonomía*



Fuente: "Ergonomía 1 Fundamentos", (p.26), por Mondelo P., Gregori E., Barrau P., 1994 Ediciones Universitat Politècnica de Catalunya

En consecuencia se puede considerar a la ergonomía como una ciencia multidisciplinaria que debe tomarse en cuenta en el desarrollo de todas las actividades que realiza el ser humano y por lo que su campo de acción puede ser amplio y diverso. A continuación se describen los siguientes:

• **Ergonomía Ambiental.** Se encarga del estudio de las condiciones físicas en las que el ser humano desarrolla una actividad y que podrían influir en su desempeño, condiciones tales como el ambiente térmico, ruido, iluminación, vibraciones, etc. El conocimiento de estas condiciones permite el diseño de estaciones de trabajo con el objetivo de incrementar el desempeño, seguridad y confort de quienes laboran en ellos.

• **Ergonomía Cognitiva.** Estudia el diseño de los sistemas donde las personas realizan su trabajo, se interesa por los procesos mentales tales como memoria, razonamiento, percepción, respuesta motora que afectan la interacción

entre el hombre y el sistema.

• **Ergonomía Física.** Analiza las características de una persona relacionando su actividad física con su anatomía, antropometría, fisiología y movimientos corporales. Entre los temas más relevantes que se analizan son los movimientos repetitivos, posturas, sobreesfuerzo, manejo manual de materiales, lesiones de origen laboral, diseño de los puestos de trabajo, etc.

• **Ergonomía Visual:** Busca mejorar el rendimiento visual de los trabajadores en la oficina, su dominio se centra en generar recomendaciones básicas para aquellas personas que interactúan largas horas frente a un computador, como la distancia entre el usuario y el equipo, la necesidad de separar la vista del monitor repetidamente y centrarse en un punto lejano, beneficios del parpadeo repetido para hidratar el ojo, etc.

• **Ergonomía Organizacional.** Se ocupa de la optimización de las estructuras organizacionales, políticas y procesos como factores psicosociales de trabajo, comunicación, gerencia de recursos humanos, diseño de tareas, diseño de horas laborables, trabajo en turnos, trabajo en equipo, trabajo cooperativo y las nuevas tendencias como el aseguramiento de la calidad y el teletrabajo.

• **Ergonomía de Necesidades Específicas.** Se enfoca principalmente en el diseño y desarrollo de equipos para personas que presentan alguna discapacidad física. Utilizado especialmente en población infantil y escolar, ya que las condiciones y características de cada uno son diferentes

• **Ergonomía en los Ambientes de Aprendizaje.** Supone la identificación de las necesidades de los docentes y alumnos para generar una adecuada integración con el entorno en el que se desenvuelven, mejorando de esta manera su confort y rendimiento. Entre los aspectos a considerar están los espacios internos o aulas, las áreas de esparcimiento, ventilación, iluminación, ruidos, mobiliario, peso de mochilas, objetos o materiales de apoyo, etc.

datos asociados a una población determinada. Un estudio realizado por la Universidad de Guadalajara, muestra específicamente las dimensiones antropométricas de los niños entre 2 a 5 años de edad.

La Figura 2 y 3 presentan las dimensiones antropométricas de niñas entre 2 y 5 años en postura de pie, como se puede observar las diferencias en valores de cada parte del cuerpo, varían de acuerdo a la edad.

## 1.6. Antropometría

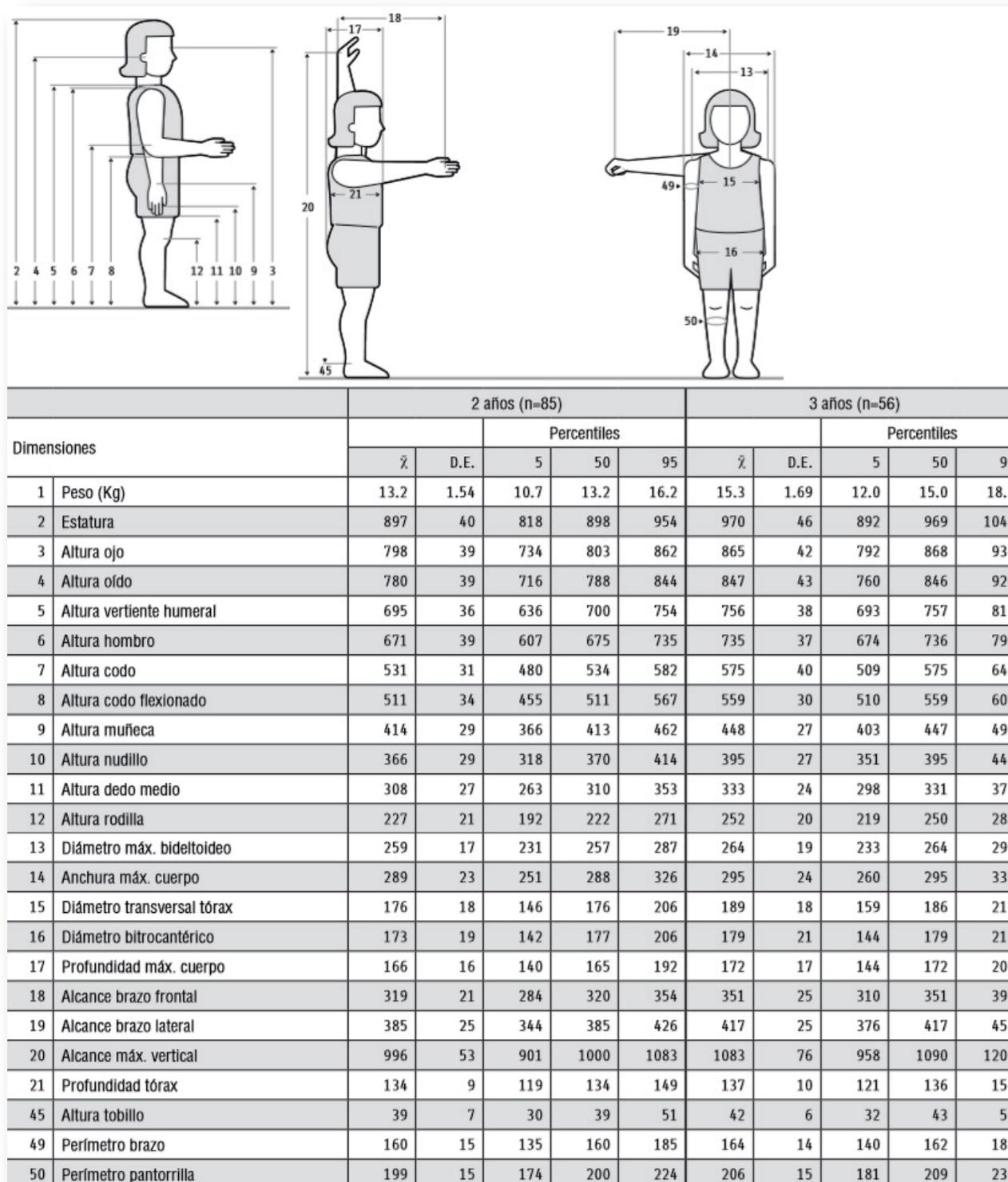
La antropometría permite identificar el patrón de crecimiento de una persona, a través de la relación entre las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo, crecimiento que va relacionado inclusive con otros factores como el estado nutricional del individuo.

De hecho, las medidas antropométricas varían de acuerdo a varios factores entre los que se pueden destacar:

- El sexo: Las dimensiones longitudinales son mayores en los varones que en las mujeres.
- La raza: Por la influencia de aspectos genéticos, alimenticios o ambientales. Por ejemplo la estatura de un europeo no es igual a la de un latinoamericano, siendo del mismo género.
- La edad: Que se relaciona con la fisiología del ser humano, por ejemplo, el hombre alcanza su crecimiento hasta los 20 años, y la mujer lo hace varios años antes y a partir de los 50 años de edad se produce un acortamiento.
- La alimentación: Una buena alimentación contribuye a un buen desarrollo corporal.
- La Postura: La altura por ejemplo, varía en posturas diferentes.

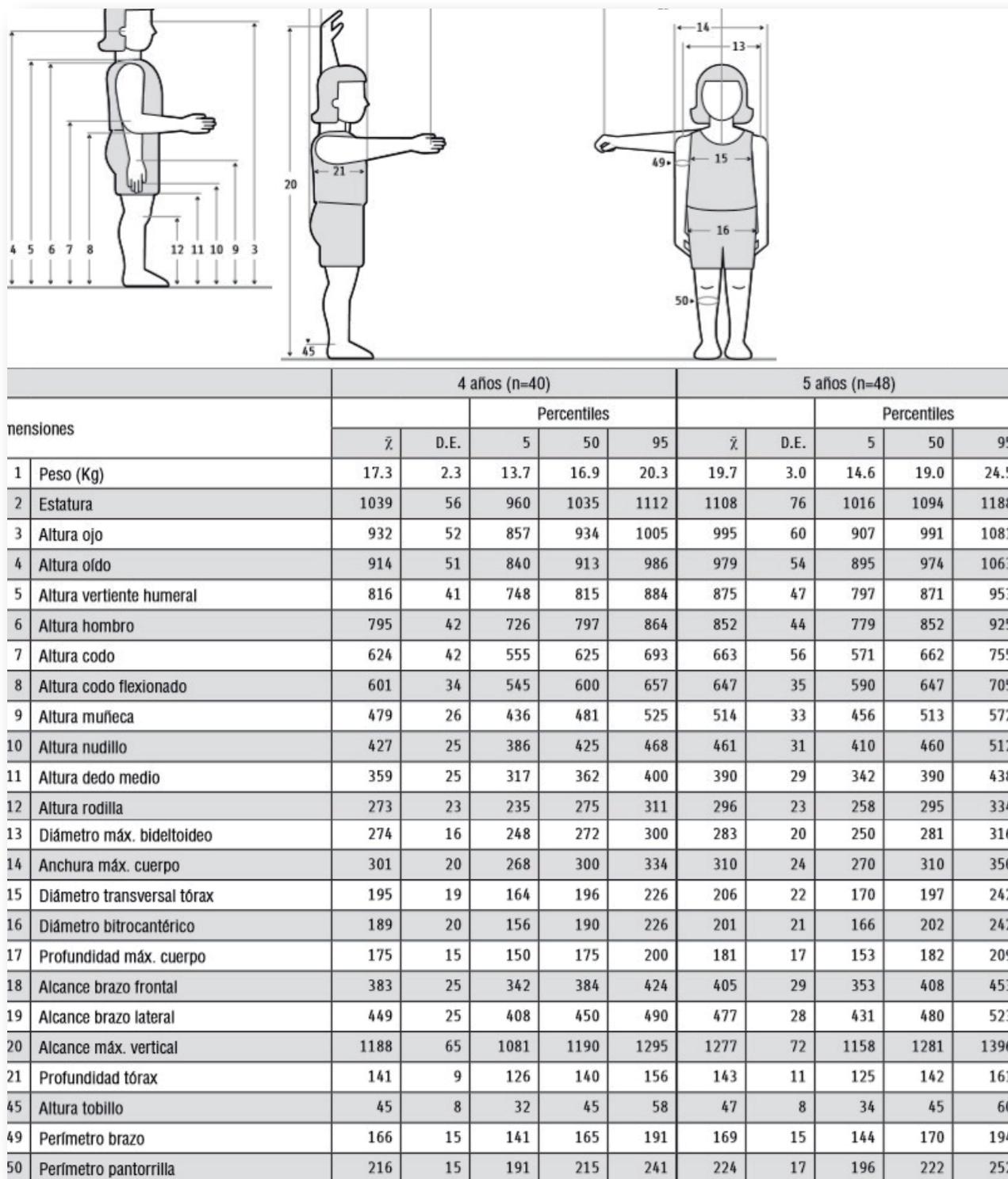
Como se puede observar la variabilidad del ser humano, hace que ésta información no sea estática, de ahí que existen actualmente diferentes fuentes que proporcionan

**Figura 2.** Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 y 3 Años. Postura de Pie



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.37,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

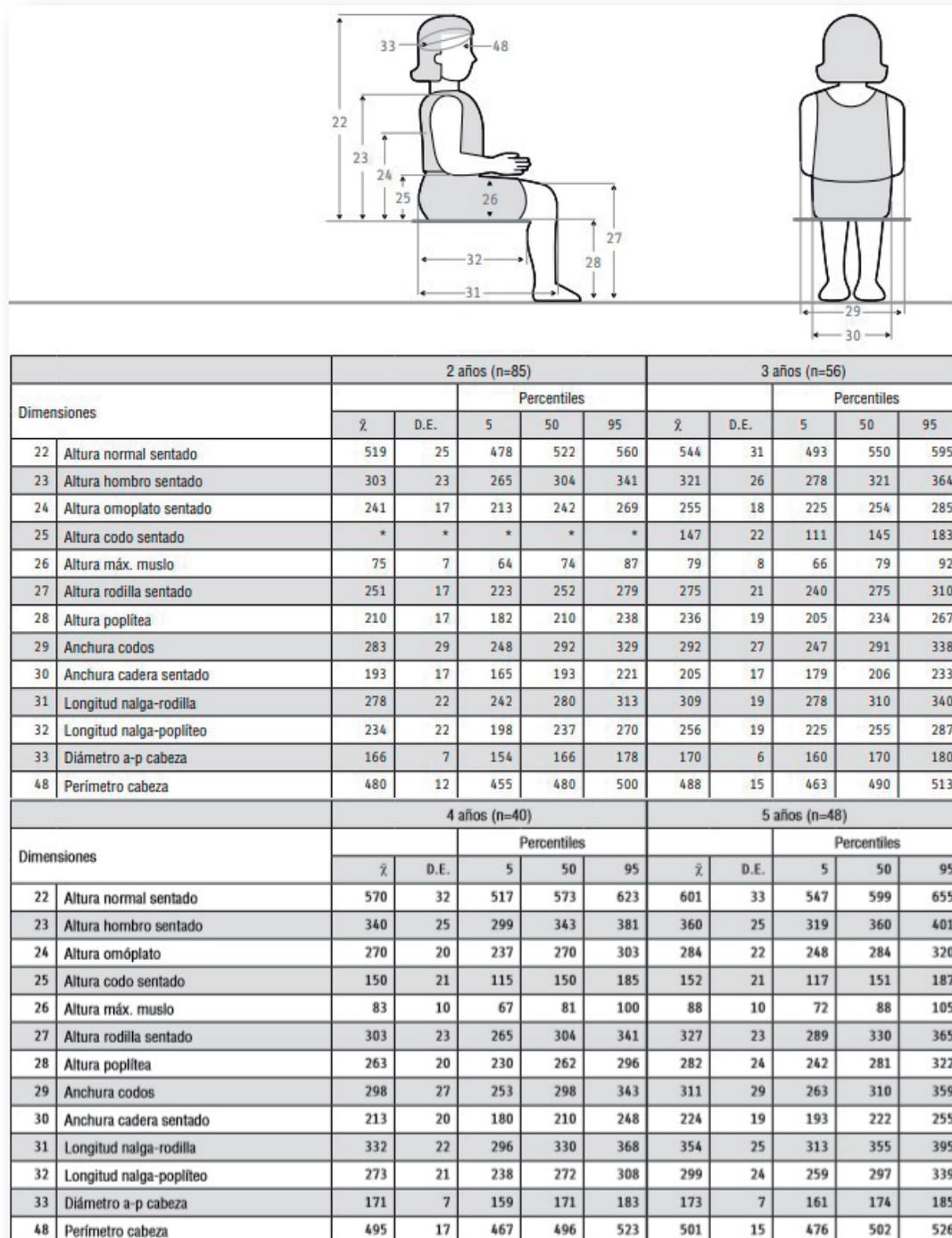
Figura 3. Dimensiones Antropométricas de Niñas de 4 y 5 Años. Postura de Pie



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.37,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

En la Figura 4, están las dimensiones de niñas de 2 a 5 años de edad, en postura sentada, aquí se reflejan variaciones en relación a las Figuras 2 y 3, por ejemplo, en niñas de 2 años, la altura del hombro, en posición de pie es de 671 y posición sentada es de 303.

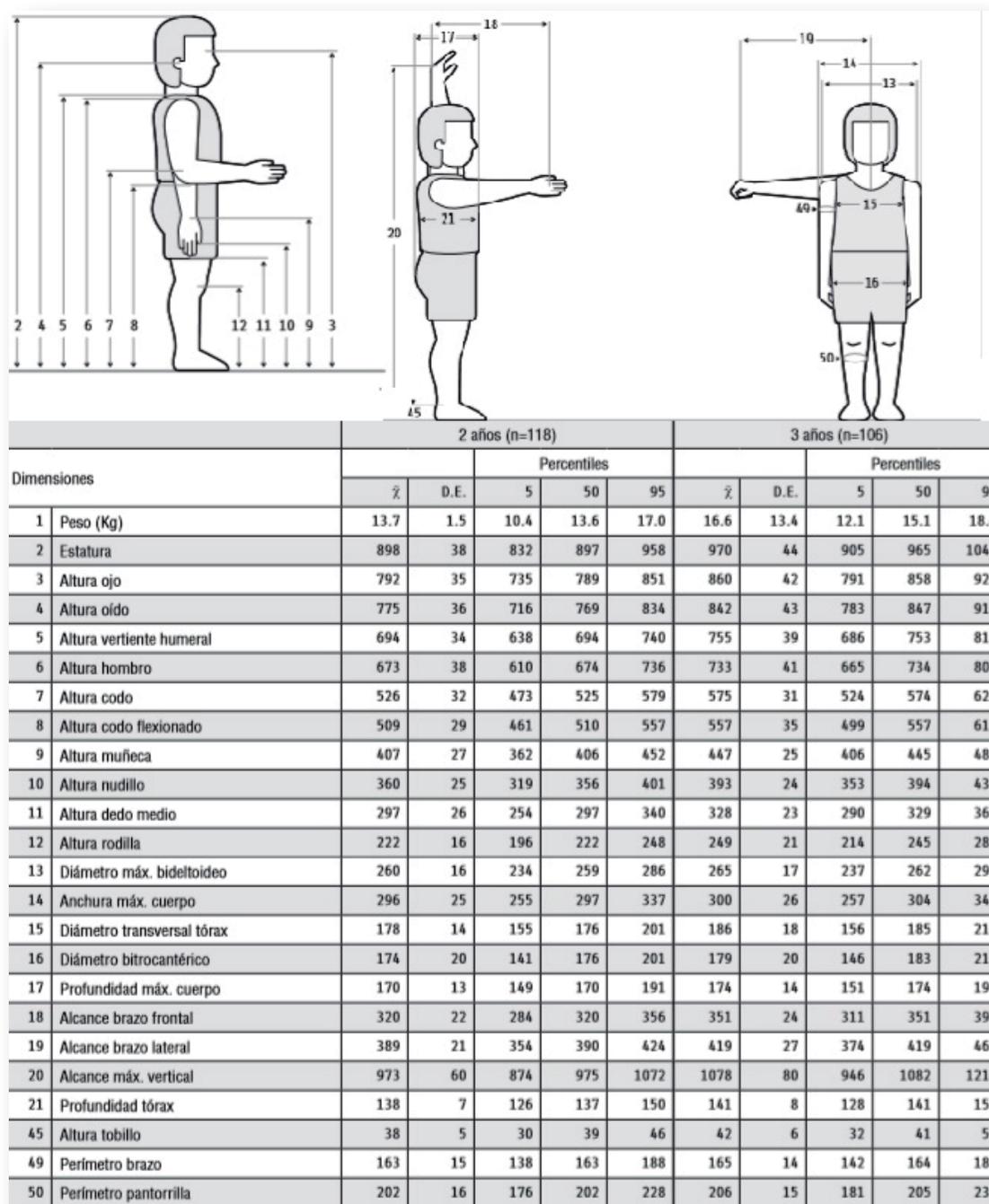
**Figura 4.** Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 a 5 Años. Postura Sentada



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.37,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

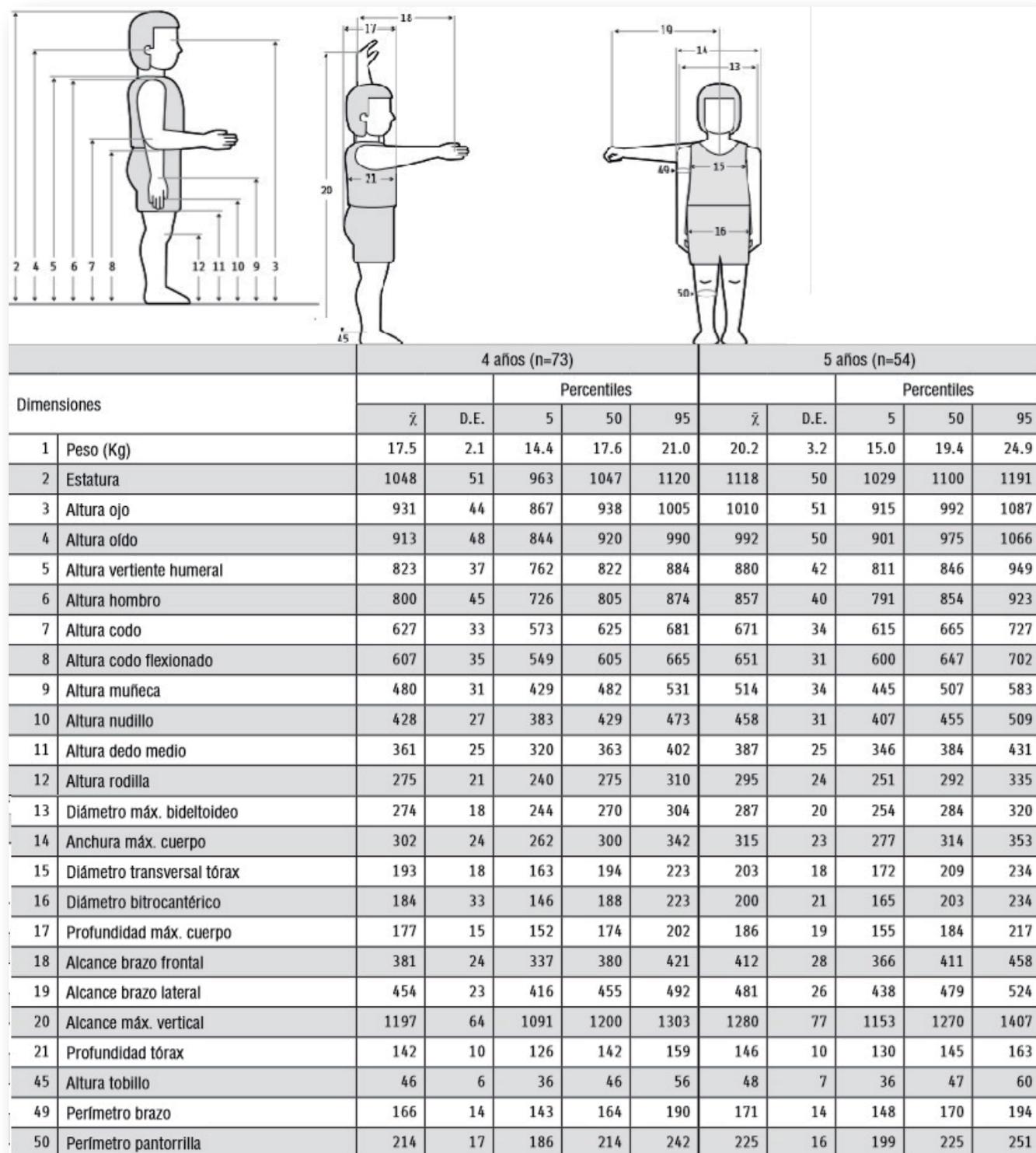
En relación a las dimensiones antropométricas de niños entre 2 a 5 años de edad, se puede observar variaciones por la edad, tal y como sucede con las niñas, sin embargo un dato relevante que se encuentra ahora, es la variación entre géneros. Si comparamos los datos de la Figura 2 (niñas) y la Figura 5 (niños) tomando como ejemplo la estatura, las niñas miden 89,7 cm y los niños 89,7 cm.

**Figura 5.** Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 y 3 Años. Postura de Pie



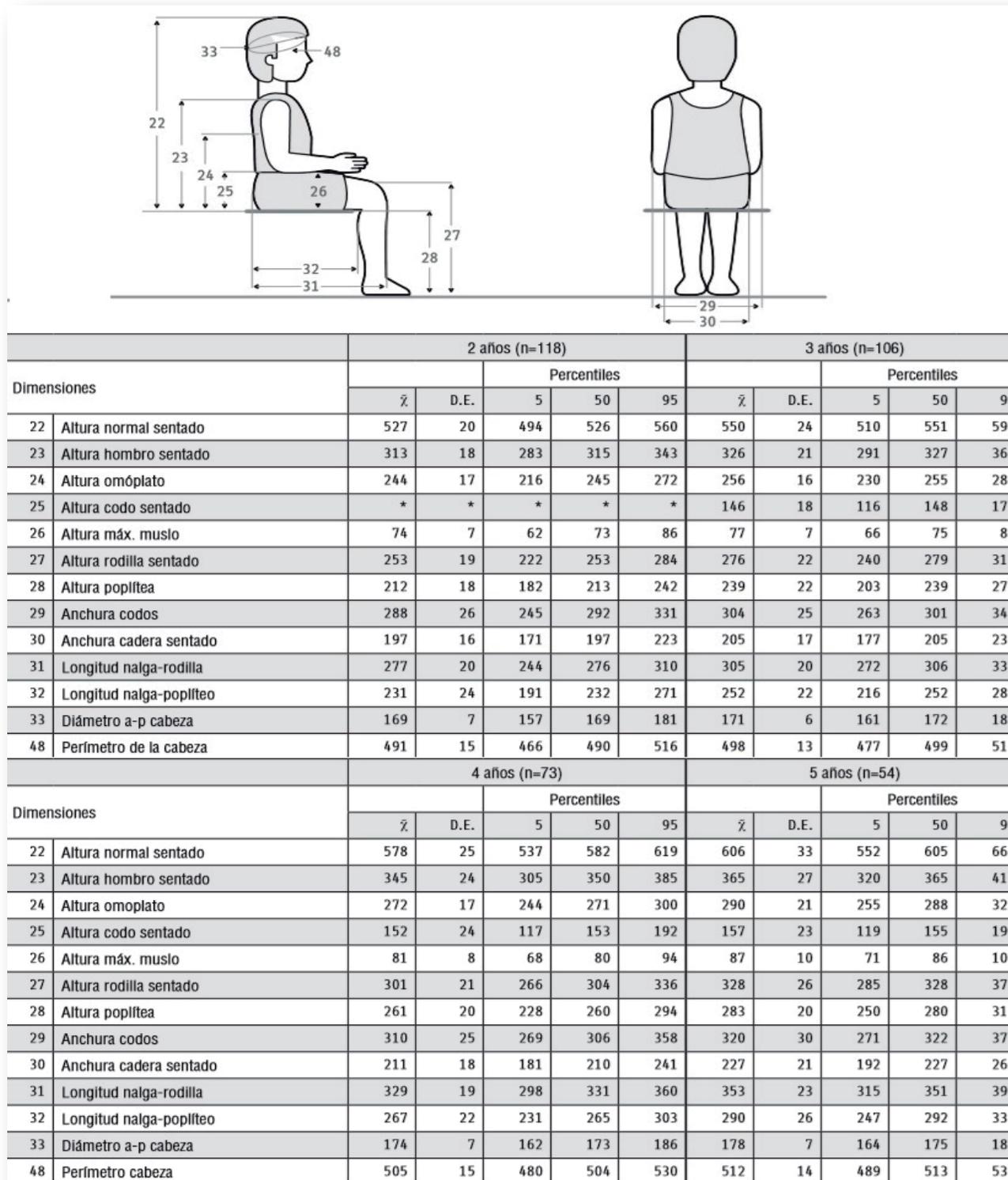
Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.37,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

**Figura 6.** Dimensiones Antropométricas de Niños de 4 y 5 Años. Postura de Pie



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.35,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

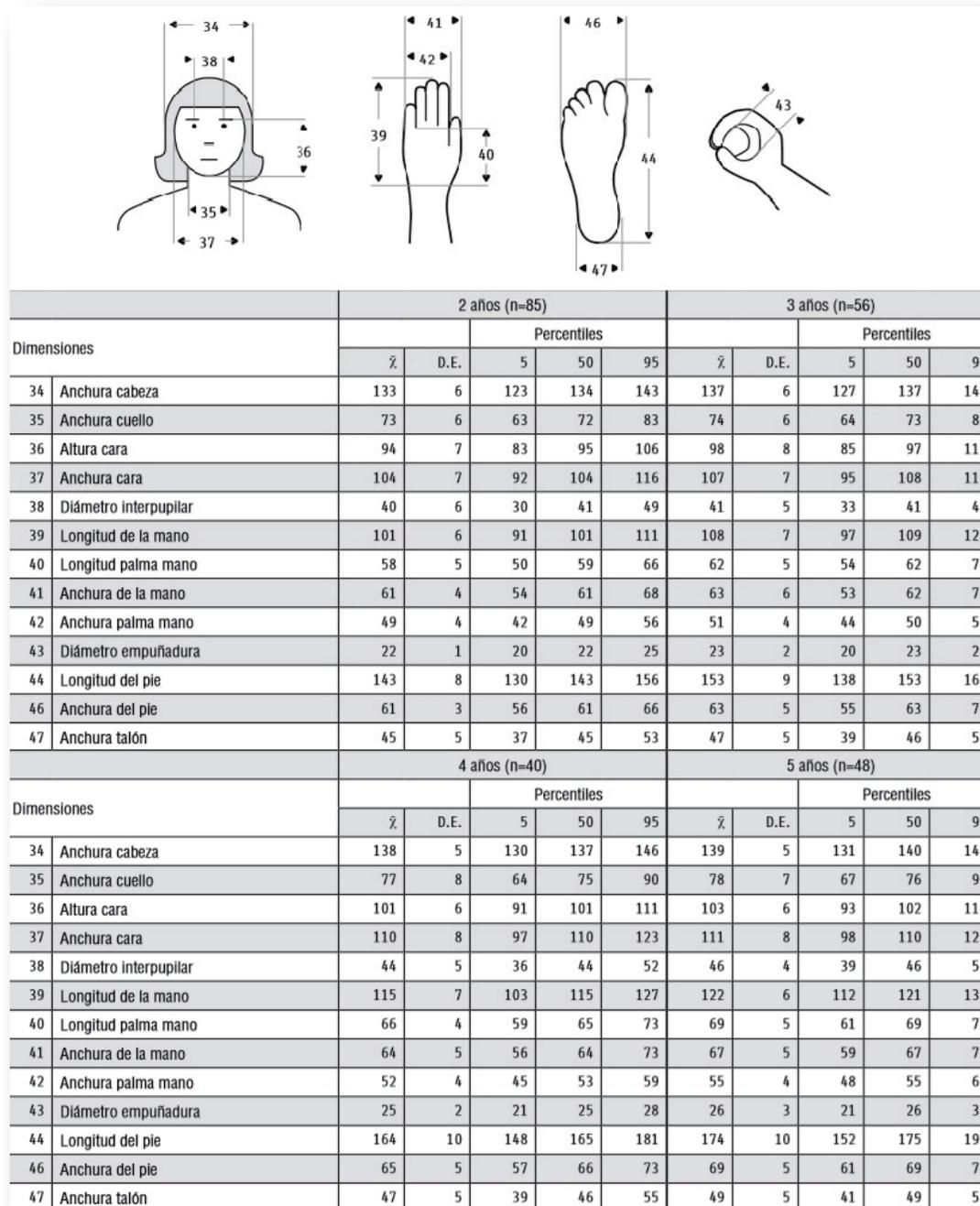
Figura 7. Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 a 5 Años. Postura Sentado



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.38,47), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

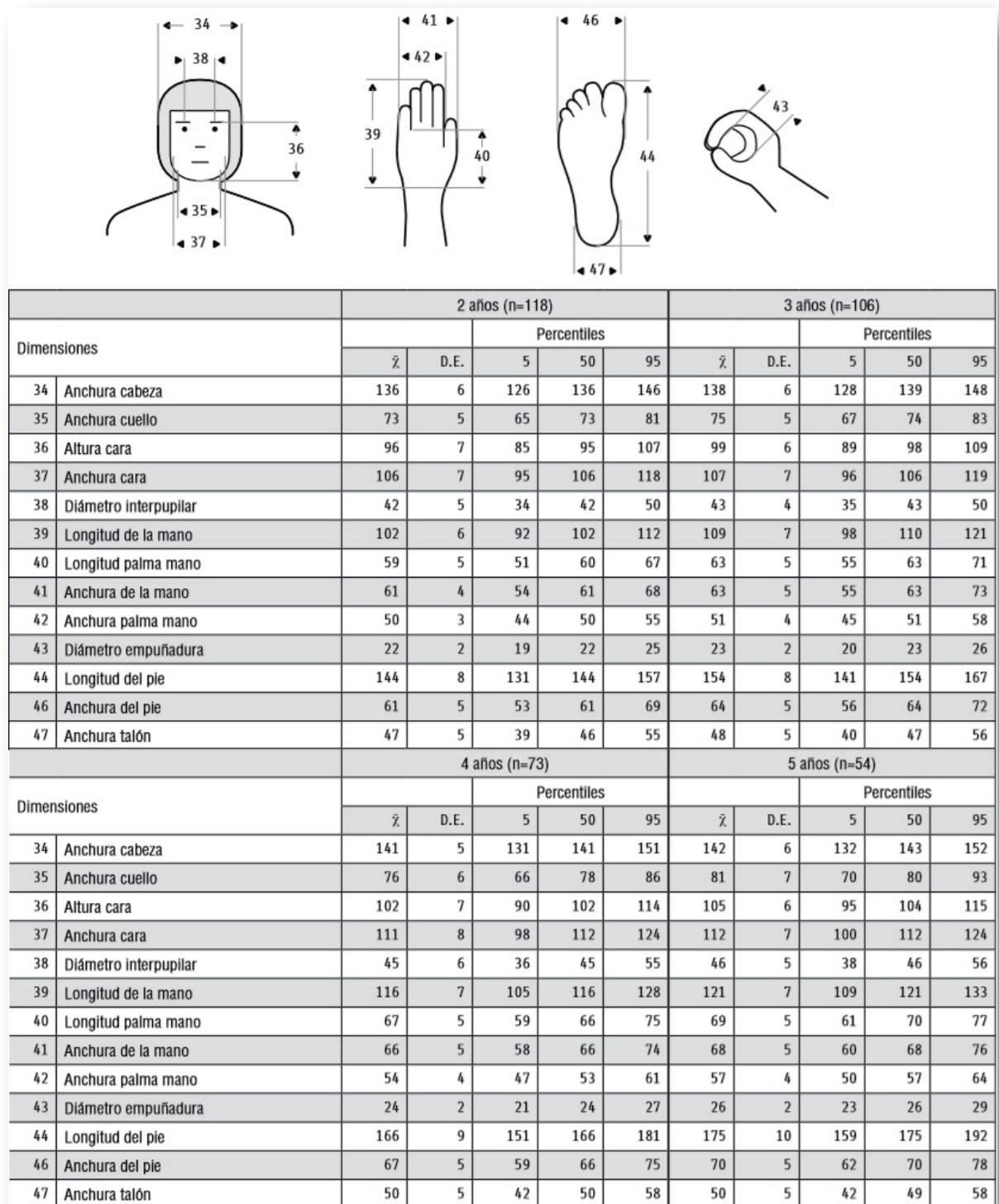
La Figura 8 y 9, contienen las dimensiones antropométricas de niñas y niños de 2 a 5 años de Cabeza, Pie y Mano, manteniendo las variaciones en edad y sexo.

**Figura 8.** Dimensiones Antropométricas de Niñas de 2 a 5 Años. Cabeza, Pie y Mano



Fuente: Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana, (p.37,45), por Avila R., Prado L., González E., 2007.Universidad de Guadalajara.

Figura 9. Dimensiones Antropométricas de Niños de 2 a 5 Años. Cabeza, Pie y Mano



## 1.7. Normativas Relacionadas con Educación, Inclusión, Ergonomía y Antropometría.

En relación a la normativa externa que rige al sector educativo, se encuentran las “Normas Técnicas y Estándares para la construcción de Infraestructura Educativa”, la misma que se enfoca en la capacidad de ocupación y medidas que deben cumplir los espacios físicos de los centros educativos. La Tabla 1 presenta la información técnica relacionada con centros de Educación Inicial, en la que se define el área en metros cuadrados que debe tener cada espacio del centro educativo, así como también la capacidad de estudiantes o personas que puede albergar cada uno.

**Tabla 1.** Normas Técnicas Para Diseño de Ambientes Educativos

Ambiente	Capacidad (Estudiantes)	Área Bruta (m <sup>2</sup> )	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Normativa
<b>Zona Educativa</b>				
Aula de Educación Inicial	25	72,00	64,00	Mín. 2,00 m <sup>2</sup> Máx. 2,50 m <sup>2</sup>
Batería Sanitarias Educación Inicial	-	25,00	21,00	1 inodoro/25 estudiantes 1 urinario/25 estudiantes 1 lavabo/1 inodoro
<b>Zona Administrativa</b>				
Administración	-	140,00	130,00	-
Inspección	-	106,00	98,00	-
Sala de Uso Múltiple - Comedor	144	274,00	200,00	1,50 m <sup>2</sup> /estudiante
Sala de profesores	-	144,00	128,00	-
<b>Zona Complementaria</b>				
Áreas Exteriores Educación Inicial	-	-	-	9,00 m <sup>2</sup> /estudiante

Fuente: “Normas Técnicas y Estándares para la Construcción de Infraestructura Educativa” ,(p.10), por Servicio de Contratación de Obras, 2017, Quito-Ecuador

Por otro lado, el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), entre una de sus funciones está el de formular las normas técnicas en el Ecuador, las mismas que plantean una serie de requisitos con el fin de promover el mejoramiento de la calidad en los servicios públicos y privados del país. Por esta razón y considerando que los centros educativos son servicios públicos, es necesario conocer cuáles son las normas que deben incorporarse en el desarrollo de este proyecto de acuerdo a su ámbito de aplicación. En la Tabla 2 se detallan las normas relacionadas con Acceso Público (Inclusión), Ergonomía y Antropometría.

**Tabla 2.** Listado de Normas INEN relacionadas con Acceso Público ( Inclusión), Ergonomía y Antropome

Norma INEN	Ámbito de Aplicación
INEN 2 239:2000	Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Señalización
INEN 2 215:2001	Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y movilidad reducida al Medio Físico. Terminología.
INEN 2 240:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Símbolo Gráfico. Características Generales.
INEN 2 241:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Símbolo De Sordera E Hipoacusia O Dificultades Sensoriales.
INEN 2 242:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Símbolo De No Vidente Y Baja Visión
INEN 2 243:2016	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Vías De Circulación Peatonal.
INEN 2 244:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Agarraderas, Bordillos Y Pasamanos.
INEN 2 245:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Rampas Fijas.
INEN 2 246:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Cruces Peatonales A Nivel Y A Desnivel
INEN 2 247:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Corredores Y Pasillos. Características Generales.
INEN 2 248:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Estacionamiento.
INEN 2 249:2000	Accesibilidad De Las Personas Al Medio Físico. Edificios. Escaleras.
INEN 2 291:2009	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Tránsito Y Señalización.

INEN 2 292:2009	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Transporte.
INEN 2 293:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Área Higiénico Sanitaria
INEN 2 300:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Espacio, Dormitorios.
INEN 2 301:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Espacio, Pavimentos.
INEN 2 309:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Espacios De Acceso, Puertas.
INEN 2 312:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Elementos De Cierre, Ventanas.
INEN 2 313:2001	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Espacios, Cocina.
INEN 2 314:2009	Accesibilidad De Las Personas Con Discapacidad Y Movilidad Reducida Al Medio Físico. Mobiliario Urbano.
INEN 2583:2011	Muebles Escolares. Pupitre con Silla para Alumnos. Requisitos e Inspección.
INEN-ISO 7250	Definiciones de las Medidas Básicas del Cuerpo Humano para el Diseño Tecnológico.

Fuente: Elaboración Propia

Dada la amplitud de estas normas, se han identificado varias normas que se relacionan específicamente con la construcción de espacios inclusivos y que se considera importante describirlos, sin que esto implique que sean los únicos que se tomarán en cuenta en el desarrollo de la propuesta.

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 240:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Símbolo Gráfico. Características Generales.** Esta norma establece la imagen que contiene el símbolo usado para informar al público, que lo señalado es accesible, franqueable y utilizable por personas con discapacidad o movilidad reducida.(p.2). Figura 10.

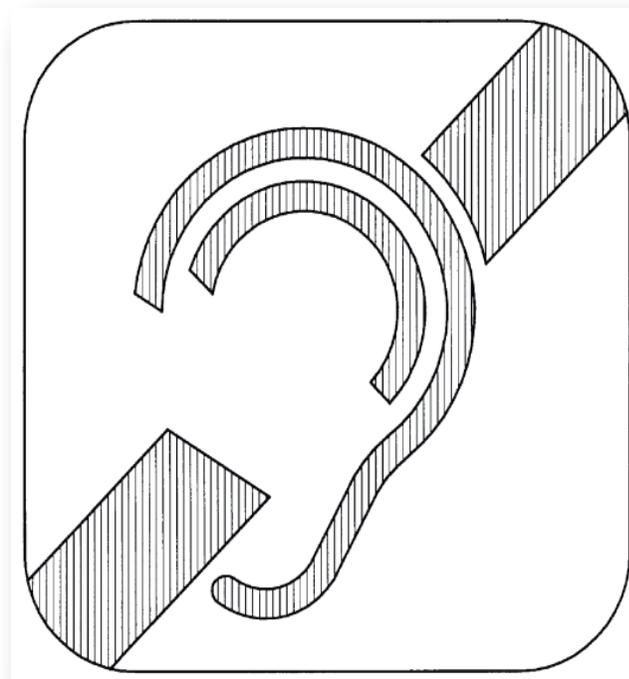
**Figura 10.** *Símbolo de Persona en Silla de Ruedas*



Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 240:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico”. Símbolo Gráfico. Características Generales,(p.3)

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 241:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Símbolo de Sordera e Hipoacusia o Dificultades Sensoriales.** Esta norma establece la imagen que contiene el símbolo usado para informar sobre presencia de personas con hipoacusia, sordera o dificultades sensoriales para señalar lo que es adecuado para ser usado directamente por ellas o donde se les brinda algún servicio específico. (p.2) . Figura 11.

**Figura 11.** *Símbolo de Sordera*



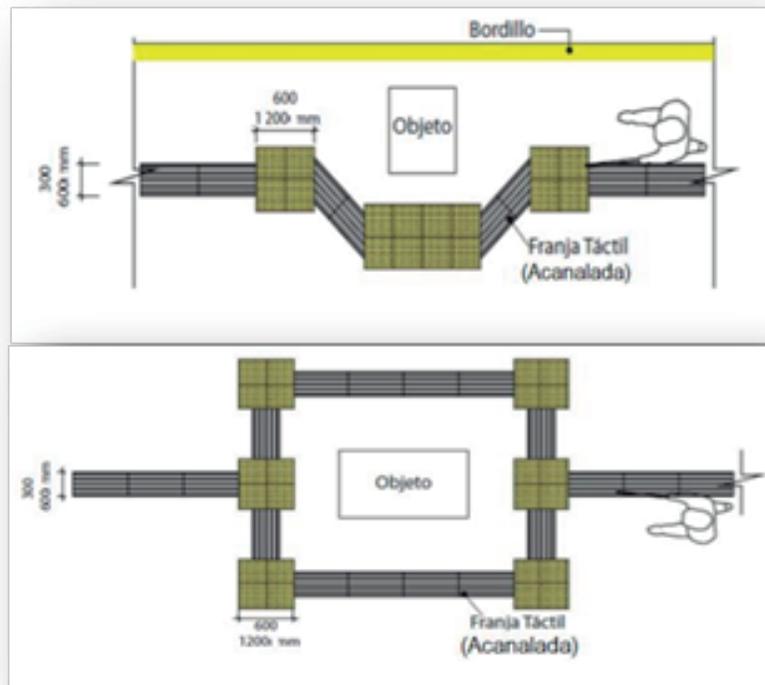
Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 241:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico”. Símbolo de Sordera e Hipoacusia o Dificultades Sensoriales,(p.3)

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 243:2016 Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico. Vías de Circulación Peatonal.** Esta norma establece las dimensiones mínimas y las características de diseño que deben cumplir las vías de circulación peatonal, tanto públicas como privadas en

exteriores. (p.2)

Se recomienda colocar franjas táctiles (acanaladas) en el pavimento, paralelas a las construcciones, con el fin de indicar recorridos de circulación a las personas con discapacidad visual, (p.9). Figura 12.

**Figura 12.** Franja Táctil Acanalada Para Recorrido de Circulación de Personas con Discapacidad Visual



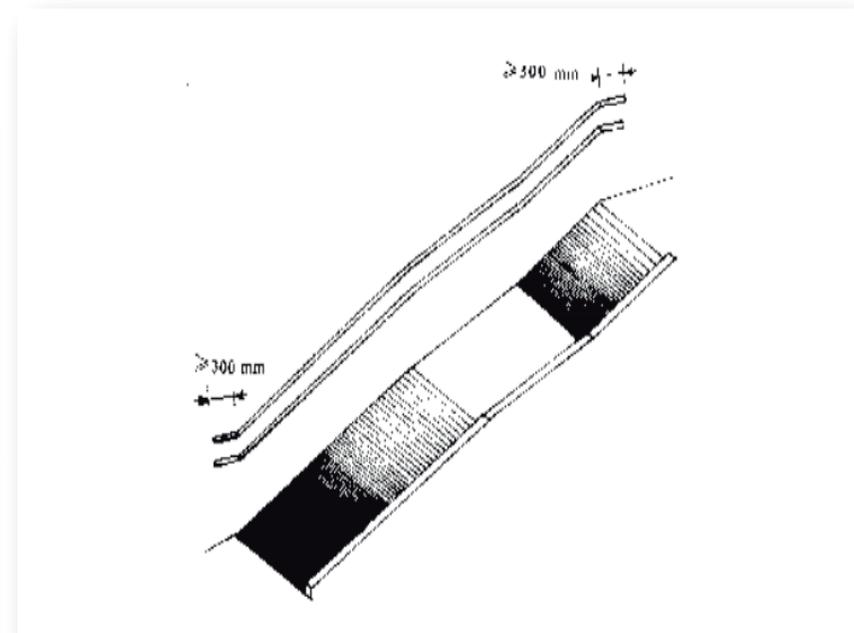
Fuente: "Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 243:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico". Vías de Circulación Peatonal,(p.3)

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 244:2000 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Agarraderas, Bordillos y Pasamanos.** Esta norma establece las características que deben cumplir las agarraderas, bordillos y pasamanos al ingreso y dentro de los edificios. (p.2)

Requisito 3.1.3.5. Los pasamanos a colocarse en

rampas y escaleras deben ser continuos en todo el recorrido (inclusive en el descanso) y con prolongaciones mayores de 300mm al comienzo y al final de aquellas, (p.3). Figura 13.

**Figura 13.** Características de Pasamanos en Rampas



Fuente: "Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 244:2000. Accesibilidad de las Personas al medio físico". Edificios, Agarraderas, Bordillos y Pasamanos al Ingreso y Dentro de los Edificios, (p. 4).

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 245:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios. Rampas Fijas.**

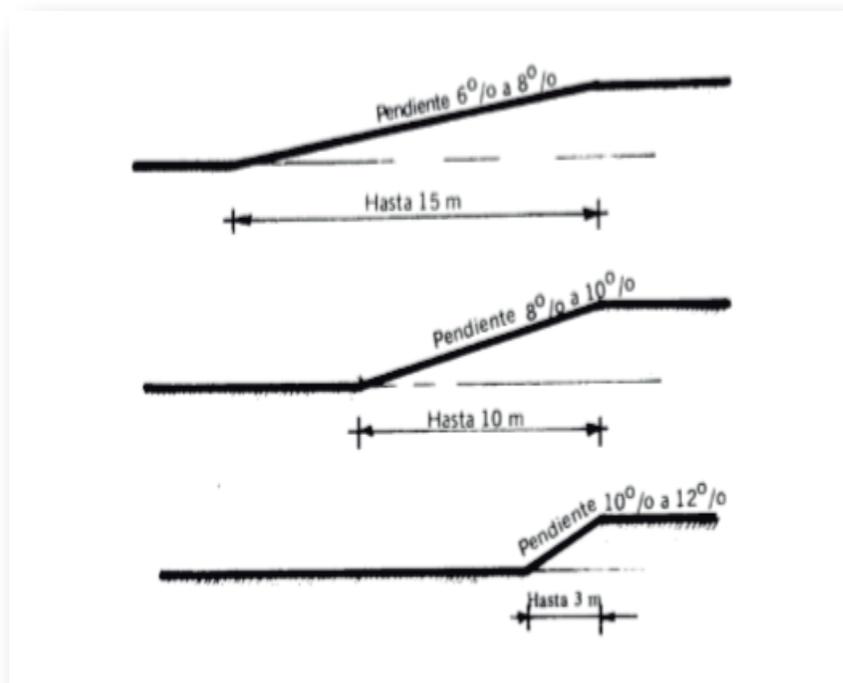
Requisito 2.1.1.1. Pendientes longitudinales. Se establecen los siguientes rangos de pendientes longitudinales para los tramos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos, medidos en su proyección horizontal. (Figura 14):

hasta 15 metros: 6% a 8%

hasta 10 metros: 8% a 10%

hasta 3 metros 10% a 12% (p.2)

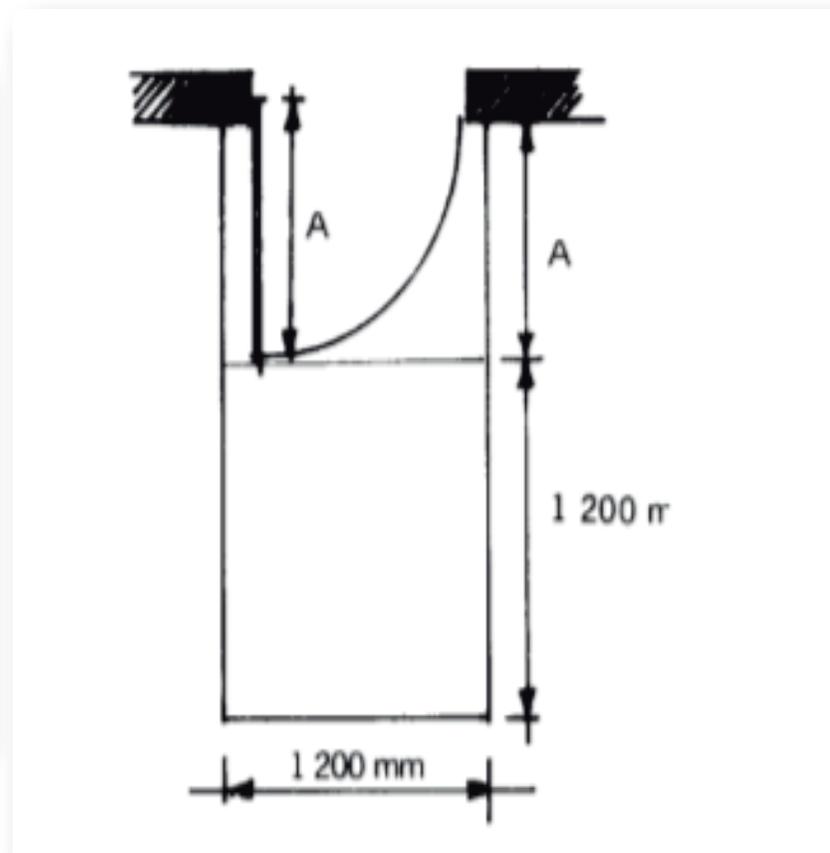
**Figura 14.** Pendientes Longitudinales en Rampas Fijas



Fuente: Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 245:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios. Rampas Fijas,(p.2)

Requisito 2.1.1.4. literal c. Cuando una puerta y/o ventana se abra hacia el descanso, a la dimensión mínima de éste, debe incrementarse el barrido de la puerta y/o ventana. Figura 15.

**Figura 15.** Barrido de Puertas y/o Ventanas

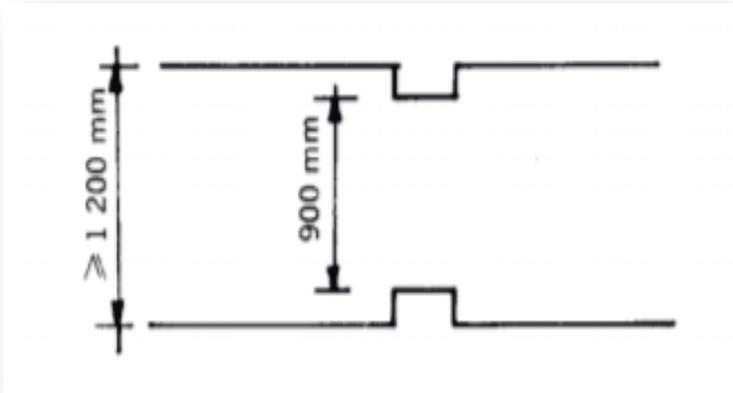


Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 245:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico”. Edificios. Rampas Fijas,(p.4).

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 247:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Corredores y Pasillos.**

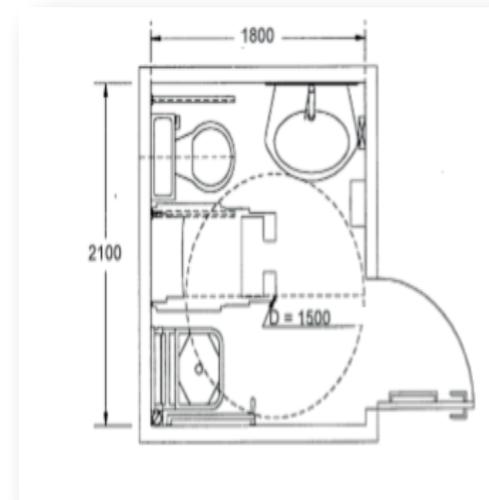
Requisito 2.1.1.4. En los corredores y pasillos, poco frecuentados de los edificios de uso público, se admiten reducciones localizadas del ancho mínimo. El ancho libre en las reducciones nunca debe ser menor a 900 mm. Figura 16.

**Figura 16.** Ancho de Corredores y Pasillos



Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 247:2000. Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios, Corredores y Pasillos”,(p.2)

**Figura 17.** Dimensiones de Lavabo, Inodoro y Ducha



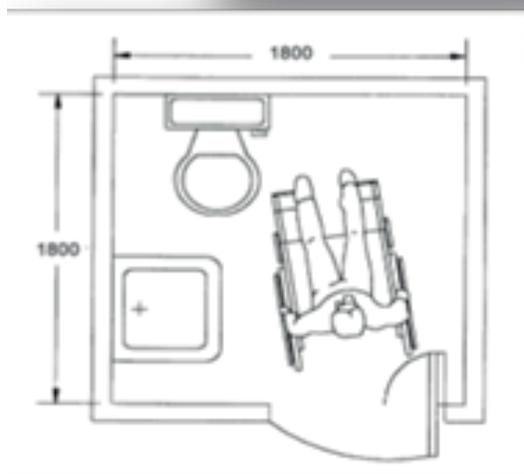
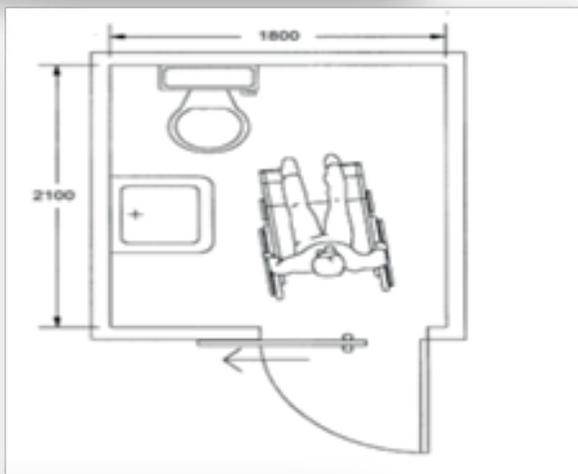
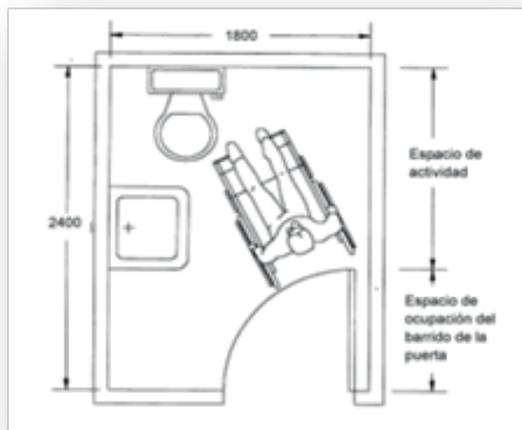
Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico”. Área Higiénico-Sanitaria (p.2)

**Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico. Área Higiénico Sanitaria.** Esta norma establece los requisitos de cuartos de baño y de aseo con relación a la distribución de las piezas sanitarias y las dimensiones mínimas tanto en el área de utilización como en la de los accesos, así como también, las condiciones de los aparatos sanitarios y los aspectos técnicos referentes a los materiales y esquemas de disposición de las instalaciones. (p. 2)

Requisito 3.1.1.1. La dotación y distribución de los cuartos de baño, determina las dimensiones mínimas del espacio para que los usuarios puedan acceder y hacer uso de las instalaciones con autonomía o ayudados por otra persona; se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1 500 mm de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 670 mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas. Figura 17.

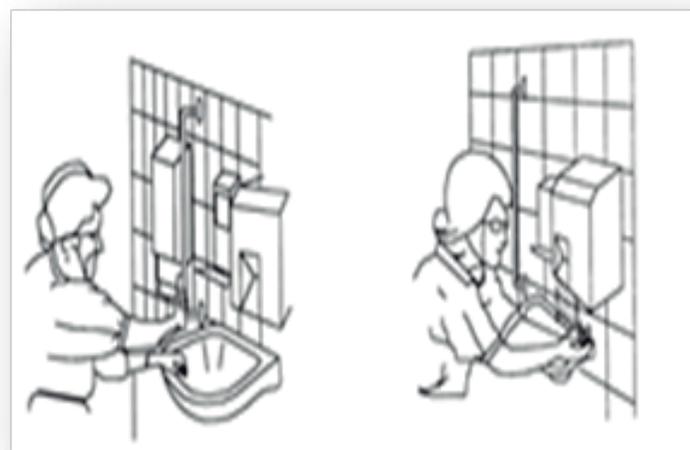
Requisito 3.1.1.2. Las dimensiones del área están condicionadas por el sistema y sentido de apertura de las puertas, por la cual el espacio de barrido de las mismas no debe invadir el área de actividad de las distintas piezas sanitarias, ya que, si el usuario sufre una caída ocupando el espacio de apertura de ésta, imposibilitaría la ayuda exterior. La puerta, si es abatible debe abrir hacia el exterior o bien ser corrediza, ver figura 3; si se abre hacia el interior, el área debe dejar al menos un espacio mínimo de ocupación de una persona sentada que pudiera sufrir un desvanecimiento y requiriera ser auxiliada sin dificultad. (p. 3). Figura 18.

**Figura 18.** Tipos de Puertas



Requisito 3.1.1.4. En los cuartos de baño y aseo en los que se hayan tenido en cuenta las dimensiones mínimas del recinto, además de la distribución de las piezas sanitarias y los espacios libres necesarios para hacer uso de los mismos, se deberá satisfacer los requisitos que deben reunir las piezas sanitarias en cuanto a elementos, accesorios y barras de apoyo, como colocación, diseño, seguridad y funcionamiento. Figura 19.

**Figura 19.** Accesorios y Barras de Apoyo en Baños



Fuente: Adaptado de Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico. Área Higiénico-Sanitaria (p.6)

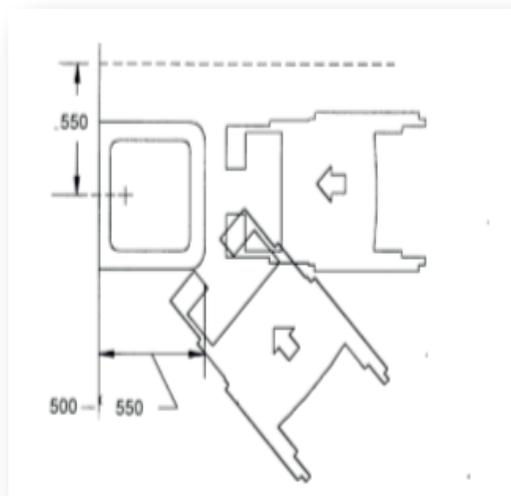
Fuente: “Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico”. Área Higiénico-Sanitaria (p.3 y 4)

Requisito 3.1.2.1. Lavabo, literal a. La aproximación al lavabo debe ser frontal u oblicua para permitir el acercamiento de la silla de ruedas. Figura 20.

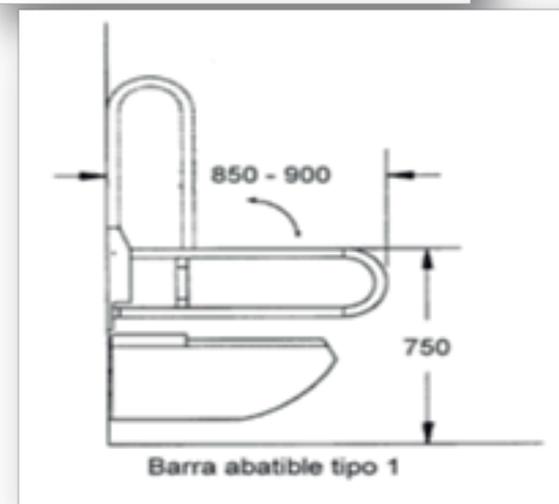
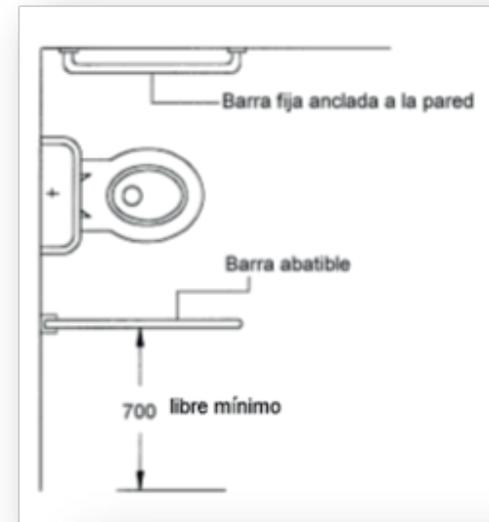
Requisito 3.1.2.6. Barras de Apoyo, literal b. En edificios públicos y privados deben emplearse barras de apoyo de dimensiones y formas estandarizadas.

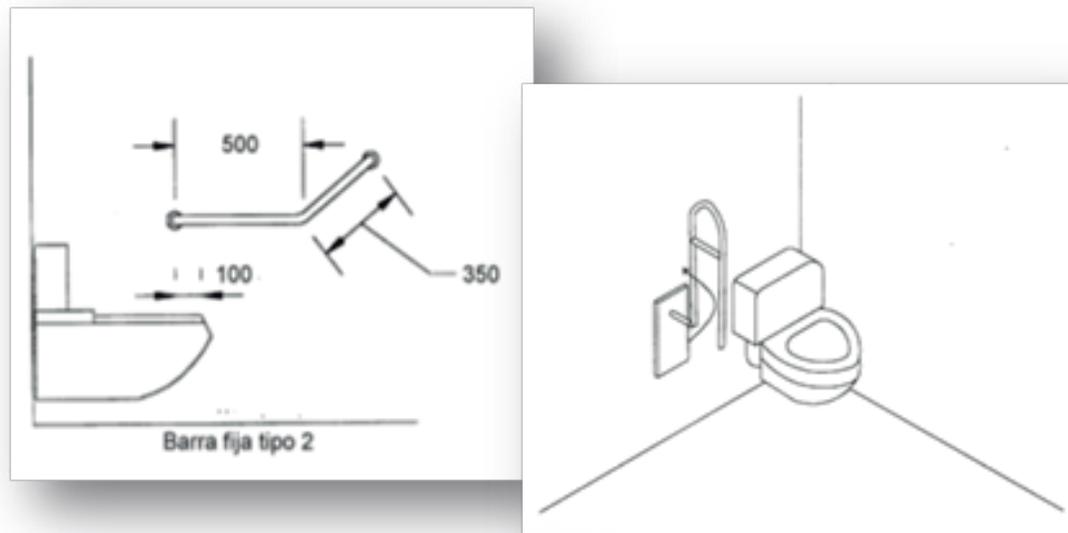
**Figura 21.** Barras de Apoyo. Forma y Disposición

**Figura 20.** Localización del Lavabo



Fuente: Adaptado de Norma Técnica Ecuatoriana – NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico. Área Higiénico-Sanitaria (p.7)





Fuente: "Norma Técnica Ecuatoriana –NTE INEN 2 293:2001. Accesibilidad de las Personas con Discapacidad y Movilidad Reducida al Medio Físico". Area Higiénico-Sanitaria (p.15,16 y 17).

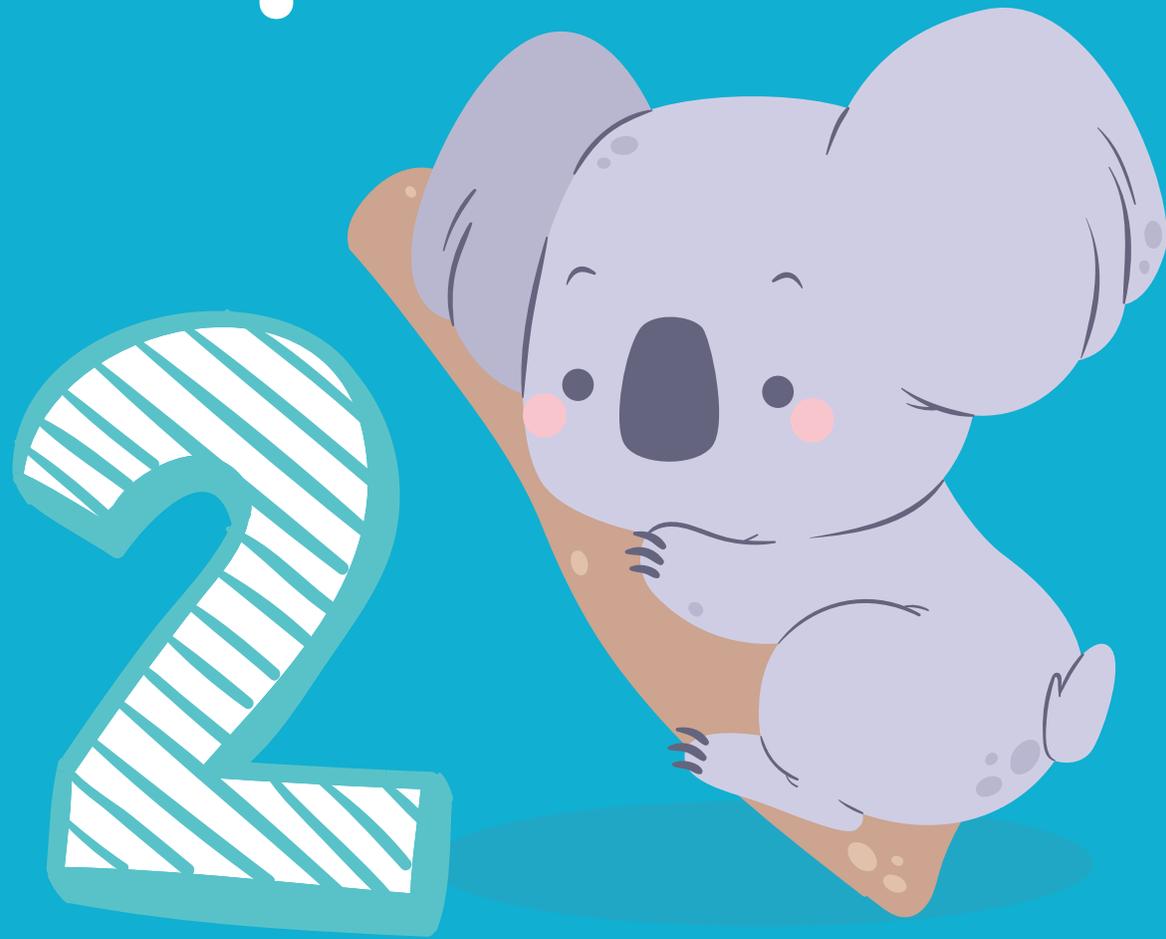
## Conclusiones

Al analizar cada ámbito (educación, diseño, ergonomía y antropometría) de manera independiente, se puede observar que están basados sobre una serie de lineamientos que han permitido desarrollarse y evolucionar en el tiempo para cumplir con el objetivo que tienen desde su propia perspectiva y que hace que aparentemente no tengan nada en común.

El brindar una mejor calidad de vida a las personas es el punto en que se encuentran, pero que lamentablemente en muchas ocasiones no son considerados como parte integral. La educación busca ser inclusiva, pero no cuenta con el entorno físico adecuado, el diseño convierte espacios agradables a la vista del ser humano, sin saber que ese es un mecanismo de aprendizaje.

Estas áreas de conocimiento deben ser explotadas en conjunto, deben involucrarse en la construcción de propuestas que permitan satisfacer las necesidades de las personas pero no bajo una sola perspectiva.

# Capítulo



## CAPÍTULO 2

### ANÁLISIS DE PROYECTOS HOMÓLOGOS Y CASO DE ESTUDIO “CEIAP”

#### Introducción

En este capítulo se investiga y analiza brevemente diferentes proyectos a nivel internacional y local que han tenido éxito en la aplicación del diseño inclusivo en espacios y mobiliarios para centros educativos de niños de edad temprana, ya que presentan ideas diferentes e innovadoras en el ámbito del diseño y que sistemáticamente han aportado en el ámbito educativo.

Además se analiza un caso estudio, el mismo que permitirá establecer una línea base de la situación que atraviesan los Centros Educativos de niños y niñas en edades tempranas a nivel local, relacionadas con el entorno que ofrecen para el proceso educativo. Por esta razón se ha seleccionado al Centro de Estimulación Temprana y Apoyo Psicopedagógico “CEIAP”, por ser un referente en educación inclusiva.

#### 2.1. Guardería ‘Els Colors’ (España).

La guardería ELS COLORS ubicada en España, fue diseñada por RCR ARQUITECTES (Rafael Aranda, Carme Pigem y Ramon Vilalta), este centro acoge a niños menores de 6 años de edad.

Las características predominantes del diseño de este proyecto son la utilización de vidrio coloreado en rojo, naranja y amarillo con paredes semi-transparentes, su propósito, crear un ambiente agradable para el niño.

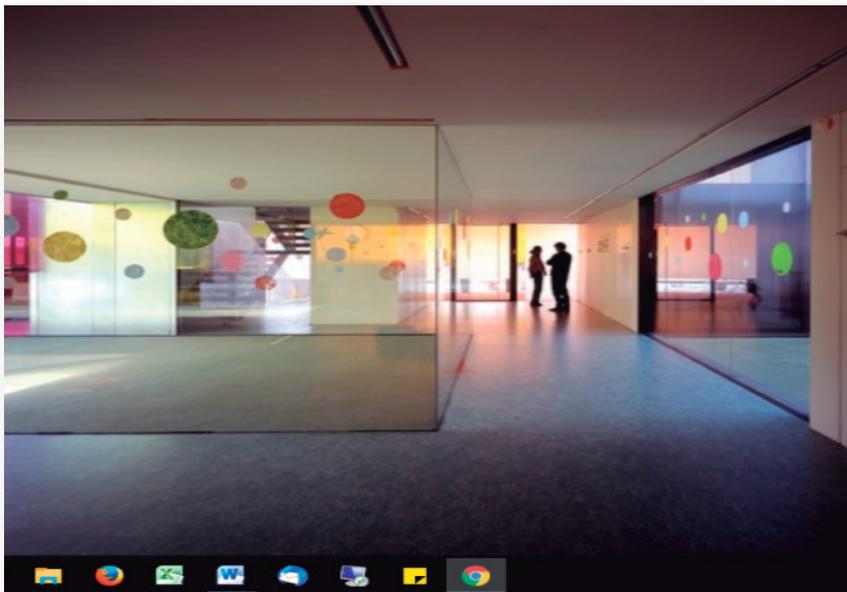
#### Fotografía 1. Área Exterior Guardería ‘Els Colors’ (España)



Fuente: Guardería ‘Els Colors’[Fotografía], por RCR Arquitectes,2004, [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-279342/guarderia-els-colors-rcr-arquitectes/51ecb041e8e44ee48a0000ba-els-colors-nursery-rcr-arquitectes-image?next\\_project=no](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-279342/guarderia-els-colors-rcr-arquitectes/51ecb041e8e44ee48a0000ba-els-colors-nursery-rcr-arquitectes-image?next_project=no)

Las aulas, áreas comunes y cafetería están distribuidas en dos secciones rectangulares conectadas por un pasillo cubierto y con acceso al patio interior, facilitando la orientación y ubicación de niños entre 0 y 3 años de edad, contribuyendo así con su aprendizaje espacial que le da al niño autonomía y seguridad.

**Fotografía 2.** Área Interior Guardería 'Els Colors' (España)



Fuente: Guardería 'Els Colors' [Fotografía], por RCR Arquitectes, 2004, [https://www.plataformaarquitectura.cl/c/02-279342/guarderia-els-colors-rcr-arquitectes/51ecb041e8e44ee48a0000ba-els-colors-nursery-rcr-arquitectes-image?next\\_project=no](https://www.plataformaarquitectura.cl/c/02-279342/guarderia-els-colors-rcr-arquitectes/51ecb041e8e44ee48a0000ba-els-colors-nursery-rcr-arquitectes-image?next_project=no)

ante los ojos de un adulto, ya que fueron pensadas desde el punto de vista de los menores y su percepción espacial, que por sus características físicas indudablemente es inferior.

El concepto para el diseño de este edificio no es solucionar un problema a los padres que dejan a sus niños en esta guardería, sino el de satisfacer una necesidad infantil, brindándoles un entorno propio, divertido y amigable.

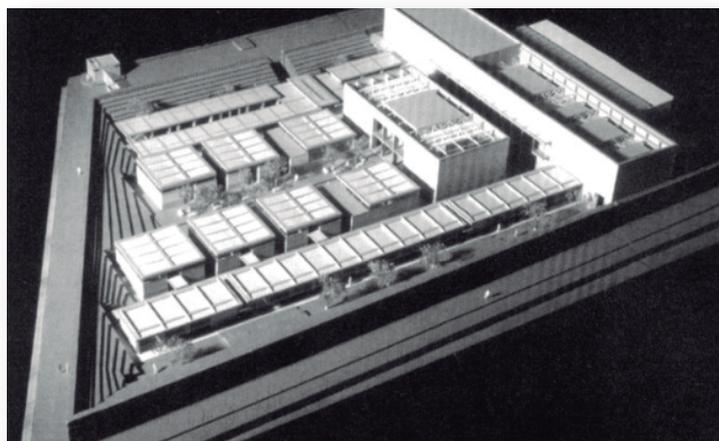
**2.2. Centro de Invidentes y Débiles Visuales. (México).**

El Centro de Invidentes y Débiles Visuales está emplazado en la ciudad de México, fue construida en el año 2000 por Taller de Arquitectura- Mauricio Rocha con el fin de satisfacer las necesidades educativas y recreativas, siendo Iztapalapa, la delegación con el más alto índice de personas incapacitadas de la ciudad.

Las condiciones de diseño y construcción de este centro son específicas para personas con problemas o discapacidad visual, siendo las características más sobresalientes la utilización de materiales, dimensiones diferentes para identificar espacios, sonidos naturales, etc.

Los edificios son simples de forma rectangular, con marcos de concreto y techos planos, por la diferencia de su tamaño, la intensidad de la luz y el peso de los materiales, el usuario puede identificar el espacio en el que se encuentra

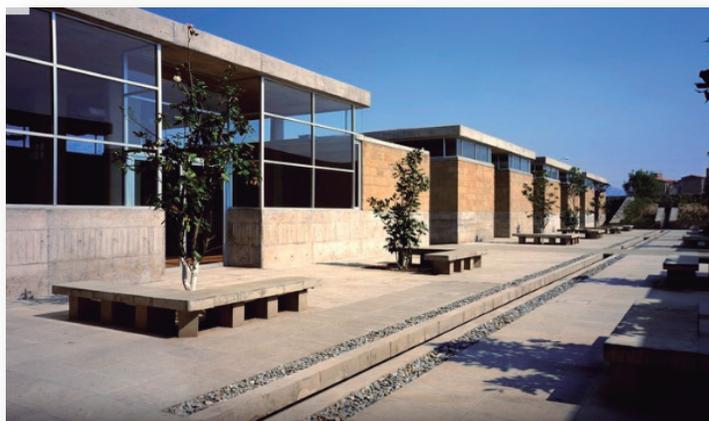
**Fotografía 3.** *Maqueta Arquitectónica del Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México)*



Fuente: Taller de Arquitectura [Fotografía], por Mauricio Rocha,2000,<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Como se observa en la Fotografía 4 cada edificio tiene líneas horizontales y verticales en el concreto a la altura de la mano, lo que se convierte en una clave táctil para el usuario dándole información del lugar en el que se encuentra.

**Fotografía 4.** *Área Exterior Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México)*



Fuente: Taller de Arquitectura [Fotografía], por Mauricio Rocha,2000,<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Elementos como el sonido del agua que corre en un canal al centro de la plaza y la diversidad de plantas y flores colocadas en los edificios, estimulan los sentidos del oído y olfato para guiar a los usuarios.

**Fotografía 5.** *Plaza Central, Centro de Invidentes y Débiles Visuales (México)*



Fuente: Taller de Arquitectura [Fotografía], por Mauricio Rocha,2000,<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

### 2.3. Jardín Infantil de Tiempo Compartido Šmartno. (Eslovenia).

El diseño de este proyecto se basa en el concepto "todos en todas partes". Los niños escogen una actividad de libre elección de 2 a 3 horas diarias, lo que les permite compartir con otros grupos, conocer e interactuar con niños de diferentes edades, así como con profesores de otros grupos.

Este centro cuenta con más de 65 esquinas de actividades que los niños pueden escoger, existen salas de juegos orientadas a la ciencia, otras a la música, deportes, arte o simplemente juego.

**Fotografía 6.** Salas de Uso Múltiple, Jardín Infantil de Tiempo Compartido Smartno (Eslovenia)



Fuente: Arhitektura Jure Kotnik [Fotografía], por Janez Marolt, 2015, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778546/smartno-timeshare-kindergarten-arhitektura-jure-kotnik/564d4470e58ece8c420002c5-smartno-timeshare-kindergarten-arhitektura-jure-kotnik-image>

El edificio central cuenta con escaleras multifuncionales con colores del arco iris, lo que facilita el aprendizaje de colores y números. Las paredes laterales son pizarras, que sirven como un gran lienzo y permite que los niños dejen volar su imaginación a través del arte y la pintura. A un costado se encuentra una resbaladera de color rojo que es utilizado por los niños en lugar de las escaleras, elemento ideal para el ejercicio físico

**Fotografía 7.** Área Interna Jardín Infantil de Tiempo Compartido Smartno (Eslovenia)



Fuente: Arhitektura Jure Kotnik [Fotografía], por Janez Marolt, 2015, <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778546/smartno-timeshare-kindergarten-arhitektura-jure-kotnik/564d4470e58ece8c420002c5-smartno-timeshare-kindergarten-arhitektura-jure-kotnik-image>

El área de juegos fue diseñado para utilizar la mayor cantidad de materiales naturales que sea posible, superficies como goma, césped, zonas circulares, cajas de arena, juegos de agua, zonas de escalada, áreas de dibujo, toboganes, canchas de fútbol y huertos para que los niños ayuden a cultivar alimentos que luego pueden comer, son características que permiten el desarrollo e inclusión de los niños a través de la utilización de espacios, objetos y materiales diseñados bajo los principios del diseño universal.

Los espacios físicos como aulas, zonas de juegos, zonas en las que el niño interactúa, así como los mobiliarios y materiales utilizados en el proceso de aprendizaje deben construirse o elaborarse tomando en cuenta factores ergonómicos, antropométricos e inclusivos, así como también, los requerimientos normativos internos, estándares y normativas externas que rigen al sector educativo, para lograr un resultado integral.

## 2.4. Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la Ciudad de Cuenca

Este proyecto va enfocado al diseño de mobiliario infantil para niños de 3 a 5 años de edad, el enfoque es potenciar el aprendizaje a través de la exploración de los objetos y formas así como también estimular la capacidad visual de los niños y su interactividad a través de la modularidad de los componentes. La Fotografía 8 muestra una silla que contribuye a la recreación visual del niño, los materiales y formas brindan seguridad ya que no tienen filos puntiagudos.

**Fotografía 8.** *Silla Infantil*



Fuente: Silla Infantil [Fotografía], Ximena González, 2019, Tesis de Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la Ciudad de Cuenca

La mesa y silla infantil de la Fotografía 9, se destaca por las formas sinuosas y ondulantes, estos permiten resolver problemas de crecimiento lineal cuando existen restricciones en los espacios.

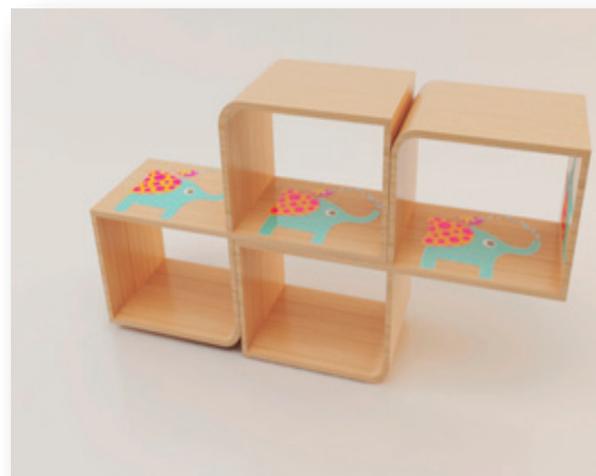
**Fotografía 9.** *Mesa Infantil*



Fuente: Mesa de Trabajo [Fotografía], Ximena González, 2019, Tesis de Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la Ciudad de Cuenca

Los estantes modulares de la Fotografía 10, tienen un diseño funcional de uso colectivo, su modularidad permite trasladarlo fácilmente.

**Fotografía 10.** *Estantes*



Fuente: Estante [Fotografía], Ximena González, 2019, Tesis de Diseño de Mobiliario Infantil para las Guarderías Municipales de la Ciudad de Cuenca

## 2.5. Análisis de Caso de Estudio. CEIAP

El Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicológico (CEIAP), ubicado en la ciudad de Cuenca-Ecuador, es una institución adjunta a la Facultad de Filosofía de la Universidad del Azuay, creada en el año 1991 con el objetivo de brindar atención oportuna en el desarrollo educativo de personas con dificultades de aprendizaje y en el año 1994 inicia con procesos inclusivos apegándose a los derechos que tienen todos los niños y niñas con necesidades educativas especiales derivadas o no de discapacidad, a recibir una educación de calidad.

El CEIAP actualmente, es un centro especializado en retraso en el desarrollo, discapacidad intelectual, discapacidad motriz, discapacidad sensorial y trastorno del espectro autista. Cuenta con alrededor de 30 docentes y alberga a 171 niños, atendiendo en horario matutino y vespertino.

En su misión el CEIAP establece: "Somos un centro de atención integral conformado por profesionales capacitados, comprometidos a potencializar el desarrollo y brindar educación de calidad - calidez a niños con y sin necesidades educativas especiales y a sus familias, mediante procesos y estrategias inclusivas que respeten la diversidad en base a principios y valores".<sup>3</sup>

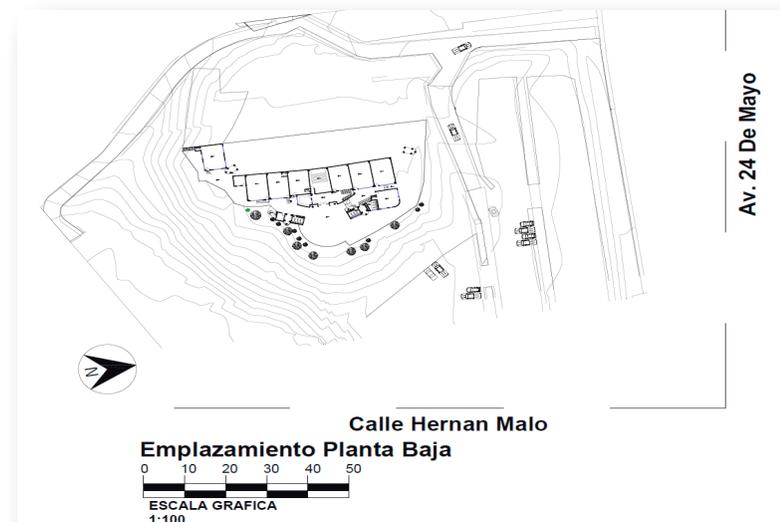
## Apoyo Psicoterapéuticos



Fuente: Página Web CEIAP ,2020. <https://ceiap.uazuay.edu.ec/>

Se encuentra ubicada en la Avenida 24 de mayo 7-77 y Hernán Malo, la edificación cuenta con un área de construcción de 812 m<sup>2</sup>. El tiempo de llegada al predio aproximadamente es de 13 minutos desde el centro de la Ciudad de Cuenca bajando por la Av. Huayna-Cápac, mientras que caminando se estima de 40 a 45 minutos, por la Av. Luis Cordero.

Figura 23. Emplazamiento de CEIAP



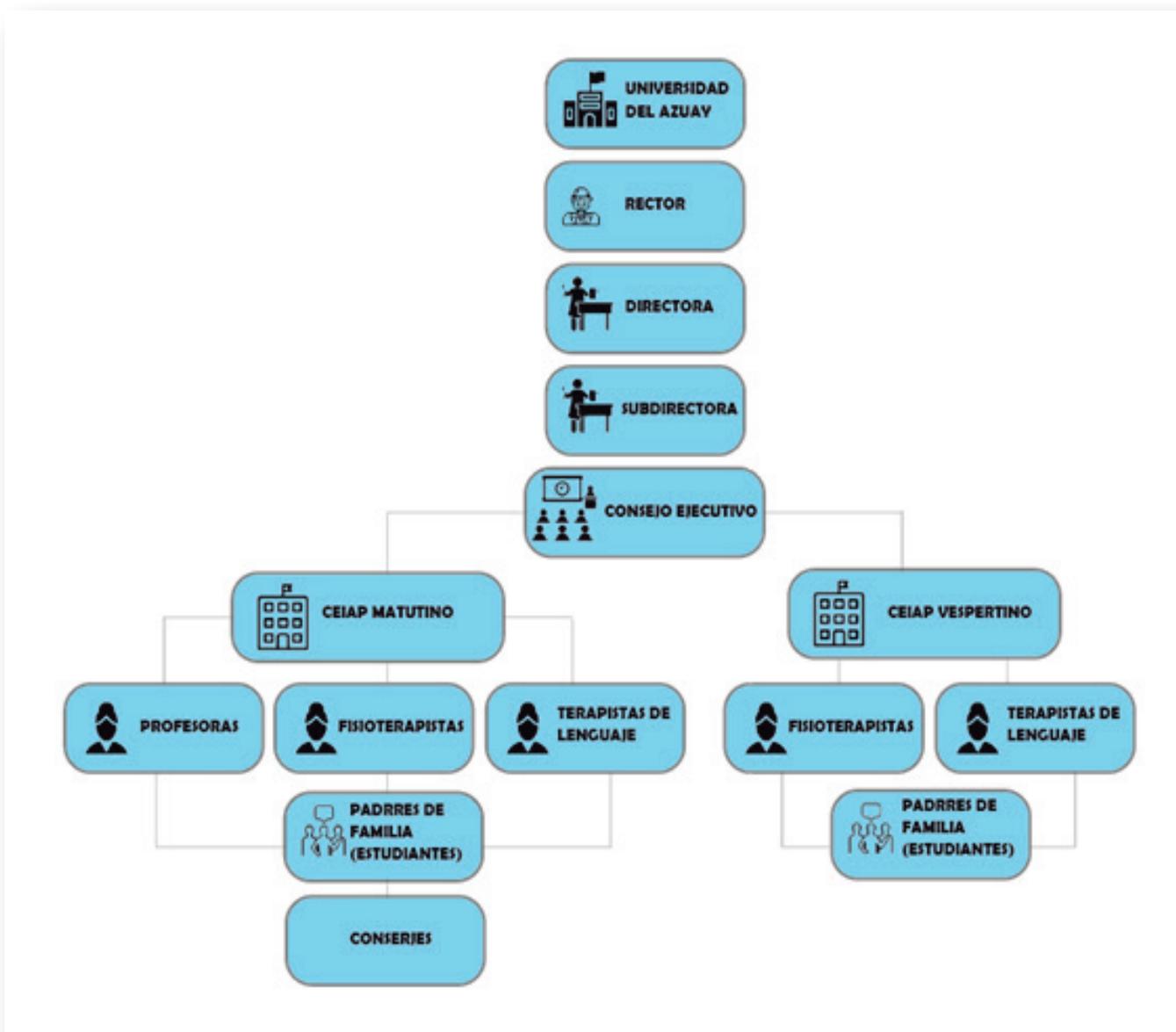
Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la organización funcional, el CEIAP tiene como máxima autoridad al rector de la Universidad del

Azuay, un Consejo Ejecutivo formado por docentes como órgano regulador, Directora y Subdirectora.

En la parte académica se encuentran docentes para Estimulación Temprana e Inicial, Fisioterapista y Terapista de Lenguaje y en la parte administrativa el personal de mantenimiento (limpieza). La Figura 24 presenta un esquema de esta organización.

**Figura 24.** Organización Funcional del CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 3 se detallan los nombres y cargos de los profesionales que actualmente ocupan la dirección del Centro.

**Tabla 3.** Cargos y Funciones de la Organización Funcional del CEIAP

Cargo o Función	Nombres y Apellidos
Consejo Ejecutivo (Órgano de Control)	Conformado por Docentes
Rector	Mgst. Francisco Salgado
Directora	PhD. Ana Lucía Pacurucu
Subdirectora	Mgst. María Esther Pérez

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 4, se detalla la cantidad de profesionales docentes que laboran en cada especialidad, así como el personal administrativo del Centro.

**Tabla 4.** Número de Personas que Laboran en las Diferentes Areas del CEIAP

Especialidad	No. Personas
Docentes para Niveles de Estimulación Temprana e Inicial	24
Fisioterapeuta	2
Terapeuta de Lenguaje	4
Personal de Limpieza	2

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la organización espacial el edificio se encuentra rodeado de un parqueadero, una cancha de básquet y a unos 50 metros aproximadamente está la Facultad de Ciencia y Tecnología que pertenece a la Universidad del Azuay y a menos de 100 metros de distancia está un jardín Botánico en construcción, tiene una fachada curva de color café con tres plantas y su distribución física se encuentra en la Tabla 5

**Tabla 5.** Distribución Física de los Ambientes del CEIAP, Capacidad y Area en m<sup>2</sup>

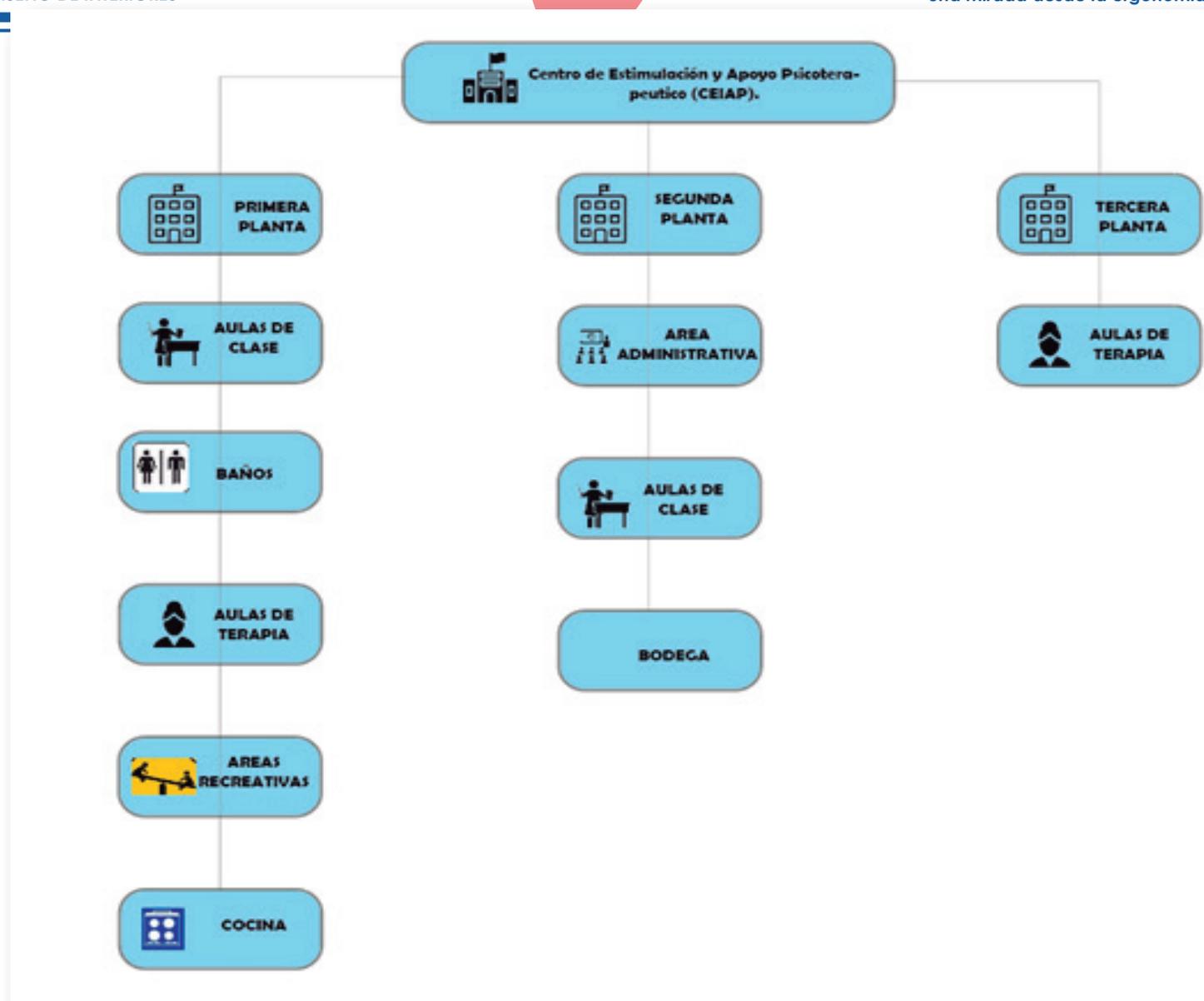
Ambiente	Capacidad (No. Personas)	Area
Primera Planta		

Aula Inicial 2 (4 años) paralelo "C"	21	53,17
Consultorio de Estimulación Temprana	4	11,18
Aula Inicial 2 (4 años) paralelo "A"	21	53,06
Aula Inicial 1 (2 años) paralelo "B"	21	50,74
Aula Inicial 1 (2 años) paralelo "A"	21	47,80
Aula de Psicomotricidad	2	45,83
Aula Inicial 2 (4 años) paralelo "B"	21	48,85
Aula Inicial 2 (3 años) paralelo "B"	21	53,61
Aula Inicial 2 (3 años) paralelo "A"	21	53,49
Sala de Música	21	36,52
Baño Individual	1	1,90
Baños femeninos	6	10,32
Baños masculinos	6	9,32
Baños Mixtos	6	9,17
Baños para discapacitados	1	5,71
Pasillo Interior		34,74
Huerto	3	2,40
Cocina	6	15,52
Exteriores		807,70
<b>Segunda Planta</b>		
Aula Inicial 2 (3 años) Paralelo "C"	21	50,80
Baños individuales	2	6,10
Dirección	2	19,11
Pasillo Interior		30,92
Sala de reuniones	12	9,23
Bodega		28,15
Terapia de Lenguaje 2	2	9,85
<b>Tercera Planta</b>		
Terapia de Lenguaje 3	2	16,95
Pasillo Interior		29,66
Psicología	2	9,82
Terapia de Lenguaje 1	2	19,97
Estimulación Temprana	2	5,47

Fuente: Elaboración Propia

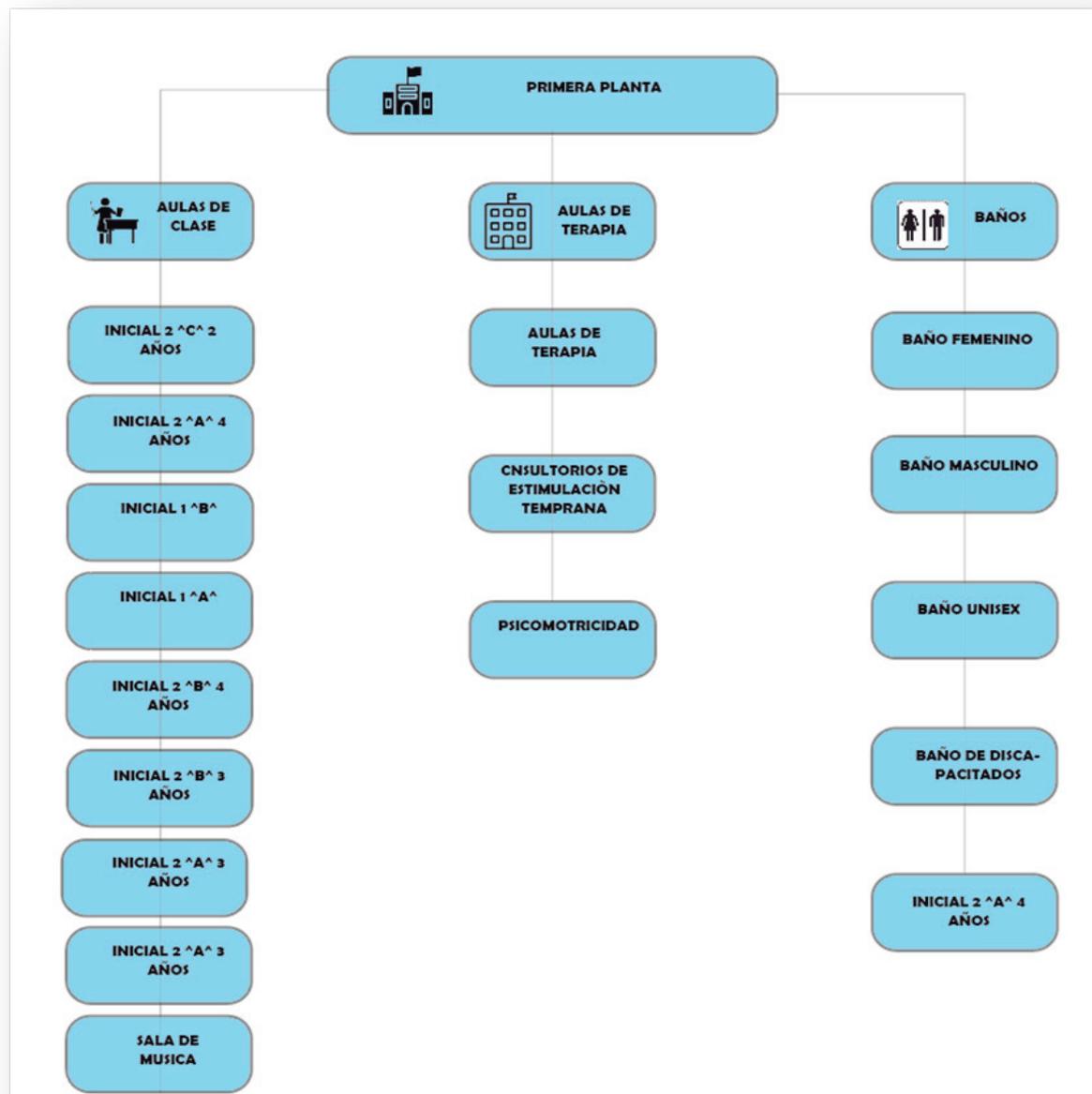
La Figura 25,26, 27 y 28 presentan un esquema de la organización espacial del CEIAP

**Figura 25.** Organización Espacial del CEIAP



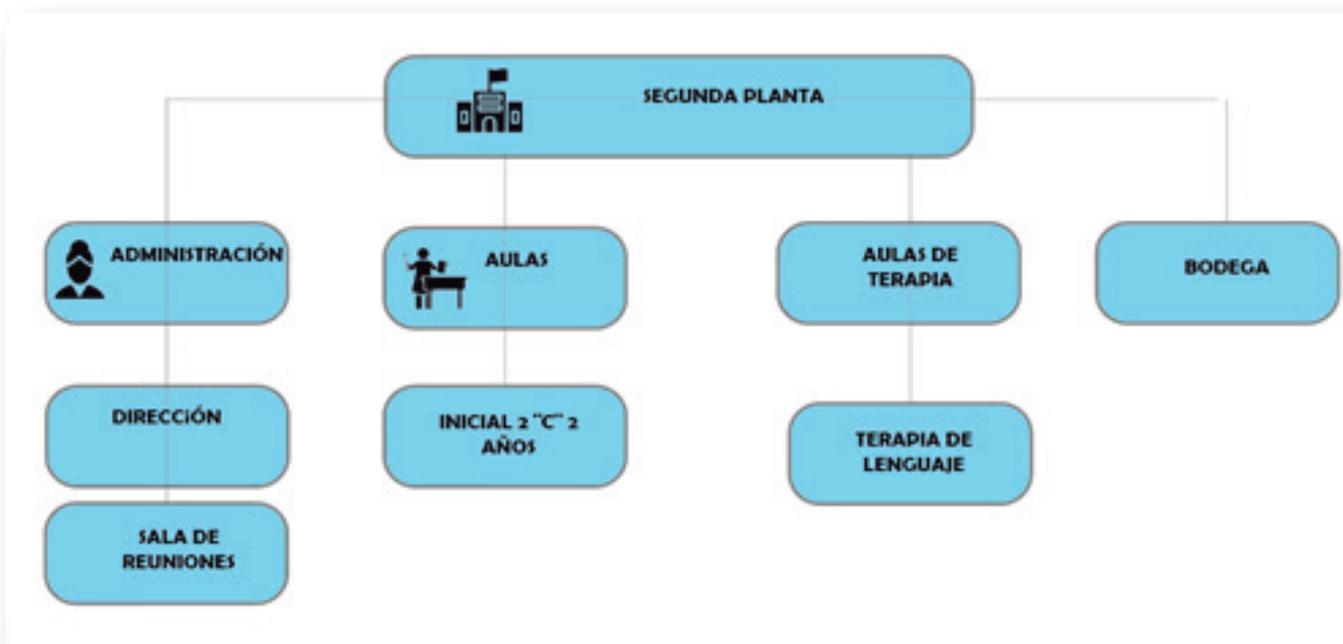
Fuente: Elaboración Propia

Figura 26. Organización Espacial Primera Planta. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

Figura 27. Organización Espacial Segunda Planta. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

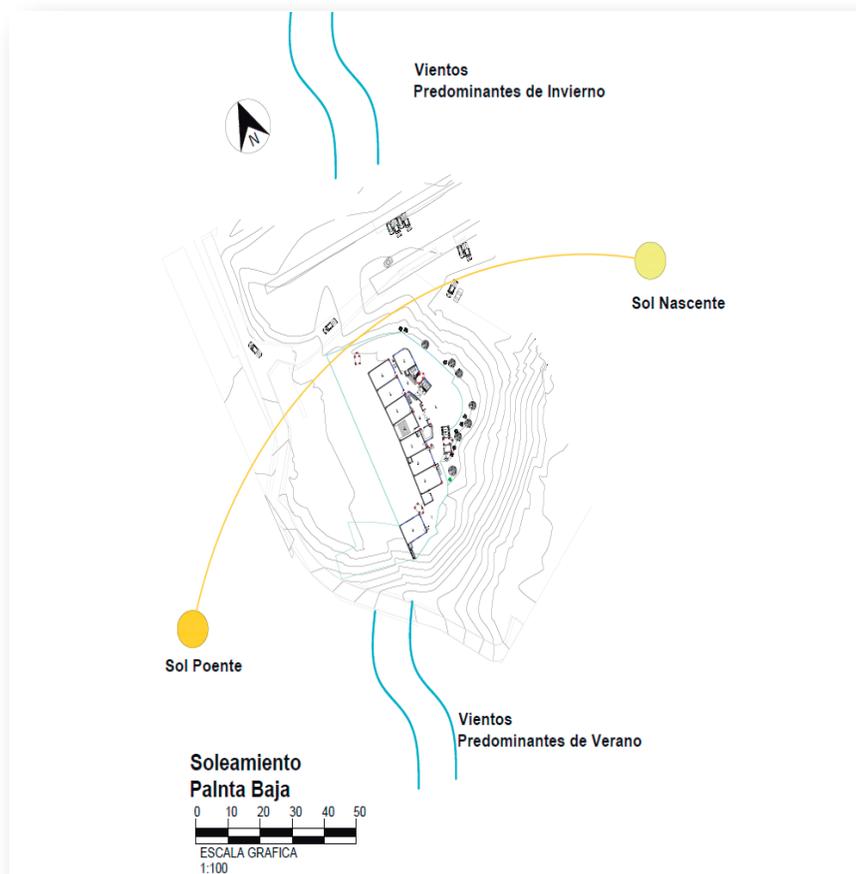
**Figura 28.** Organización Espacial Tercera Planta. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la ubicación del CEIAP y el análisis de soleamiento, se determina que el sol ilumina únicamente durante la mañana en las áreas exteriores e interiores del edificio. En la figura 29 se observa la posición del edificio en relación a la posición del sol.

**Figura 29.** Soleamiento Planta Baja del CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

En relación a la estructura arquitectónica el edificio está compuesto en la parte exterior por tabiquerías y muros de ladrillo color rojizo, pisos de concreto que crean una sensación poroso y en algunos sectores se utiliza baldosas para exteriores sin antideslizantes. Las paredes interiores son empastadas y pintadas de diferentes tonalidades de color marrón y no poseen texturas, los cielos rasos de placas de yeso color marrón, para la iluminación se utiliza luz natural y se complementa con lámparas de neón, los pisos están revestidos de piso flotante color marrón roble.

Los pupitres y sillas de los niños son de color blanco, el material de los pupitres es MDF y las sillas están compuestas de acero y madera en el asiento. Los mobiliarios como escritorios, mesas y archiveros en general son de material MDF color marrón roble, sillas de cuero negras, sillas combinadas entre acero y cuero negro o acero y forros de tela de colores verde y tomate, gruesas con textura.

Los juegos de la parte exterior son de plástico, con

textura lisa y manejan una mezcla de tonalidades fuertes, se utilizan además llantas pintadas de diferentes colores.

A continuación en la Tabla 6 se describe de manera general el equipamiento de las aulas.

**Tabla 6.** Detalle de Elementos y Mobiliarios de las Aulas del CEIAP

	Descripción de Elementos y Mobiliario	Aulas				
		Estimulación Temprana	Inicial 1 y 2	Terapia Psicomotriz	Terapia de Lenguaje	Música
1	Escritorio y Silla para el/la Docente	•	•	•	•	•
2	Espejo	•	•	•		•
3	Colchonetas	•	•	•		
4	Gavetas	•	•	•	•	•
5	Objetos de Plástico y madera (legos, bloques, etc)	•	•	•		
6	Materiales Varios (papel, plastilina, pinturas, fomi, etc)	•	•	•	•	
7	Televisión	•	•			•
8	Archivero	•	•	•	•	•
9	Mesas y Sillas para los Alumnos	•	•		•	
10	Repisas	•	•	•	•	•
11	Sillones para Niños				•	
12	Piscina de Pelotas			•		
13	Instrumentos musicales (piano, flauta, guitarra)					•
14	Graderíos					•

Fuente: Elaboración Propia

## 2.6. Problemas Encontrados en el Caso de Estudio.

Revisados los conceptos de diseño aplicados en los proyectos homólogos descritos en este capítulo y el estado actual del caso de estudio, se pueden identificar los siguientes problemas:

**Paredes y Pisos de Áreas Exteriores e Interiores.** Las paredes exteriores no manejan ningún tipo de información perceptible generadas a través de colores, texturas o sonidos, que ayuden a identificar rápidamente ciertas áreas o sectores del Centro, la visualización de una sola estructura homogénea genera confusiones de orientación. La Fotografía 11, muestra el área exterior del centro.

**Fotografía 11.** Área Exterior. CEIAP

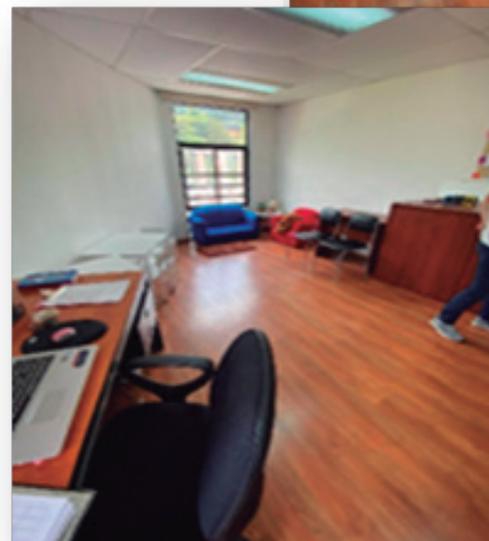
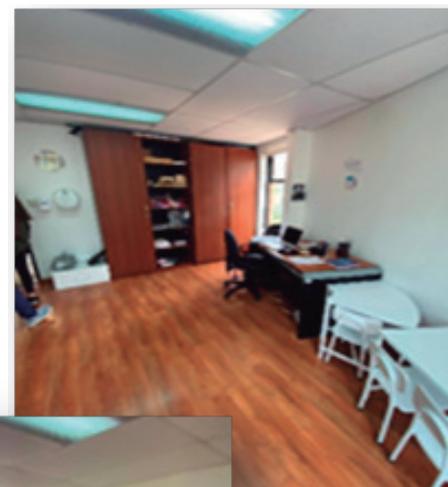


Fuente: Elaboración Propia

Los colores juegan un rol importante en el desarrollo y aprendizaje de los niños ya que influyen en el estado de ánimo o en los cambios de su conducta. Las paredes de las áreas interiores, así como los pisos o escaleras, carecen de variedad cromática, que apoyen este proceso, tal y como se veía en el proyecto homólogo No. 3 del Jardín Infantil de Tiempo Compartido, en el cual, las gradas pintadas de

diferentes colores servían para que los niños aprendan los colores y los números. De la misma manera, en este centro se manejaban texturas en las paredes motivando a los niños a utilizarlas como lienzo, en el caso del CEIAP, las paredes no manejan ninguna textura, tal y como se puede observar en la Fotografía 12 del Aula de Terapia de Lenguaje.

**Fotografía 12.** Aula de Terapia de Lenguaje. CEIAP

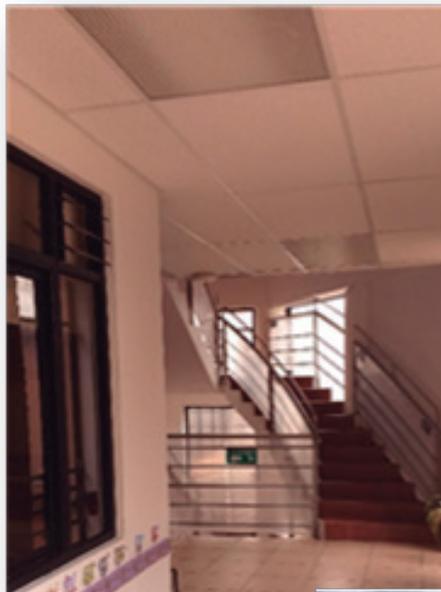


Fuente: Elaboración Propia

Los pisos de concreto, así como los de baldosa o piso flotante pueden resultar peligrosos cuando están mojados, sobre todo si carecen de texturas antideslizantes,

De hecho, no sólo los niños estarían expuestos al riesgo de un accidente ocasionado por un resbalón, sino además todas las personas que transiten por estos sectores. En la Fotografía 13 se muestran los diferentes pisos utilizados en interiores y exteriores del centro.

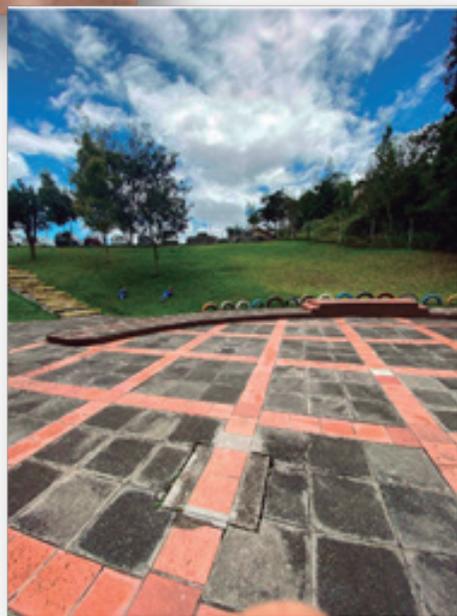
**Fotografía 13.** Pisos de Áreas Exteriores e Interiores. CEIAP



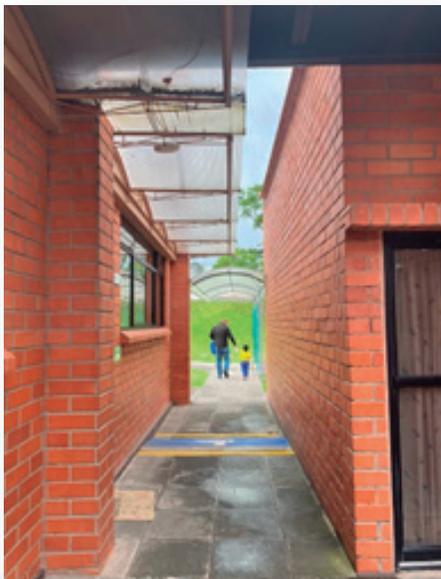
Fuente: Elaboración Propia

**Rampas Exteriores.** La norma técnica ecuatoriana de "Accesibilidad de las Personas al Medio Físico. Edificios. Rampas Fijas. INEN 2 245:2000", establece requisitos específicos en cuanto a las dimensiones como la pendiente longitudinal y el ancho. En rampas de hasta 10 metros, esta norma establece un porcentaje de pendiente entre 8% a 10%. Las rampas ubicadas en los exteriores del CEIAP no cumplen con estas características, por ejemplo, la rampa ubicada a la salida del Aula Inicial 2, paralelo "C" tiene 1 metro de altura y 6 metros de recorrido horizontal, lo que da como resultado un porcentaje de pendiente del 16,82%, es decir, excede al máximo permitido.

Otro inconveniente relacionado con las rampas es la falta de barandales, en la Fotografía 14, mu una de las rampas con problemas de dimensiones.



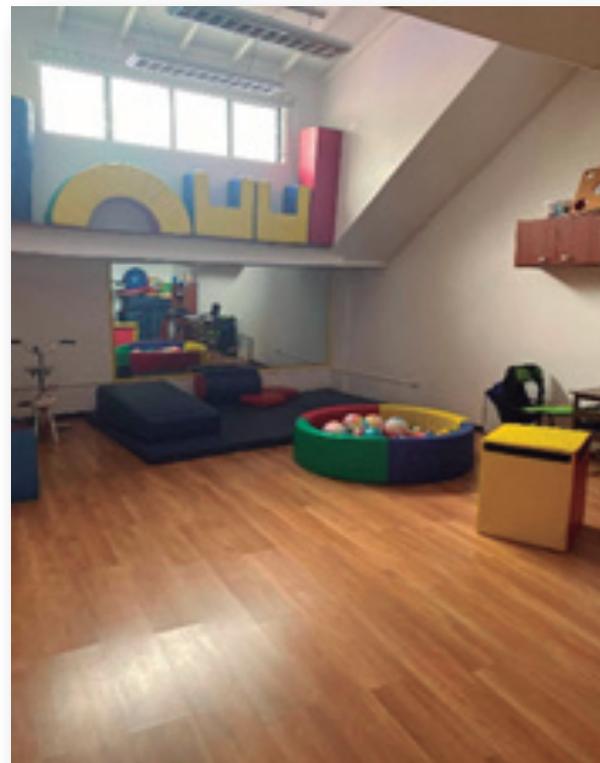
**Fotografía 14.** Rampas Fijas de Acceso para Personas con Discapacidad. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

**Iluminación.** Al ser una construcción de ladrillo, la cantidad de luz natural que ingresa a las aulas depende del tamaño de la ventana que tenga ese espacio y en algunos casos es mínima, como se visualiza en la Fotografía 15, del aula de psicomotricidad. Pese a que se disponen de lámparas de neón para mejorar la iluminación, el ambiente puede resultar triste y sombrío para los niños y niñas que utilizan esta área.

**Fotografía 15.** Aula de Psicomotricidad. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

**Accesos.** Existen aulas ubicadas en la segunda y tercera planta y para llegar a ellas se utilizan las escaleras. Este mecanismo resulta dificultoso para aquellas personas, niños y niñas con discapacidad motriz, que en algunos casos deben utilizar silla de ruedas para su movilización. La Fotografía 16 es una vista de las escaleras que se utilizan para acceder a la segunda planta.

**Fotografía 16.** Escaleras de Acceso a la

## Segunda Planta. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

Las puertas de las aulas, no cuentan con dimensiones que permitan su fácil ingreso, si consideramos que pueden existir personas tanto docentes como niños y niñas que utilicen sillas de ruedas.

**Mobiliario.** Las mesas y sillas que se utilizan para los niños, carecen de un diseño ergonómico que les permita mantener una postura correcta y cómoda al momento de realizar una actividad. Como se mencionó anteriormente, entre los 2 a 5 años los niños crecen físicamente, por lo tanto la altura de estos mobiliarios, deben variar de acuerdo a su edad, el diseño de las sillas no se adaptan a las necesidades físicas de algunos niños y su traslado puede resultar dificultoso, ya que no disponen de ruedas, lo que implica que para movilizar una mesa o silla dentro del aula, éstas, debe ser arrastradas o cargadas.

En relación al mobiliario utilizados por los docentes, se puede observar este mismo problema ergonómico. Hay que recordar que una postura correcta no sólo disminuye riesgos de problemas físicos a futuro, sino que además ayuda en la concentración.

El color blanco utilizado para las mesas y sillas aportan

calma y orden visual, sin embargo, estos elementos podrían influenciar en otros aspectos del niño, si se incorporarán diferentes colores y texturas.

Otro inconveniente en los escritorios de los docentes y en las mesas de los niños es su forma cuadrada o rectangular, ya que tienen puntas que no están protegidas con ningún material y que puedan evitar accidentes ocasionados por golpes o hendiduras.

**Fotografía 17.** Interior de Aulas Iniciales. CEIAP

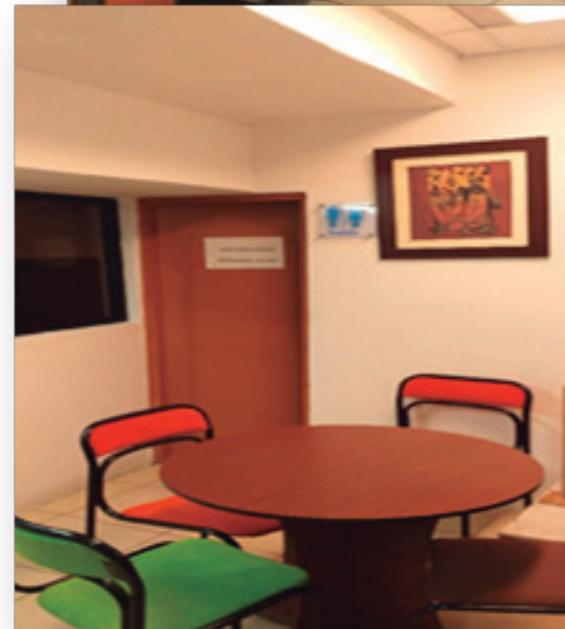


Fotografía 18. Sala de Reuniones. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

**Áreas de Espacios Físicos.** De acuerdo a las "Normas Técnicas y Estándares para la construcción de Infraestructura Educativa", las aulas de Educación Inicial deben tener una área útil de 64, en el caso de las aulas del CEIAP, éstas no cumplen con la disposición, puesto que el rango de sus dimensiones están entre 45,83 y 53,61. De igual manera sucede con la sala de reuniones del CEIAP, el área designada para este ambiente es de 9,23 y el área establecida como norma es de 128. La Fotografía 18 muestra la sala de reuniones mencionada.



Fuente: Elaboración Propia

**Juegos Exteriores.** La base fundamental de una educación lúdica como la que promueve el CEIAP es el

juego, el centro dispone de una área exterior para el esparcimiento de los niños con algunos juegos que apoyan en el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas, sin embargo no son accesibles para todos, lo que genera un problema de segregación. En la Fotografía 19 se pueden observar los juegos del área exterior.

**Fotografía 19.** Juegos Exteriores. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

**Fotografía 20.** Señalética. CEIAP



Fuente: Elaboración Propia

## Conclusiones

Los proyectos homólogos revisados, tienen las características necesarias para ser referentes en la educación inclusiva de niños y niñas de edad temprana. La diferencia entre los Centros Educativos de España o Eslovenia y el CEIAP, es que éstos han sabido aprovechar el entorno físico y transformarlo en una herramienta de apoyo para el aprendizaje. El CEIAP cuenta con una estructura arquitectónica y áreas exteriores que muchos otros centros de la ciudad no disponen, sin embargo estos espacios no han sido aprovechados como mecanismos y herramientas de desarrollo para los niños y niñas del centro, desperdiciando de esta manera la oportunidad de elevar aún más la calidez y calidad de enseñanza que brindan.

**Señalización.** Como hemos visto, utilizar señalética en espacios públicos, no solo es un requerimiento normativo, sino que aporta con información sobre potenciales riesgos en un área determinada o provee orientación hacia ella. La señalética del CEIAP es básica, existiendo espacios en los que la falta de ellas genera confusión o una circulación inadecuada por los espacios del centro. En la Fotografía 20 se visualizan las señaléticas encontradas en el centro.



# Capítulo



## CAPÍTULO 3

### CONDICIONANTES Y CRITERIOS DEL DISEÑO DE LA PROPUESTA

#### Introducción

El análisis realizado a los proyectos homólogos y el diagnóstico realizado en el Capítulo 2 del estado actual del CEIAP, proporciona un panorama general de los problemas que presenta el centro, tanto en su estructura arquitectónica como en los objetos y mobiliarios utilizados para el desarrollo de sus actividades de enseñanza.

El proceso de desarrollo tanto físico como psicológico, de los niños y niñas entre 2 y 5 años de edad, dependen básicamente de las diferentes capacidades de cada uno y de los factores externos que los estimulen, por eso es importante que el CEIAP cuente con un entorno que cumpla con sus exigencias tanto internas como externas pero al mismo tiempo propicio para generar un proceso de aprendizaje de forma lúdica, compartiendo espacios, objetos y juegos que se adapten a las necesidades individuales de cada niño y niña, un entorno que les motive a explorar y descubrir sus fortalezas y genere en ellos una experiencia agradable.

En este contexto, en éste capítulo se establecerán previamente las variables que influirán en la resolución del diseño de la propuesta o llamadas “condicionantes”, así como también los lineamientos y pautas o “criterios” necesarios que deben ser considerados, producto del diagnóstico realizado.

#### 3.1. Condicionantes Institucionales

Las condicionantes institucionales comprenden todos aquellos factores propios del Centro que pueden limitar cambios en la propuesta, dentro de éstos condicionantes tenemos los siguientes:

- Los recursos económicos del CEIAP son manejados por la Universidad del Azuay, lo que implica que cualquier decisión relacionada con inversiones o gastos que genere ésta propuesta deben ser analizados y aprobados por ésta institución.
- El CEIAP ya cuenta con una estructura arquitectónica relativamente nueva, por lo tanto:
  - No es posible cambiar de lugar
  - No es posible agregar edificaciones.
  - No es posible cambiar dimensiones de aulas y
  - No es posible revocar paredes o ventanas.

#### 3.2. Condicionantes Normativos

El Ministerio de Educación, establece la capacidad y extensión de área que deben tener los ambientes de una estructura educativa. En el caso del CEIAP, algunos tienen una extensión menor y por las condicionantes institucionales no se pueden modificar.

Por otra parte se tomarán en cuenta las normas técnicas relacionadas con accesos a espacios públicos, ergonomía y antropometría que puedan aplicarse de acuerdo a las condiciones del centro.

### 3.3. Criterios Inclusivos

Como se ha mencionado anteriormente, el componente lúdico en el proceso de aprendizaje del niño o niña es de vital importancia y en concordancia con este criterio tanto los espacios como los objetos y mobiliarios deben brindar las condiciones necesarias para generar un entorno, en el que los niños o niñas independientemente de sus capacidades puedan desarrollarse con las mismas facilidades. De ahí la importancia de considerar los siguientes:

**Criterios Pedagógicos y Lúdicos.** Utilizando un entorno amigable, se estimula el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, las formas, los colores, los sonidos, cada elemento que les permita descubrir a través del juego crea una conexión con pedagogía la pedagogía.

**Criterios Sensitivos.** Estos están relacionados con la estimulación de los sentidos que posee el ser humano y aprovechar aquellos que por diferentes situaciones ha logrado potencializar.

- **Ruido.** Para que los niños o niñas o cualquier persona con deficiencia visual que circule por el centro, puedan guiarse o identificar cualquier peligro se instalarán sensores y parlantes en las zonas que sean necesarias para crear sonidos en secuencia, de esta manera se logra que el espacio interactúe con el usuario.

- **Cromática.** La propuesta aplicará heterogeneidad cromática tanto en interiores como en exteriores del centro, haciendo de los espacios fácilmente identificables y permitan al usuario un reconocimiento lógico del área que representa. De igual manera se aplicará este criterio en mobiliarios, juegos y objetos utilizados en el proceso de aprendizaje de los niños.

- **Textura (tacto).** El sentido del tacto es el más importante de todos los sentidos del ser humano, porque se convierte en un medio de comunicación con las demás personas. Para estimularlo, se aplicarán diferentes texturas

en pisos y paredes, para identificar o guiar el acceso o recorrido de las áreas del centro. Actualmente el lenguaje Braille es muy utilizado como mecanismo de señalización para las personas con deficiencia visual.

- **Pisos:** Se utilizarán pisos podo táctiles, las características de estos pisos aparte de ser antideslizantes, sirven para guiar el camino a personas con discapacidad visual total o parcial, ya que utilizan colores brillantes, generan sonido e incorporan señalización que se siente al caminar.

- **Olfato.** El sentido del olfato de los seres humanos es capaz de reconocer miles de olores diferentes, relacionarlos con la naturaleza o con el pasado ya que éste tiene un vínculo con la memoria. Al manejar la temática de la selva es importante incorporar en los espacios internos y externos elementos naturales que permitan identificar el área en la que se encuentra y crear una conexión con el ambiente.

### Conclusiones

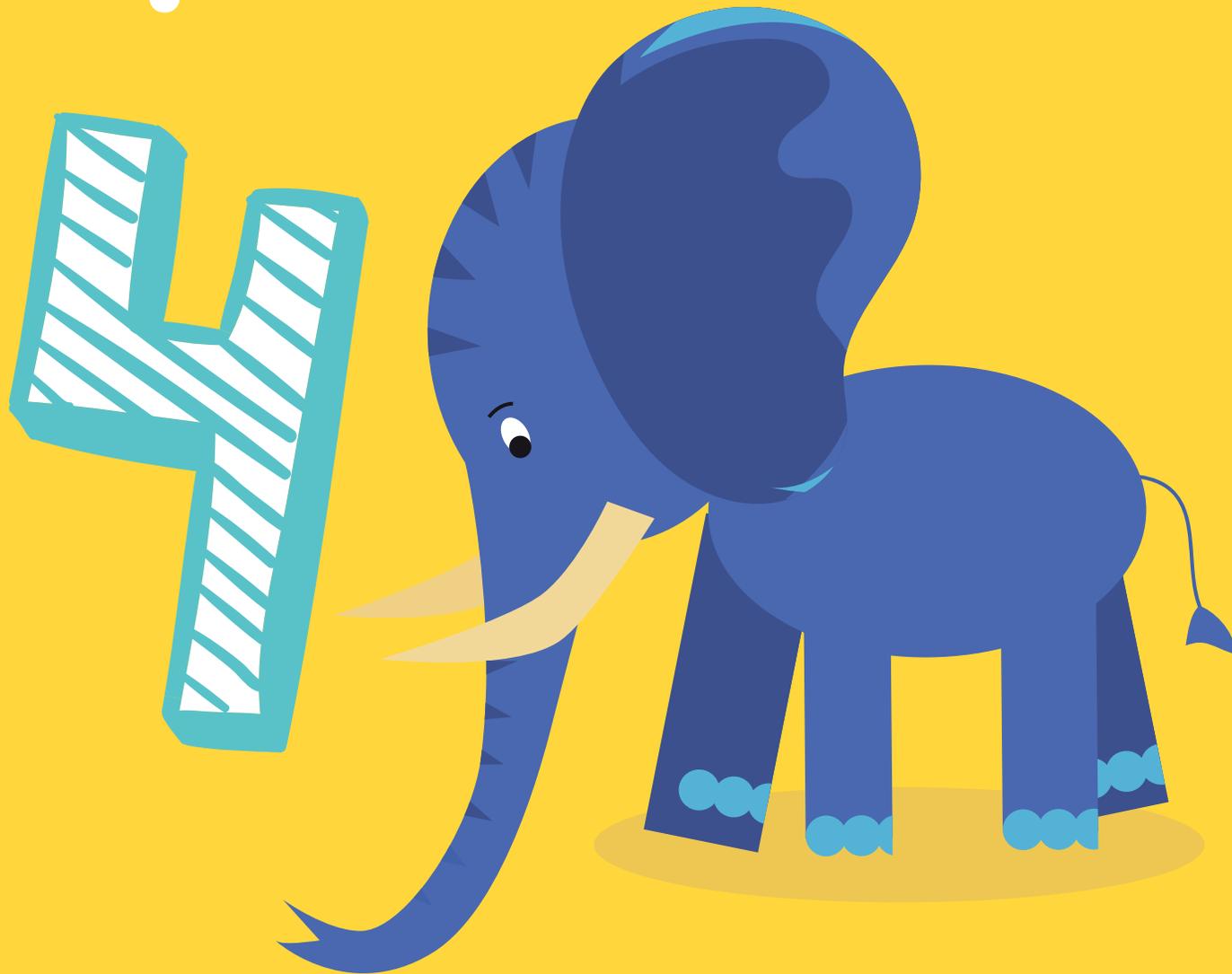
El conocer e identificar los criterios y condicionantes bajo los cuáles se debe desarrollar la propuesta, definitivamente es un factor crítico de éxito, puesto que permiten establecer claramente todos los aspectos fundamentales del proyecto.

Generalmente los proyectos fracasan cuando no se establecen desde un inicio las condiciones bajo las cuáles se debe estructurar, dejando de lado muchas veces sin considerar inclusive los aspectos normativos, que en el sistema educativo, pueden ocasionar inclusive la suspensión del mismo.

Por otro lado los criterios de diseño son las necesidades claves que deben ser resueltas, de ahí la importancia de su aplicación en el desarrollo de la propuesta.



# Capítulo



## CAPÍTULO 4

### PROPUESTA DE DISEÑO

#### Introducción

Analizada la información recolectada, relacionada con diferentes características de los niños y niñas de 2 a 5 años, los beneficios que genera el entorno que les rodea y con los que interactúa, en su proceso de aprendizaje, el diseño de algunos centros educativos de enseñanza temprana a nivel internacional, que han elevado este ámbito a nivel estratégico y de apoyo para generar en los niños una experiencia agradable de aprendizaje y la situación actual de la infraestructura del Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico (CEIAP), caso de estudio de este proyecto, nace una propuesta de diseño enmarcado en las condiciones que rigen a la institución pero principalmente adoptando los criterios de inclusión.

La relación niño-entorno no se puede generar cuando cada elemento se contraponen y no son armónicos entre sí, por un lado niños y niñas con ganas de aprender y descubrir cosas nuevas todos los días a través del juego y por otro, un entorno común, que no proyecta vivencias.

La propuesta del nuevo diseño del centro se presenta en este capítulo y ésta va enfocada a establecer y afianzar esa relación, que los niños y niñas independientemente de sus condiciones y características puedan vivir una historia, que cada espacio les permita aprender y desarrollarse en todos los aspectos, sintiéndose seguros y felices.

#### 4.1. Parámetros de la Propuesta

El diseño de la propuesta se estructura sobre a 4 parámetros fundamentales:

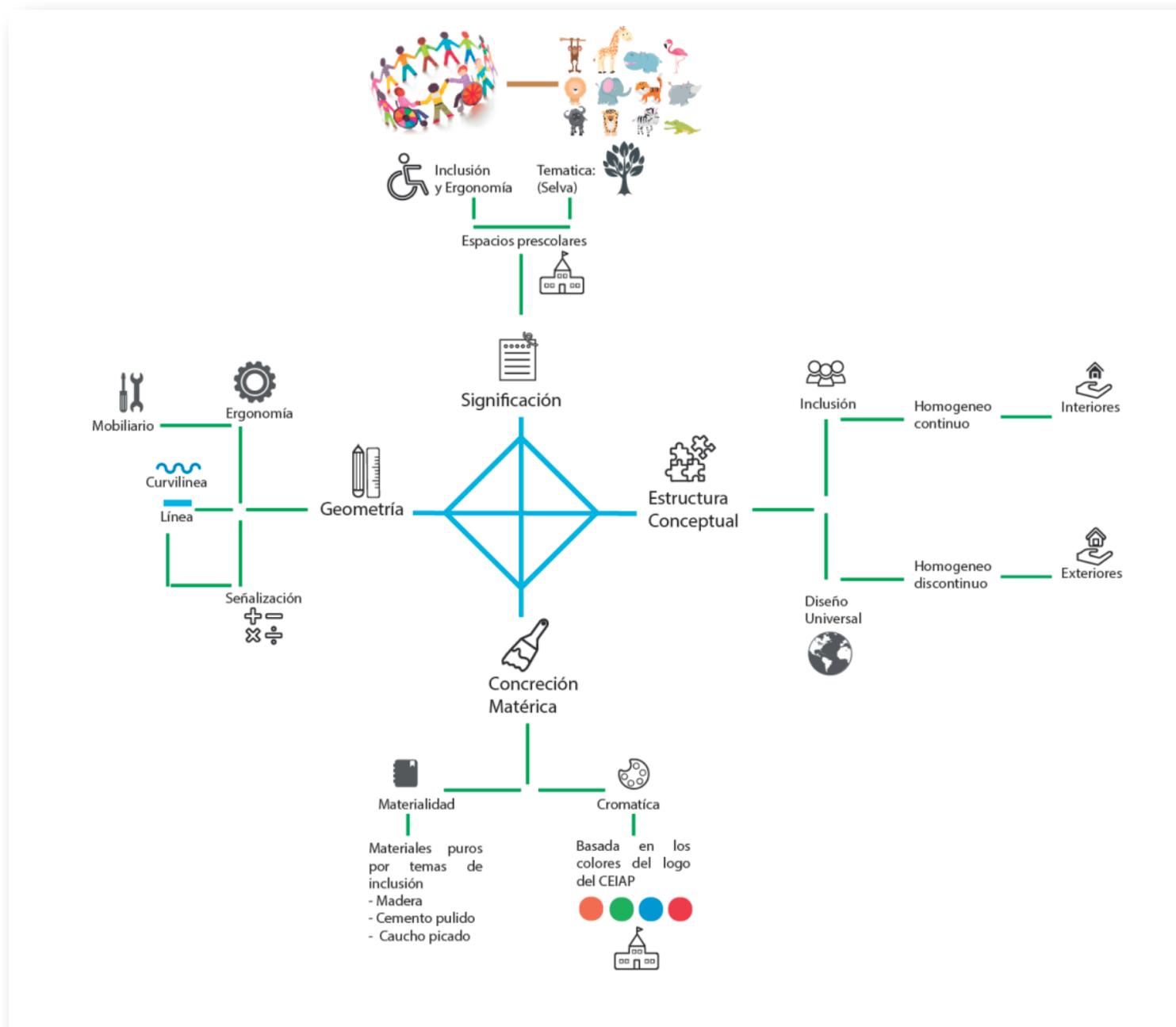
1. Significación. Como se ha mencionado anteriormente, el componente lúdico en el proceso de aprendizaje del niño o niña es de vital importancia y en concordancia a este criterio la temática que manejará la propuesta será "La Selva". Puesto que enfoca la gran biodiversidad de ecosistemas que nos ofrece la naturaleza tanto en flora como en fauna, ecosistemas que comparten y conviven en un mismo espacio. El objetivo es trasladar a los niños el mensaje de que el CEIAP es su espacio y que todos tienen los mismos derechos y oportunidades en él, que así como la madre naturaleza cuida de todos quienes la habitan, el CEIAP cuida de su bienestar, porque son parte de ella, generándoles seguridad y empatía con el entorno.

2. Estructura Conceptual. El Centro está compuesta de dos áreas interiores y exteriores, los mismos que deben conectarse de tal manera que sean accesibles de manera imperceptible por los usuarios adaptándose a las características individuales de cada uno. En la propuesta se dará énfasis a la continuidad de los espacios por medio de elementos morfológicos o herramientas geométricas así como también la homogenización de ciertas áreas irregulares mejorando el acceso y la señalética.

**3.** Geometría. Se incorporará el concepto geométrico a través de elementos ortogonales y curvilíneos en la señalética, pero sobre todo en el mobiliario, esto con el objetivo de eliminar formas que resulten peligrosas para los niños.

**4.** Concreción Matérica. Los materiales utilizados juegan un rol importante, ya que de acuerdo a su textura, como se había mencionado anteriormente, pueden servir como guías o brindar seguridad. En el caso de pisos se utilizarán podo táctiles o pisos de caucho picado, ambos con el objetivo de facilitar el acceso y proteger a los niños de posibles accidentes ocasionados por resbalones o caídas. En cuanto a la cromática de paredes y mobiliario, se utilizarán los colores del Logo del CEIAP y considerando que los niños o niñas con autismo se desconcentran fácilmente, las tonalidades serán tenues.

Figura 30. Parámetros de la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 Especificaciones Técnicas de la Estructura Arquitectónica Actual

Como se indicó anteriormente la institución cuenta con una estructura arquitectónica construida hace varios años, cuya distribución general se detalló en el capítulo 3. Para el diseño de la propuesta se utilizaron las especificaciones técnicas existentes de Planta Baja, Primera y Segunda Planta, Zonificación, Circulación, así como Vistas y Cortes, esta documentación se encuentra en el Anexo I.

## 4.3 Detalle de la Propuesta

Para el diseño de los espacios interiores y exteriores, y basados en los parámetros de la propuesta, se utilizaron los siguientes recursos generales:

- Cromática basada en la temática “La Selva” y en el logo del CEIAP, en colores tenues.
- Zonificación de Áreas
- Continuidad de los espacios utilizando madera
- Pisos de baldosa podo táctiles
- Iluminación artificial
- Mobiliario de madera ergonómico basado en medidas antropométricas
- Juegos ergonómicos de madera y caucho
- Tiras de caucho texturizado de varios colores.
- Señalética de madera con formas relacionadas a la temática y con sistema de lectura Braille
- Elementos de ambientación (lámparas, cuadros, espejos, etc)
- Interiores

Las aulas son el lugar en el que los niños y niñas así como los docentes, pasan la mayor parte de su tiempo, por esta razón es necesario que este espacio sea acogedor y genere las condiciones propicias para el aprendizaje, un entorno amigable, que se adapte a las características individuales de cada uno.

Es así que en las aulas generales, aula de Música y aula de Psicomotricidad se interioriza la relación entre el niño y la naturaleza a través de las paredes con figuras de criaturas de la selva.

Se utilizan los colores del logotipo del CEIAP en tonalidades tenues para generar un ambiente cálido que permita la concentración de los niños y niñas. Se complementa la luz natural con iluminación artificial y se incorpora elementos decorativos como lámparas en forma de nube.

En las paredes se encuentran tiras de caucho texturizado, lo que proporciona una guía para la circulación dentro del aula.

Las mesas son de madera, modulares sin esquinas o filos puntiagudos, las sillas son de plástico, ergonómicas y filos redondeados, para evitar riesgos de lesiones. Los casilleros son de madera y en formas de arbusto, de fácil acceso para los niños y niñas. Se incorporan juegos con morfología circular, que se caracterizan por ser sencillos de utilizar y estimulan el desarrollo cognitivo de los niños.

Los pisos son de caucho picado reciclado en varios colores, que proporcionan seguridad por ser antideslizantes, ideal para caminar sin calzado porque es de textura suave, no raspa y brindan protección en caídas.

Las Fotografías 21 y 22 corresponden a la propuesta de diseño para las aulas de uso diario, en este caso es el Aula Educativa Inicial 1, Paralelo “C”.

**Fotografía 21.** *Propuesta de Diseño Para Aulas de Uso Diario. Perspectiva Frontal*



1. Piso de caucho picado (ergonomía - seguridad)
2. Tiras de caucho texturizado de colores (inclusión)
3. Casilleros de madera (educación)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Escritorio de madera (ergonomía)
6. Sillas de plástico (ergonomía)
7. Mesas modulares de madera (ergonomía)
8. Tiras de madera (Continuidad)
9. Vinilos blanco y negro (temática)
10. Juegos con morfología circular (lúdico - ergonómico)
11. Lámpara forma de sol (temática)

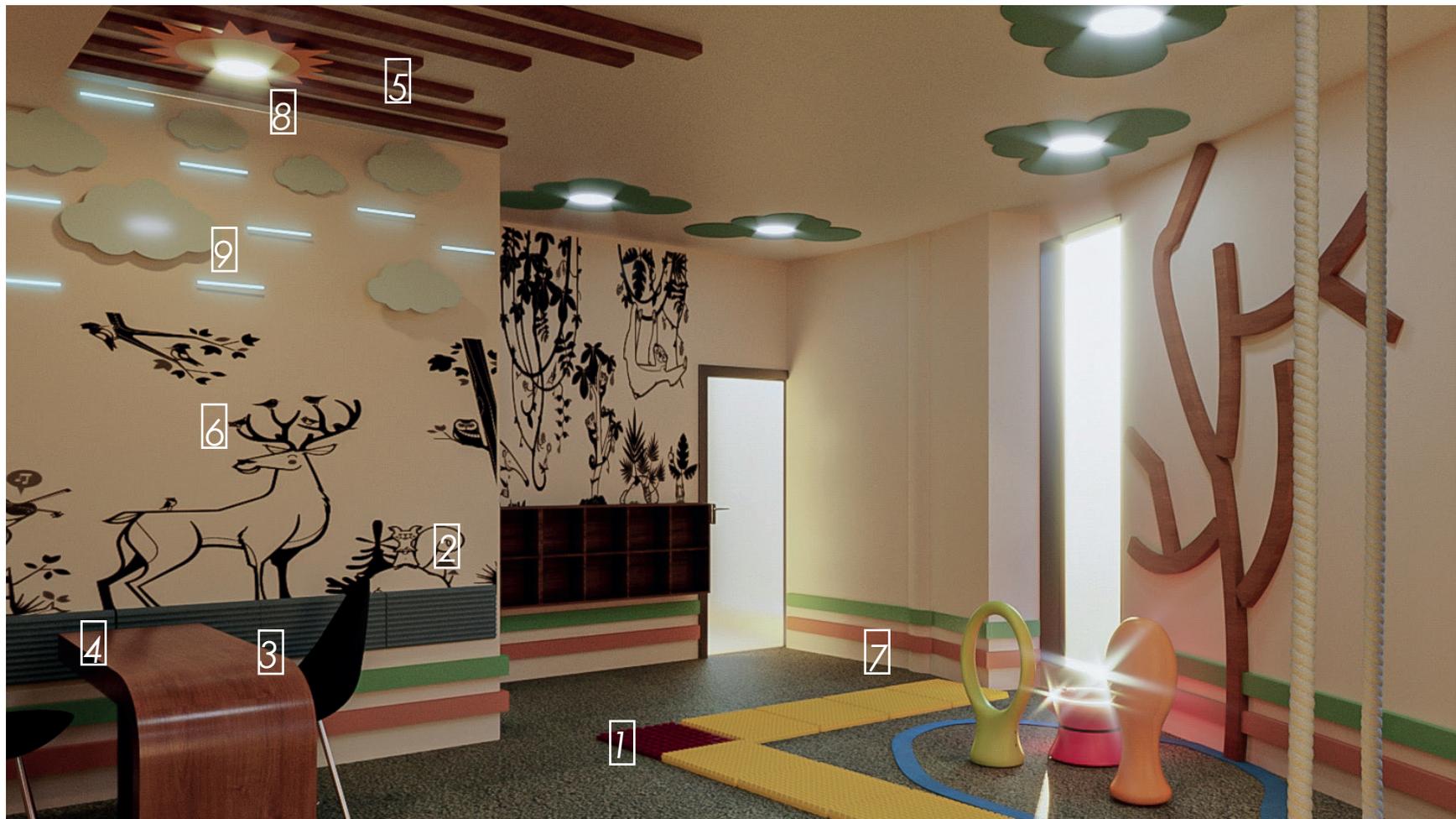
**Fotografía 22.** Propuesta de Diseño Para Aulas de Uso Diario. Perspectiva Posterior



Fuente: Elaboración Propia

- 12. Formas de nube (lúdico - temática)
- 13. Casilleros de madera en forma de arbustos (temática)
- 14. Baldosas piso táctiles
- 15. Tablero de madera (zonificación - continuidad)
- 16. Módulo de madera con pupos para escalar (lúdico)

**Fotografía 23.** Propuesta de Diseño Para Aulas de Uso Diario. Perspectiva Posterior



Fuente: Elaboración Propia

1. Piso de caucho picado (ergonomía - seguridad)
2. Tiras de caucho texturizado de colores (inclusión)
3. Escritorio de madera (ergonomía)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Tiras de madera (Continuidad)
6. Vinilos blanco y negro (temática)
7. Juegos con morfología circular (lúdico - ergonómico)
8. Lámpara forma de sol (temática)
9. Formas de nube (lúdico - temática)

**Fotografía 24.** Propuesta de Diseño Para Aulas de Uso Diario. Perspectiva Posterior



78

Fuente: Elaboración Propia

- 10. Lámparas de árbol (temática)
- 11. Módulo de madera con pupos para escalar (lúdico)
- 12. Piso podo Táctil (inclusivo)

La Fotografía 23, corresponde al diseño del Aula de Música, la propuesta incorpora en este espacio a más de los recursos generales, taburetes en secuencia, para proporcionar comodidad, son ergonómicos y seguros en comparación a una galería. Líneas guías texturizadas en las paredes que permiten facilitar la circulación, lámparas para complementar la luz natural con diseños de notas musicales.

**Fotografía 25.** *Propuesta de Diseño Para el Aula de Música*



Fuente: Elaboración Propia

1. Caucho picado (inclusión)
2. líneas guías (inclusión - ergonomía)
3. Señalética (inclusión)
4. Espejo (seguridad)
5. Mueble de almacenamiento (ergonomía)
6. Taburetes em secuencia (ergonomía)

**Fotografía 26.** Propuesta de Diseño Para el Aula de Música



Fuente: Elaboración Propia

1. Caucho picado (inclusión)
2. líneas guías (inclusión - ergonomía)
3. Señalética (inclusión)
4. Espejo (seguridad)
5. Mueble de almacenamiento (ergonomía)
6. Taburetes em secuencia (ergonomía)

En el Aula de Psicomotricidad, se desarrollan actividades específicas relacionadas con la estimulación motriz de los niños, lo que implica que su aprendizaje en este ámbito requiere un esfuerzo mayor por parte del niño y también para el docente. La propuesta busca que el entorno y cada uno de los elementos que se encuentran dentro de él sean herramientas de apoyo en este proceso.

Como se observa en la Fotografía 24, la ubicación de los animales de la selva en las paredes y el mobiliario, busca generar en los niños seguridad y confianza, por ejemplo un dulce oso panda ubicado cerca de la camilla trasmite un mensaje de protección, así como estar detrás del árbol y cerca de los barandales, permite que el niño o niña se sienta identificado con las habilidades y destrezas del oso, estimulándole visualmente a trepar.

**Fotografía 27.** Propuesta de Diseño Para el Aula de Psicomotricidad.



Fuente: Elaboración Propia

1. Piso de caucho picado(ergonomía - seguridad)
2. Piscina de pelotas (inclusión)
3. Circuito para psicomotricidad (ergonomía)
4. Cabos de 3/4 pulg. (ergonomía)
5. Cenefa de gypsum (ambientación)
6. Pizarra de textura (ergonomía)
7. Nubes de madera (temática)
8. Tiras de madera (Continuidad)
9. Vinilos blanco y negro (temática)
10. Colchoneta (lúdico - ergonómico)
11. Dicroicos (ambientación)

Fotografía 28. Propuesta de Diseño Para el Aula de psicomotricidad



Fuente: Elaboración Propia

- 12. Pelotas de estimulación (lúdico - educación)
- 13. Archivero con camilla (inclusión)
- 14. Estantería de madera (ergonomía)
- 15. Escalera de madera (educación - ergonomía)
- 16. Figura de árbol de madera (educación - ergonomía)

**Fotografía 29.** Propuesta de Diseño Para el Aula de estimulación temprana



Fuente: Elaboración Propia

1. Piso de caucho picado(ergonomía - seguridad)
2. Tiras de caucho de colores (inclusión)
3. Casilleros de madera (educación)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Escritorio de madera sin filos (ergonomía)
6. Silla de cuero para docente (ergonomía)
7. Mesas modulares de madera (ergonomía)
8. Tiras de madera (continuidad)

**Fotografía 30.** Propuesta de Diseño Para el Aula de estimulación temprana



Fuente: Elaboración Propia

- 9. Cuadro de estimulación temprana (temática)
- 10. Juegos con morfología circular (lúdico - ergonómico)
- 11. Lampara colgante (ambientación)
- 12. Sillas en forma de hoja (temática - ergonómico)
- 13. Figura en forma de arbol (temática - lúdico)

**Fotografía 31.** Propuesta de Diseño Para el Aula de terapia de lenguaje



Fuente: Elaboración Propia

1. Piso de caucho picado (ergonomía - seguridad)
2. Tiras de caucho de colores (inclusión)
3. Cuadro de psicología (educación)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Escritorio de madera sin filos (ergonomía)
6. Silla de cuero para docente (ergonomía)
7. Lámparas empotradas en la pared (ambientación)
8. Tiras de madera (continuidad)

**Fotografía 32.** Propuesta de Diseño Para el Aula de terapia de lenguaje



Fuente: Elaboración Propia

1. Piso de caucho picado(ergonomía - seguridad)
2. Tiras de caucho de colores (inclusión)
3. Letras decorativas (educación)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Escritorio de madera sin filos (ergonomía)
6. Silla de cuero para docente (ergonomía)
7. Mesas modulares de madera (ergonomía)
8. Tiras de madera (continuidad)

**Fotografía 33.** Propuesta de Diseño Para el Aula de terapia de lenguaje



- 9. Columnas decorativas de madera (temática - ambientación)
- 10. Iluminación ne forma de letras (educación)
- 11. Lampara colgante (ambientación)
- 12. Sillas en forma de hoja (temática - ergonómico)
- 13. Cuadro de abecedario (educación)

Para la zona de los baños, se cuenta con un lavamanos de doble altura, permitiendo a los niños utilizar el que mejor se adapte a su necesidad. Se incorpora dispensadores de jabón y desinfectante, espejos, un estante de almacenamiento y una ventanilla para el desfogue de olores. Los colores del CEIAP en tonalidades tenues se mantienen. La Fotografía 25, corresponde a la nueva propuesta de ésta área.

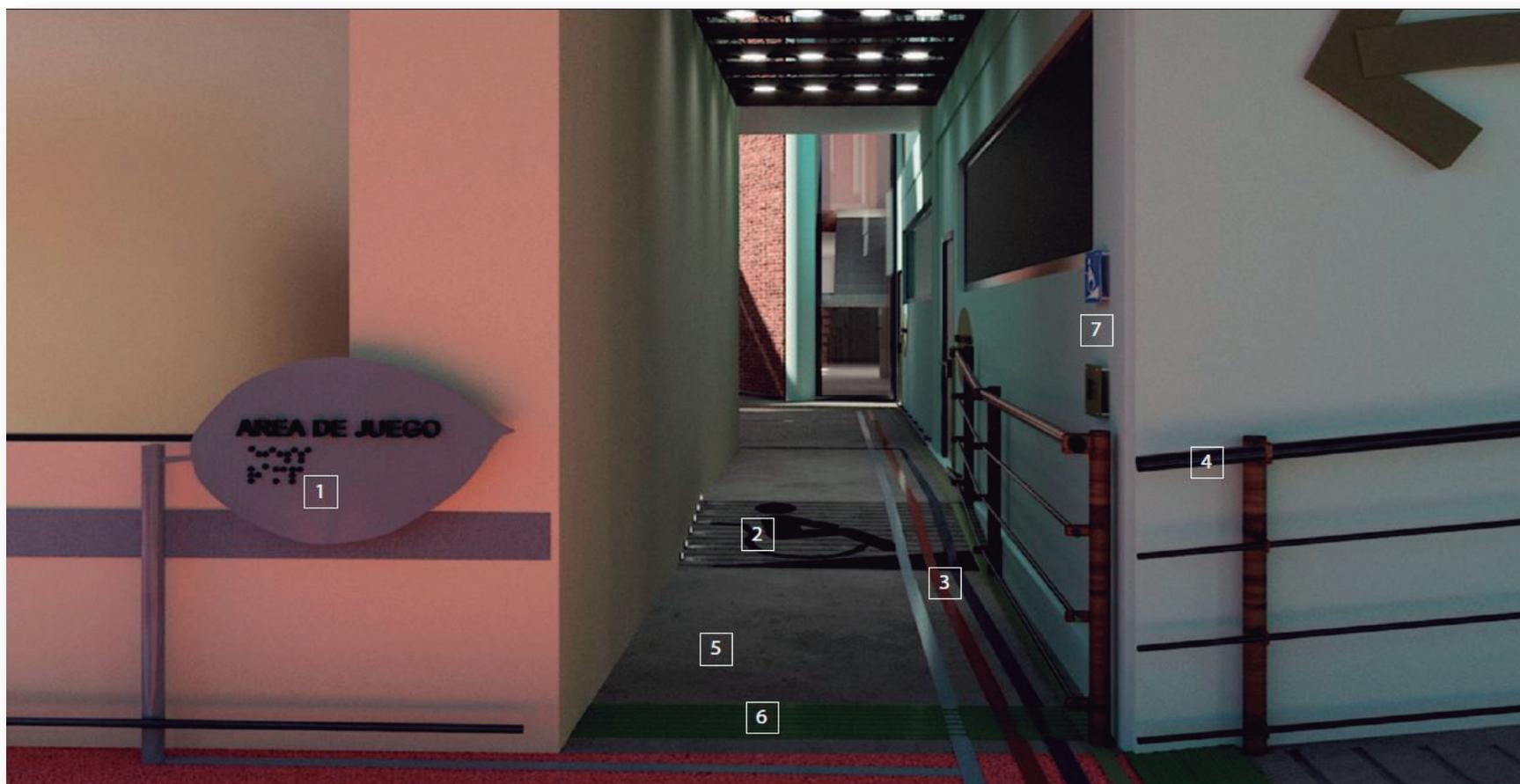
**Fotografía 34.** *Propuesta de Diseño Para Baños*



1. Lavamanos - doble altura (Inclusión)
2. Espejo (Aseo)
3. Estantería (Almacenamiento)
4. Ventanilla de desfogue de olores (Aseo)

Un espacio importante es el pasillo, ya que es de circulación general porque permite la conexión con las otras áreas. Por esta razón se incorporan varios elementos para brindar seguridad y guía a las personas, niños o niñas con diferentes discapacidades que circulen por el mismo, logrando así que el espacio interactúe con ellos. Se encuentra la rampa, con barandales al costado y su respectiva señalización, una señalización en forma de hoja, con lenguaje Braille y el piso con cemento texturizado y podo táctil. La Fotografía 26 muestra las características descritas del pasillo.

**Fotografía 35.** Propuesta de Diseño del Pasillo de Ingreso General



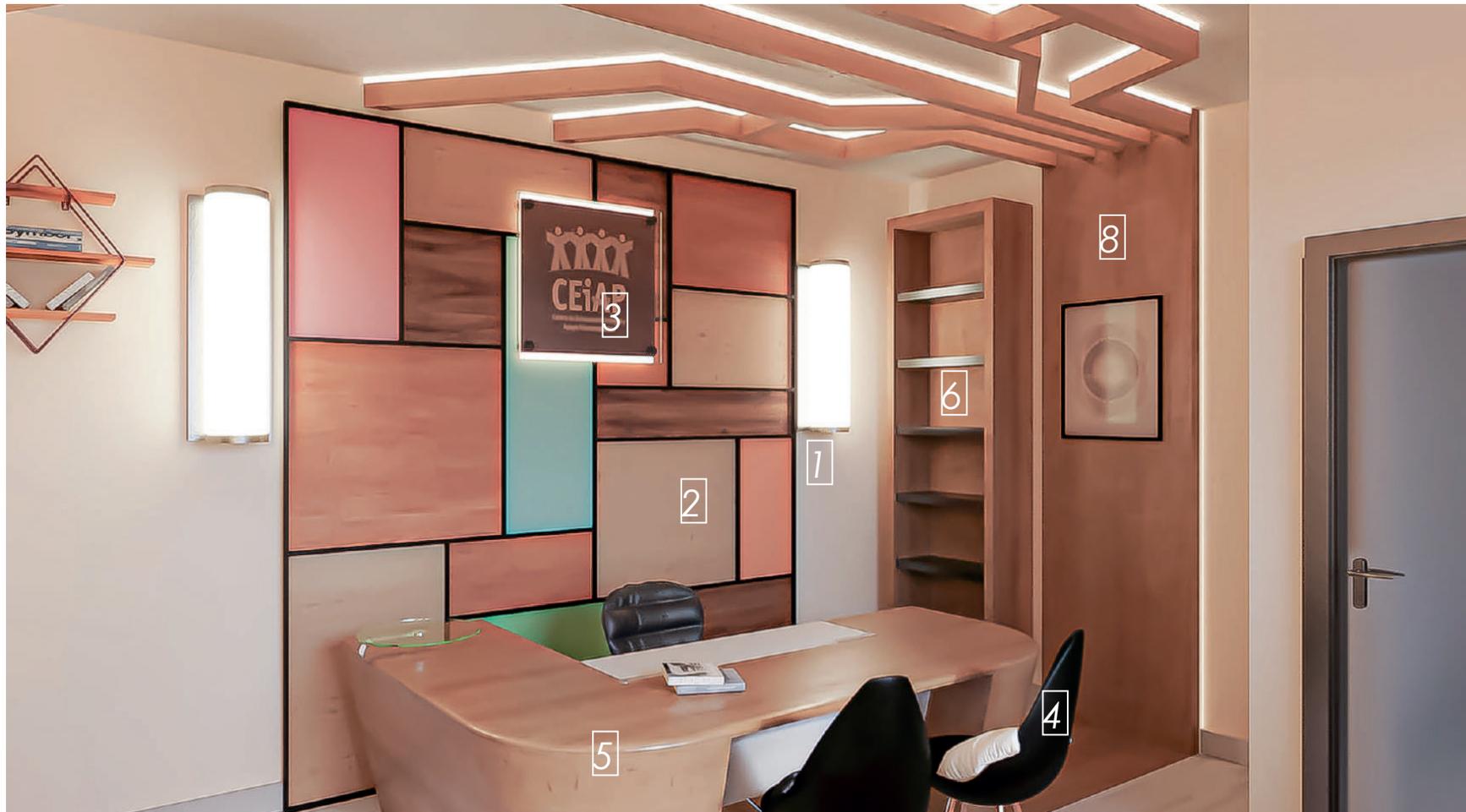
Recursos específicos:

1. Braille y identificación del espacio, Hoja. (Inclusión - temática)
2. Rampa con su respectiva señalización. (Inclusión - Ergonomía)
3. Líneas de dirección para los espacios. (Inclusión)
4. Barandales en rampas que ayuden a la circulación. (Inclusión - Ergonomía)
5. Cemento texturizado. (Inclusión)
6. Piso podo táctil. (Inclusión)
7. Señalética. (Inclusión)

Fuente: Elaboración Propia

En la oficina de la Dirección del Centro se incorporó mobiliario ergonómico, iluminación artificial, y señalética, por otro lado se generó un ambiente acogedor con los colores tenues y con elementos decorativos como el logo del CEIAP en madera, cuadros y lámparas modernas. Las fotografías 27, presenta el diseño descrito.

**Fotografía 36.** Propuesta de Diseño para la Oficina de la Dirección.



Fuente: Elaboración Propia

1. Lámparas empotradas en la pared (ambientación)
2. Panel de madera (ambientación - cromática)
3. Logo del CEIAP en madera (ambientación)
4. Sillas Firtz Harsen (ergonomía)
5. Escritorio de madera sin filos (ergonomía)
6. Estante de madera (ambientación)
7. Cuadros (ambientación)
8. Tablero de madera (continuidad)

**Fotografía 37.** Propuesta de Diseño Para la oficina de dirección



- 9. Mesas de descanso (ambientación)
- 10. Tiras de madera (temática - continuidad)
- 11. Lámpara colgante (ambientación)
- 12. Señalética de madera (accesibilidad - temática)

Fuente: Elaboración Propia

El área de recreación es el espacio en el que los niños pueden interactuar con otros niños del Centro y cada uno con una realidad diferente, por esta razón en la propuesta se incorporan y se aprovechan elementos que generen un ambiente agradable, seguro e inclusivo. Los pisos y paredes son de diferentes texturas lo que ayuda a identificar los sectores en ésta área, mobiliario ergonómico, juegos de uso múltiple para que sean utilizados por niños con diferentes capacidades y se aprovecha la luz natural, tal y como se puede observar en la Fotografía 28.

**Fotografía 38.** *Propuesta de Diseño para el Área de Recreación*



Fuente: Elaboración Propia

El Patio de Comidas y el Teatrillo Exterior, Fotografía 29 y 30 respectivamente, son áreas nuevas que incorpora la propuesta y deben mantener las mismas características que las otras áreas de la propuesta. En el caso del Patio de Comidas, las sillas y mesas son ergonómicas y fáciles de usar por personas con diferentes capacidades, en el piso se utiliza cerámica antideslizante, para brindar seguridad en caso de lluvia, se aprovecha la luz natural y para darle un aspecto decorativo se utilizar una mampara de vidrio para el techo.

**Fotografía 39.** *Propuesta de Diseño para Patio de Comidas*



Fuente: Elaboración Propia

Toda la documentación técnica del diseño de la propuesta se encuentra detallada en el Anexo II.

#### 4.4 Presupuesto

Para la ejecución de la propuesta, el Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico (CEIAP) debe invertir la suma de \$323.083,34 (TRESCIENTOS VEINTE Y TRES MIL OCHENTA DOLARES AMERICANOS CON TREINTA Y CUATRO CENTAVOS) aproximadamente.

El detalle de materiales y costos del presupuesto se encuentra en el Anexo III.

#### Conclusiones

El desarrollo de este último capítulo es el producto de todo el conocimiento adquirido en este proceso y que no sólo estuvo relacionado con el área del diseño de interiores sino también con el área de la educación. A través de la ejecución de ésta propuesta se ratifica los beneficios que puede generar el diseño de interiores como un eje transversal y de apoyo para mejorar la calidad de vida de las personas, en este caso de los niños y niñas de edad temprana con o sin capacidades especiales, a través del diseño inclusivo.

## CONCLUSIONES

El desarrollo del presente proyecto no solo afianzó los conocimientos técnicos recibidos en la carrera de Diseño de Interiores durante los años transcurridos, sino que además permitió conocer y analizar otros ámbitos de acción como es la educación de niños en edad temprana. El Diseño y la Educación de hecho son dos áreas de conocimiento con enfoques diferentes, pero con un objetivo en común, el mejorar la calidad de vida de las personas.

De acuerdo a la información recolectada, no cabe duda de que el entorno en el que se desenvuelven los niños y niñas en sus primeros años, influye en diferentes factores de su desarrollo, en este aspecto el CEIAP actualmente no cuenta con un entorno acorde a las necesidades específicas de sus niños y niñas, aspecto que indudablemente afecta al cumplimiento de su misión, el de brindar una educación con calidez y calidad.

El diseño juega un papel fundamental como herramienta de apoyo en la educación inclusiva, aprovechar los espacios no sólo para lograr armonía en ellos y que sean agradables a la vista, sino que además influya positivamente en el proceso de aprendizaje de las personas independientemente de sus capacidades, eleva al máximo principios del diseño universal.

## RECOMENDACIONES

- Establecer los principios de diseño universal como un eje de apoyo transversal en el proceso de educación de los niños y niñas en edad temprana.
- Analizar los beneficios que proporciona contar con un entorno inclusivo en el proceso de aprendizaje y desarrollo de niños y niñas en edad temprana con capacidades diferentes.
- Analizar la implementación de la propuesta a mediano plazo, como una estrategia para mejorar la calidad de la educación que brinda el CEIAP.

## BIBLIOGRAFÍA

- Delgado, S. A. (03 de 2012). *GALE ONEFILE*. Obtenido de GALE ONEFILE: <https://go.gale.com/ps/anonymou?id=GALE%7CA405484024&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=20078188&p=IF-ME&sw=w>
- EcolInventos. (22 de Jul de 2019). *Green Technology*. Recuperado el 29 de Mar de 2020, de Green Technology: <https://ecoinventos.com/platos-biodegradables-hechos-con-hojas-naturales/>
- Encalada, M. (02 de 2015). *Nutrición humana*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de Nutrición humana: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8029/TESIS%20FINAL%20MARIA%20EUGENIA%20ENCALADA%20VIVAS%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- F.Samaniego. (s.f.). *academia.edu*. Recuperado el 21 de 05 de 2020, de academia.edu: [https://www.academia.edu/27892904/Horno\\_Jos%C3%A9\\_de\\_la\\_Cuadra](https://www.academia.edu/27892904/Horno_Jos%C3%A9_de_la_Cuadra)
- Guí ayuda . (2016). <https://www.importancia.org/>. Recuperado el 15 de 03 de 2020, de <https://www.importancia.org/>: <https://www.importancia.org/buena-alimentacion.php>
- guiainfantil.com. (s.f.). *guiainfantil.com*. Recuperado el 10 de 06 de 2020, de guiainfantil.com: <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/aprendizaje/el-tiempo-de-concentracion-de-los-ninos-segun-su-edad/>
- Hernandez, M. (13 de 05 de 2010). *Prezi.com*. Recuperado el 09 de 05 de 2020, de Prezi.com: <https://prezi.com/gteb4ipwxcmp/moleculas-terapeuticas-recombinantes/>
- Hidalgo, M. (2011). *Quimica*. Recuperado el 19 de 03 de 2020, de Quimica: [http://cerezo.pntic.mec.es/~jgarc247/2\\_bachto/anho\\_internacional\\_quimica/03eucaliptol.htm](http://cerezo.pntic.mec.es/~jgarc247/2_bachto/anho_internacional_quimica/03eucaliptol.htm)
- INEN. (2000). *archive.org*. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de archive.org: <https://archive.org/details/ec.nte.2244.2000/mode/2up>
- INEN. (2016). *habitatyvivienda.gob.ec*. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de [habitatyvivienda.gob.ec](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/):
- <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/06/NTE-INEN-2243-VI-AS-DE-CIRCULACION-PEATONAL.pdf>
- Izarra, G. O. (2020). *es.scrib.com*. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de es.scrib.com: <https://es.scribd.com/presentation/249215092/Condicionantes-de-Diseño>
- Izquierda, S. (10 de 2018). *Scielo*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de Scielo: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-50492018000500186](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50492018000500186)
- J., L. W. (s.f.). Ergonomía. En L. W. J., *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo* (pág. Capítulo 29).
- Jimenez, L. (09 de 04 de 2015). *Prezi.com*. Recuperado el 19 de 03 de 2020, de Prezi.com: <https://prezi.com/yvdepatsjnpw/mentol/>
- Lárez, P. (04 de Oct de 2019). *Más Libertad*. Recuperado el 29 de Mar de 2020, de Más Libertad: <https://maslibertad.com.co/crean-platos-biodegradables-con-hojas-de-platano/>
- Lieberman, J. (19 de 10 de 2018). *Salva.net*. Recuperado el 09 de 05 de 2020, de Salva.net: <https://www.savallnet.cl/cienciaymedicina/progresosmedicos/arn-y-una-nueva-terapeutica.html>
- López, M. (05 de 05 de 2009). *ScienceDirect*. Obtenido de ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1695403309002057>
- Mahecha, L. (210). *Dialnet.plus*. Recuperado el 19 de 05 de 2020, de Dialnet.plus: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3242906>
- Ministerio de Educación. (2014). *educacion.gob.ec*. Obtenido de educacion.gob.ec: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (203). *www.inclusion.gob.ec*. Obtenido de [www.inclusion.gob.ec](https://www.inclusion.gob.ec/): <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Libro-de-Pol%C3%ADticas-P%C3%BAblicas.pdf>
- Mondelo P., G. E. (1994). *Ergonomía 1 Fundamentos*. Catalunya: Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
- Morphol, I. J. (2013). <https://scielo.conicyt.cl/>. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de <https://scielo.conicyt.cl/>: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v31n1/art32.pdf>

Papelucho Historiador. (1996). *Guía de Recomendaciones para el Diseño de Mobiliario Escolar*. Chile.

Plataforma Arquitectura. (2015). <https://www.plataformaarquitectura.cl>. Recuperado el 19 de 06 de 2020, de <https://www.plataformaarquitectura.cl>: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778546/smart-no-timeshare-kindergarten-arhitektura-jure-kotnik>

Ramírez, W. A. (31 de 12 de 2017). *revistas.uptc.edu.co*. Obtenido de *revistas.uptc.edu.co*: [https://revistas.uptc.edu.co/index.php/linguistica\\_hispanica/articulo/view/6195/6312](https://revistas.uptc.edu.co/index.php/linguistica_hispanica/articulo/view/6195/6312)

RCR Arquitectes. (2002). *es.wikiarquitectura.com*. Recuperado el 19 de 06 de 2020, de *es.wikiarquitectura.com*: <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/guarderia-els-colors/>

Roldán, J. (16 de 11 de 2012). *Nutrición Hospitalaria*. Obtenido de *Nutrición Hospitalaria*: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n6/46casoclinico02.pdf>

Rollingson, M. (2018). *lifeder.com*. Recuperado el 21 de 05 de 2020, de *lifeder.com*: <https://www.lifeder.com/jose-de-la-cuadra/>

Saafeld, D. K. (27 de 03 de 2019). *GeoSalud*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de *GeoSalud*: <https://www.geosalud.com/nutricion/trigliceridos.htm>

SafeCity. (2020). *safecity.com*. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de *safecity.com*: <https://safecitying.com/pisos-podotactiles-y-eso-que-es/>

Sanchez, N. (21 de 05 de 2015). *Prezi.com*. Recuperado el 18 de 03 de 2020, de *Prezi.com*: [https://prezi.com/\\_sw4bqresgce/las-fases-del-comunismo/](https://prezi.com/_sw4bqresgce/las-fases-del-comunismo/)

Universidad de Guadalajara. (2007). *Dimensiones Antropométricas de Población Latinoamericana*. Mexico.

Universidad del Rosalio . (2028). <https://www.urosario.edu.co/>. Recuperado el 15 de 03 de 2020, de <https://www.urosario.edu.co/>: <https://www.urosario.edu.co/Home/Principal/Orgullo-Rosarista/Destacados/Nutricion/>

Universidad Nacional de Córdoba. (2008). *Accesibilidad en la Web*. Recuperado el 18 de 06 de 2020, de *Accesibilidad en la Web*: <https://blogs.unc.edu.ar/accesibilidad/accesibilidad/principios-de-diseno-universal/#:~:text=PRINCIPIO%20UNO%3A%20Uso%20equitativo,sea%20posible%2C%20equivalentes%20cuando%20no.>

Vera, A. (09 de 2011). *Scielo.org.mx*. Recuperado el 19 de 05 de 2020, de *Scielo.org.mx*: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000300005&script=sci\\_arttext&lng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000300005&script=sci_arttext&lng=en)

Vicepresidencia de la República del Ecuador. (30 de 11 de 2018). *educacion.gob.ec*. Obtenido de *educacion.gob.ec*: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo\\_Trabajo\\_El.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/Modulo_Trabajo_El.pdf)

Wikipedia. (28 de 06 de 2020). *es.wikipedia.org*. Recuperado el 01 de 06 de 2020, de *es.wikipedia.org*: [https://es.wikipedia.org/wiki/Discapacidad#Tipos\\_de\\_discapacidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Discapacidad#Tipos_de_discapacidad)

Wikipedia. (8 de 04 de 2020). *wikipedia.org*. Obtenido de *wikipedia.org*: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ergonom%C3%ADa>

## ANEXOS

Anexo I. Especificaciones Técnicas Existentes de Planta Baja, Primera y Segunda Planta, Zonificación, Circulación, Vistas y Cortes. Especificaciones Técnicas Existentes de Planta Baja, Primera y Segunda Planta, Zonificación, Circulación, Vistas y Cortes (Estructura Actual CEIAP).

Anexo II. Documentación Técnica del Diseño de la Propuesta.

Anexo III. Presupuesto

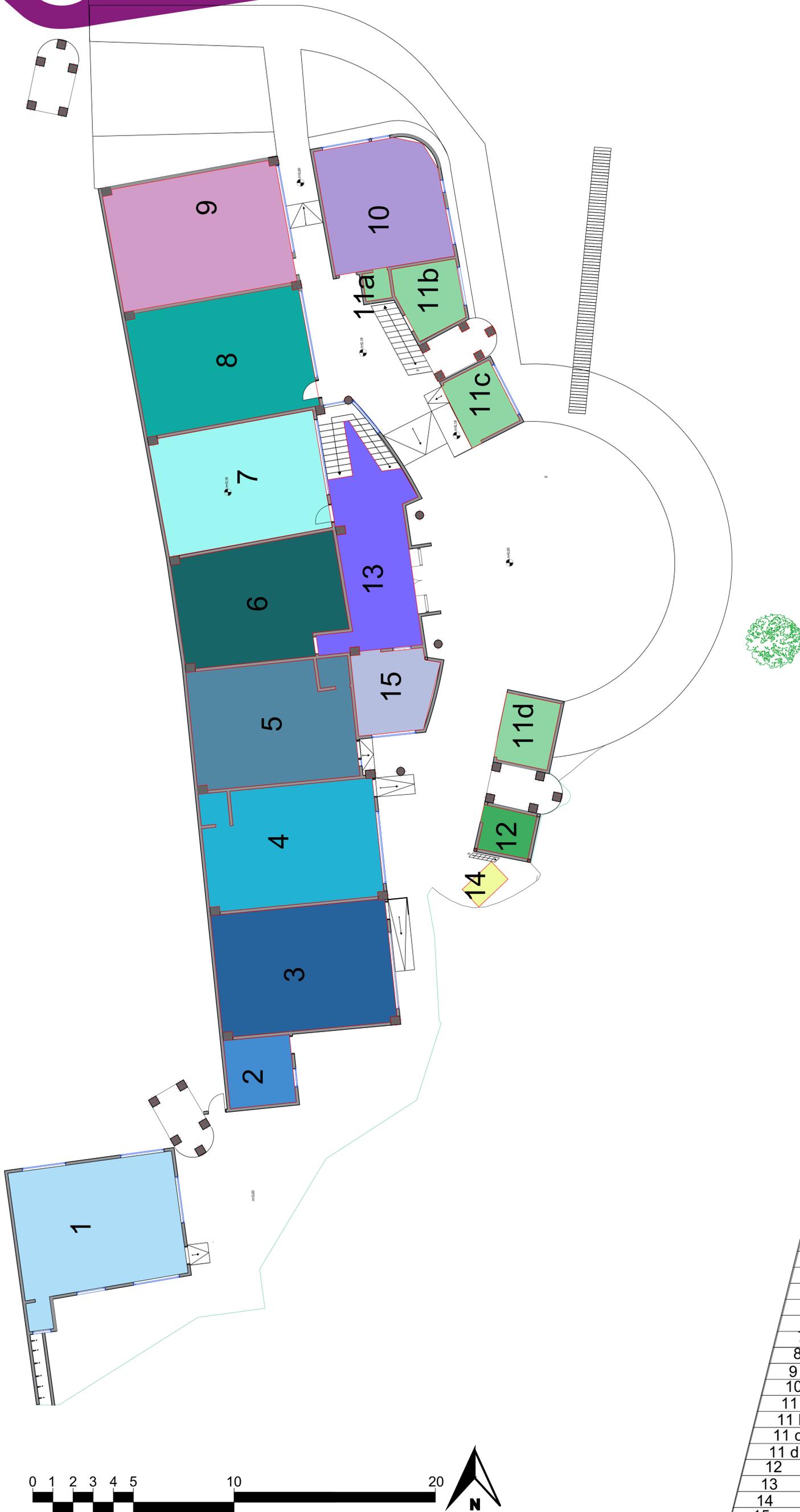
Anexo IV. Abstract of The Project



# ANEXO I

---

---



PRIMERA PLANTA ZONIFICACIÓN  
ESCALA GRÁFICA:  
1/100

PLANTA BAJA  
ZONIFICACIÓN

PROYECTO DE GRADUACIÓN

PLANTA BAJA

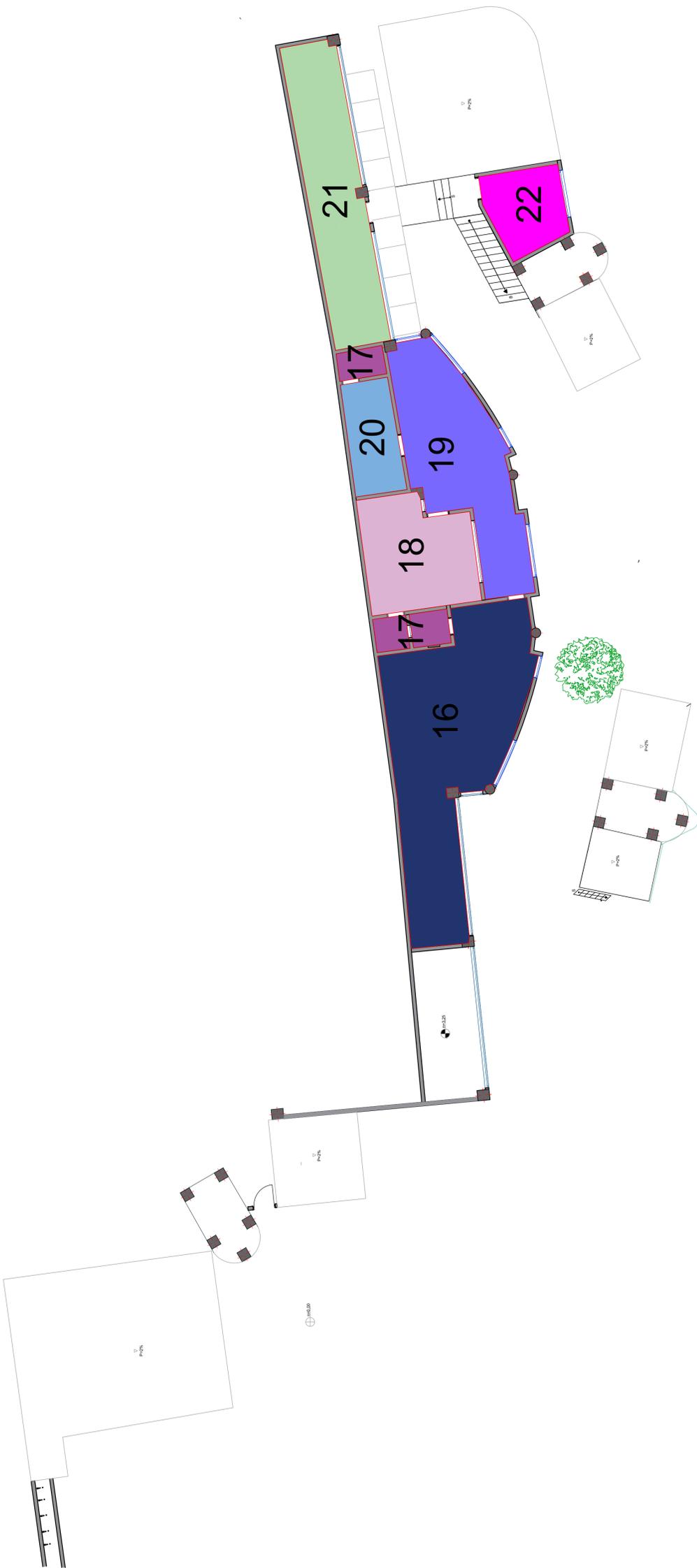
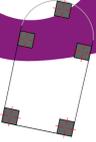
ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



Historia

No.	Zona	Area
1	Inicial 2 (4 años) paralelo C	53,17m <sup>2</sup>
2	Consultorio de Estimulación temprana	11,18m <sup>2</sup>
3	Inicial 2 (4 años) paralelo A	53,06m <sup>2</sup>
4	Inicial 1 (2 años) paralelo B	50,74m <sup>2</sup>
5	Inicial 1 (2 años) paralelo A	47,80m <sup>2</sup>
6	Psicomotricidad	45,83m <sup>2</sup>
7	Inicial 2 (4 años) paralelo B	48,85m <sup>2</sup>
8	Inicial 2 (3 años) paralelo B	53,61m <sup>2</sup>
9	Inicial 2 (3 años) paralelo A	53,49m <sup>2</sup>
10	Sala de música	36,52m <sup>2</sup>
11 a	Baño individual	1,90m <sup>2</sup>
11 b	Baños femeninos	10,32m <sup>2</sup>
11 c	Baños masculinos	9,23m <sup>2</sup>
11 d	Baños mixtos	9,17m <sup>2</sup>
12	Baños para discapacitados	5,71m <sup>2</sup>
13	Pasillo interior	34,74m <sup>2</sup>
14	Huerto	2,40m <sup>2</sup>
15	Cocina	15,52m <sup>2</sup>
16	Exteriores	807,70m <sup>2</sup>



SEGUNDA PLANTA ZONIFICACIÓN  
ESCALA GRÁFICA:  
1/100

TERCERA PLANTA  
ZONIFICACIÓN

PROYECTO DE GRADUACIÓN

SEGUNDA PLANTA

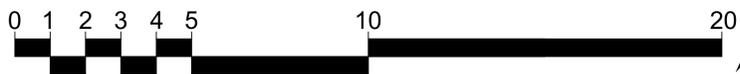
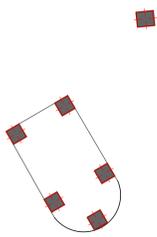
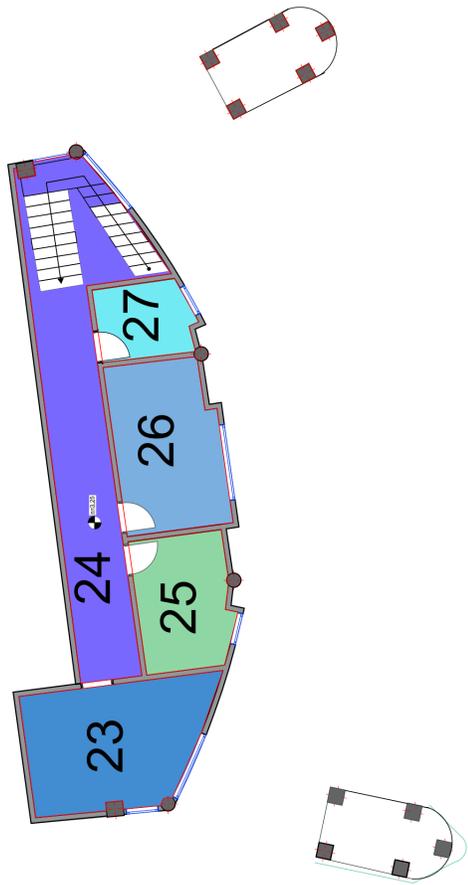
ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



Historia

No.	Zona	Area
16	Inicial 2 (3 años) paralelo C	50,80m <sup>2</sup>
17	Baños individuales	6,10m <sup>2</sup>
18	Dirección	19,11m <sup>2</sup>
19	Pasillo interior	30,92m <sup>2</sup>
20	Sala de reuniones	9,23m <sup>2</sup>
21	Bodega	28,15m <sup>2</sup>
22	Terapia de lenguaje 2	9,85m <sup>2</sup>



TERCERA PLANTA ZONIFICACIÓN  
ESCALA GRÁFICA:  
1/100

TERCERA PLANTA  
ZONIFICACIÓN

PROYECTO DE GRADUACIÓN

TERCERA PLANTA

ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas

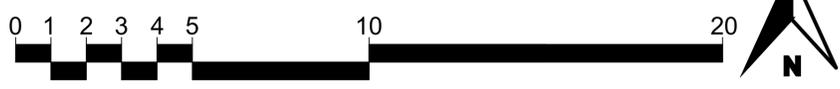
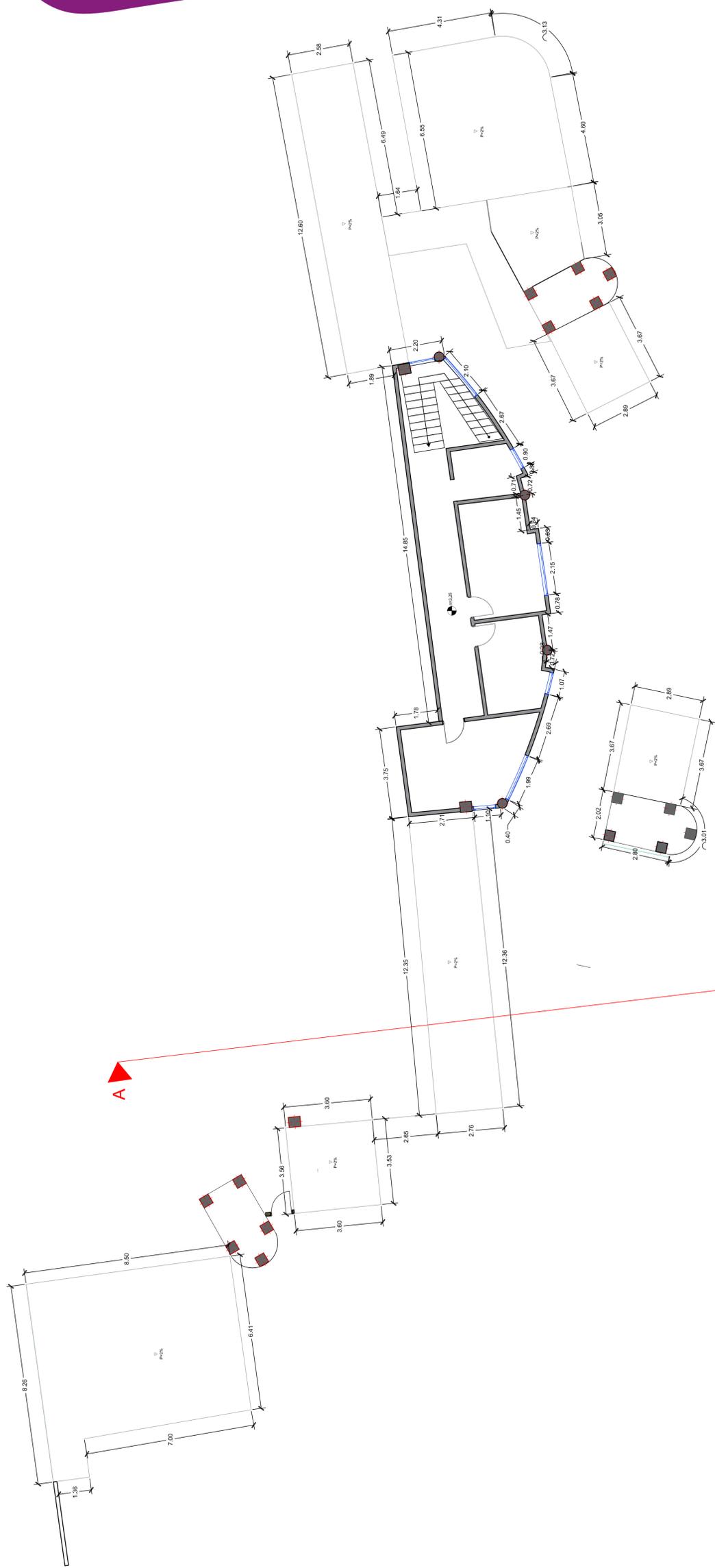


Historia

No.	Zona	Area
23	Terapia de lenguaje 3	16,95m <sup>2</sup>
24	Pasillo interior	29,66m <sup>2</sup>
25	Psicología	9,82m <sup>2</sup>
26	Terapia de lenguaje 1	19,97m <sup>2</sup>
27	Estimulación temprana	5,47m <sup>2</sup>







TERCERA PLANTA  
ESCALA GRÁFICA:  
1/100

Estado actual

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

Tercera planta

ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas

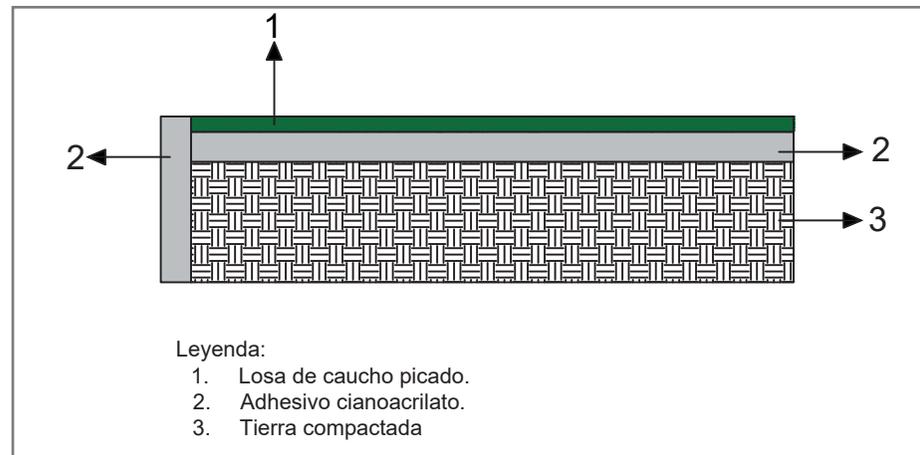


LEYENDA

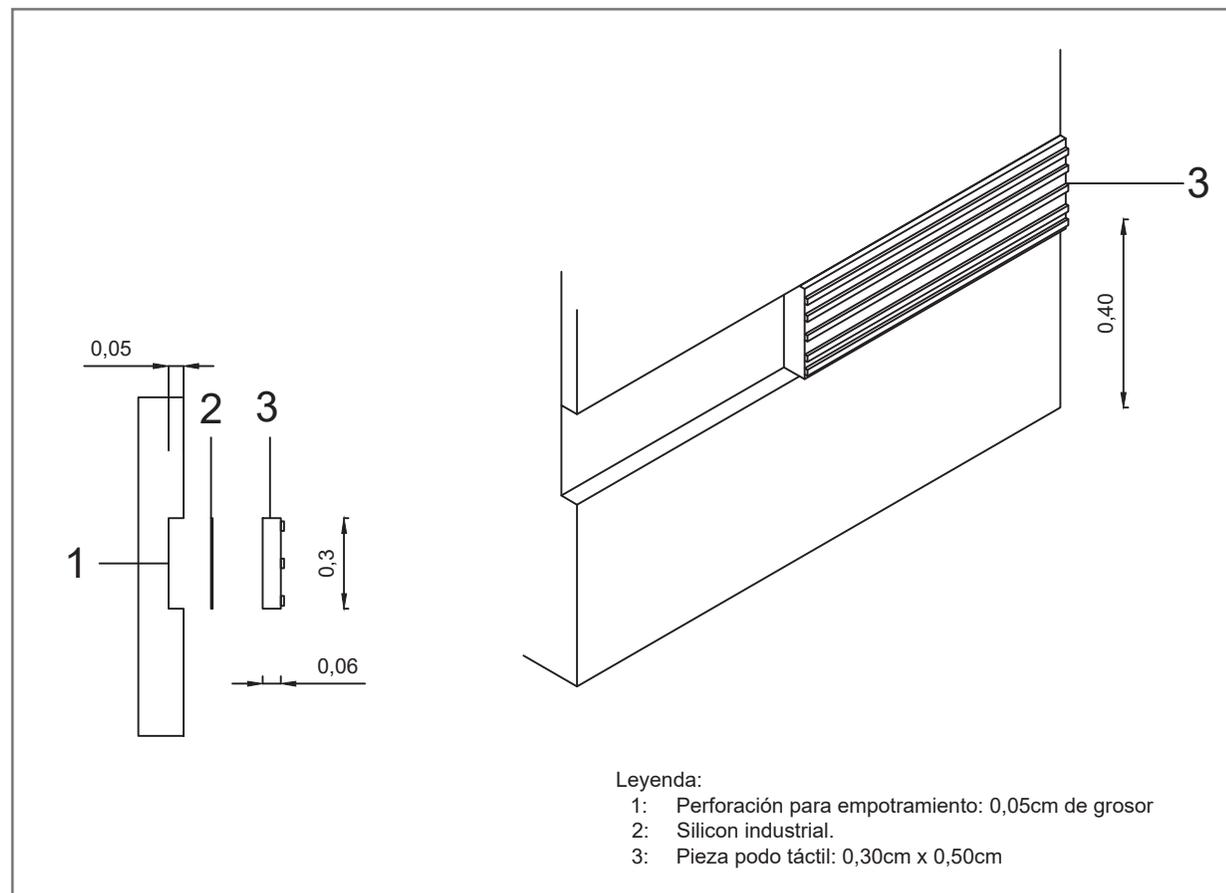
# ANEXO II

---

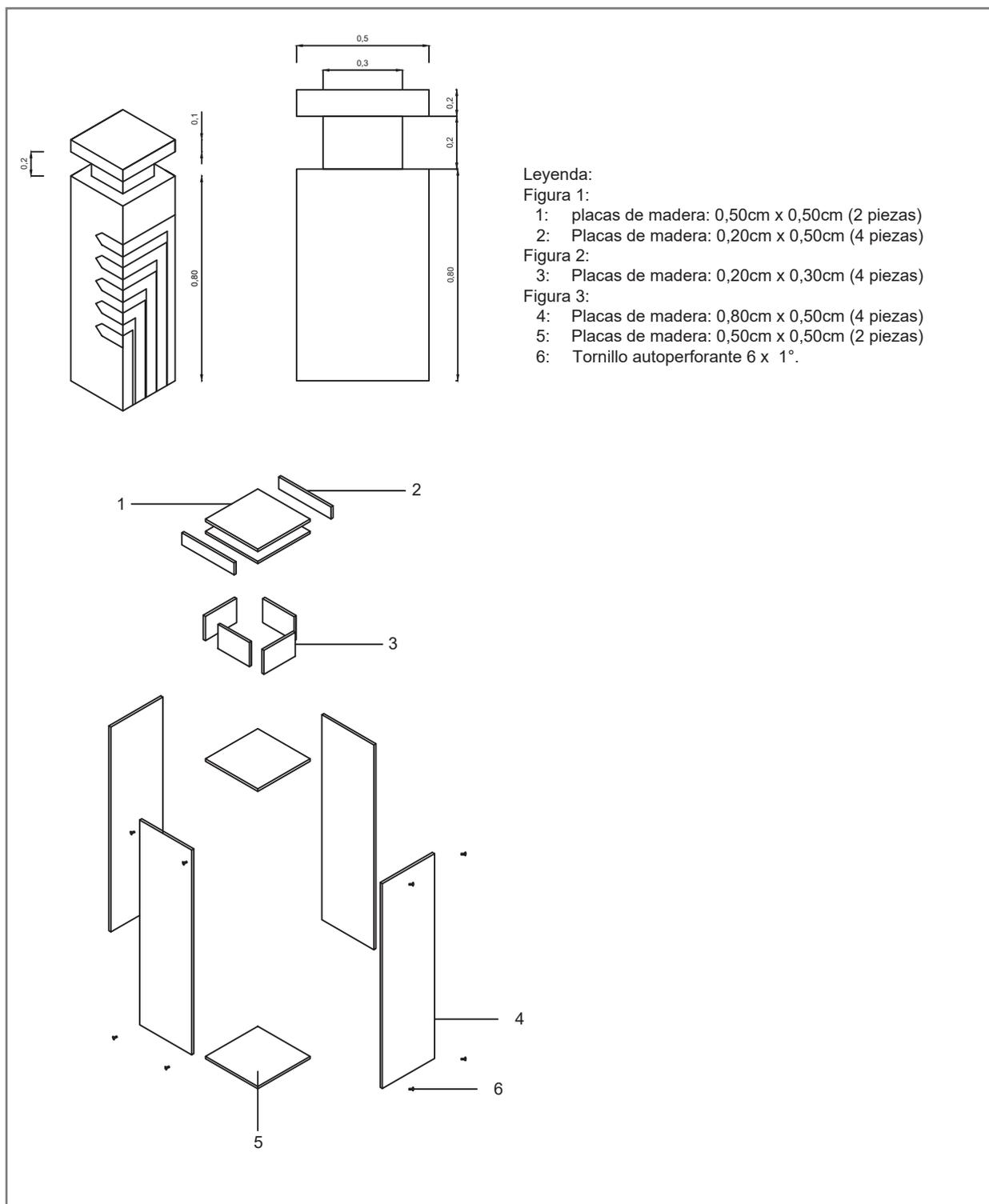
---



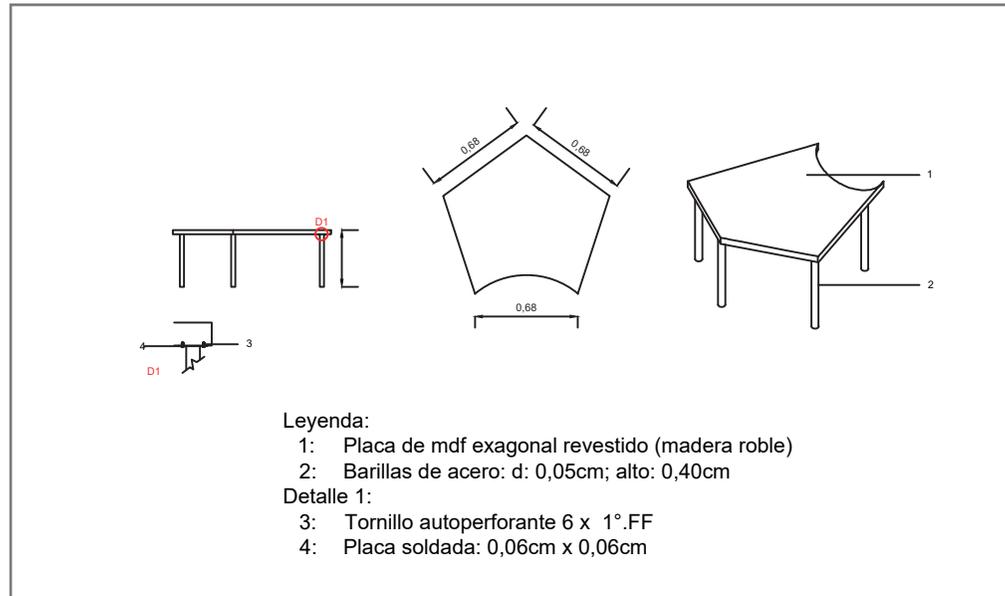
Detalle tecnico: Losa de caucho



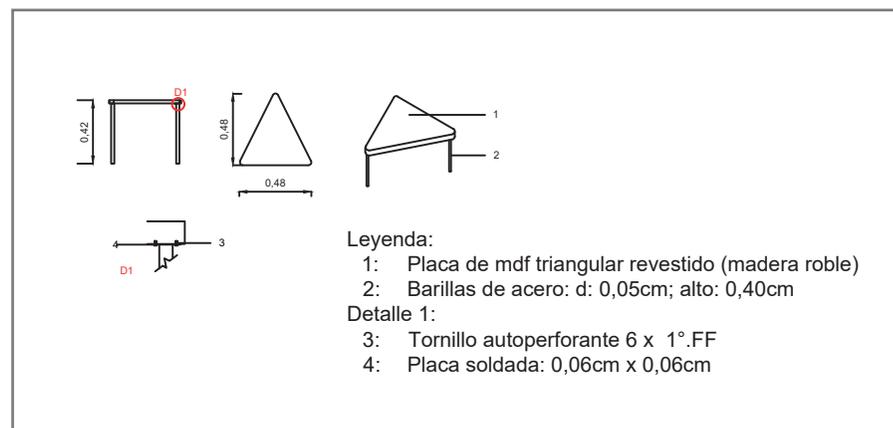
Detalle tecnico: Pared podo táctil



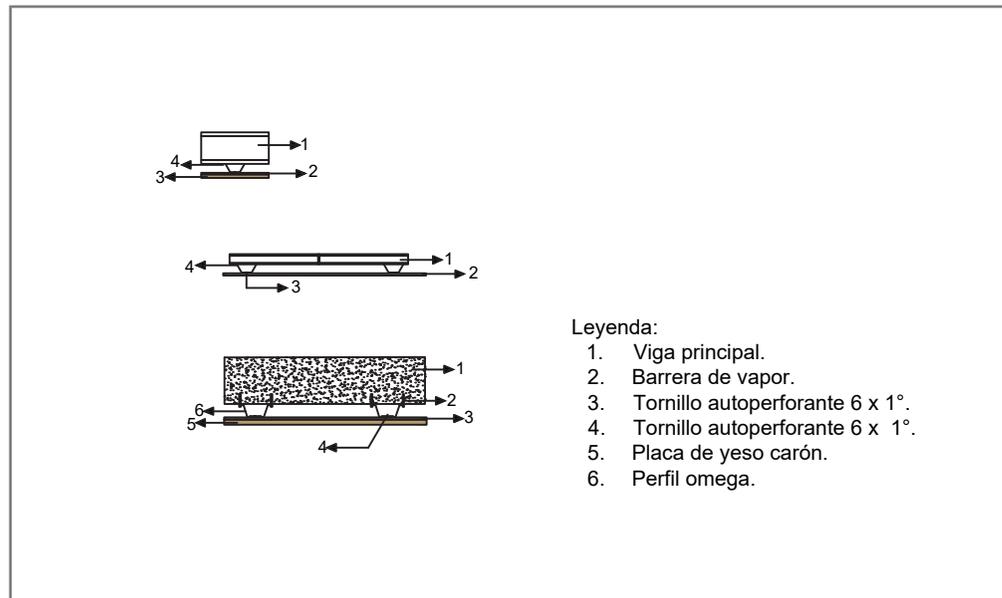
Detalle tecnico: Modulos de información



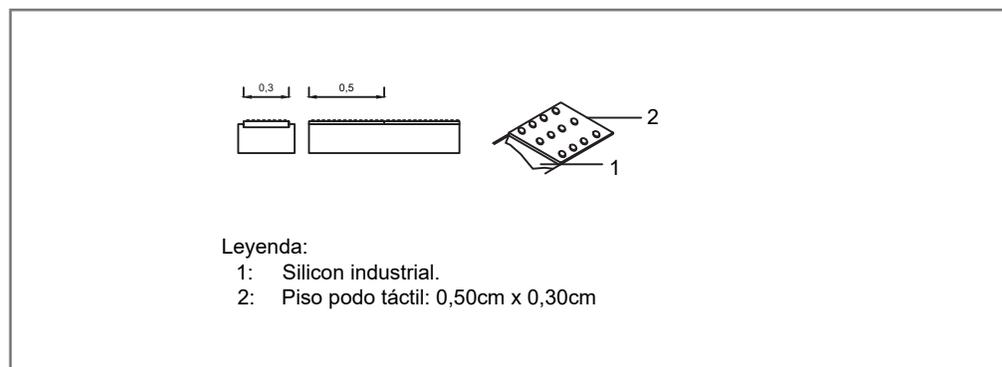
Detalle tecnico: Mesa inclusiva (comedor)



Detalle tecnico: Mesa inclusiva (aulas)

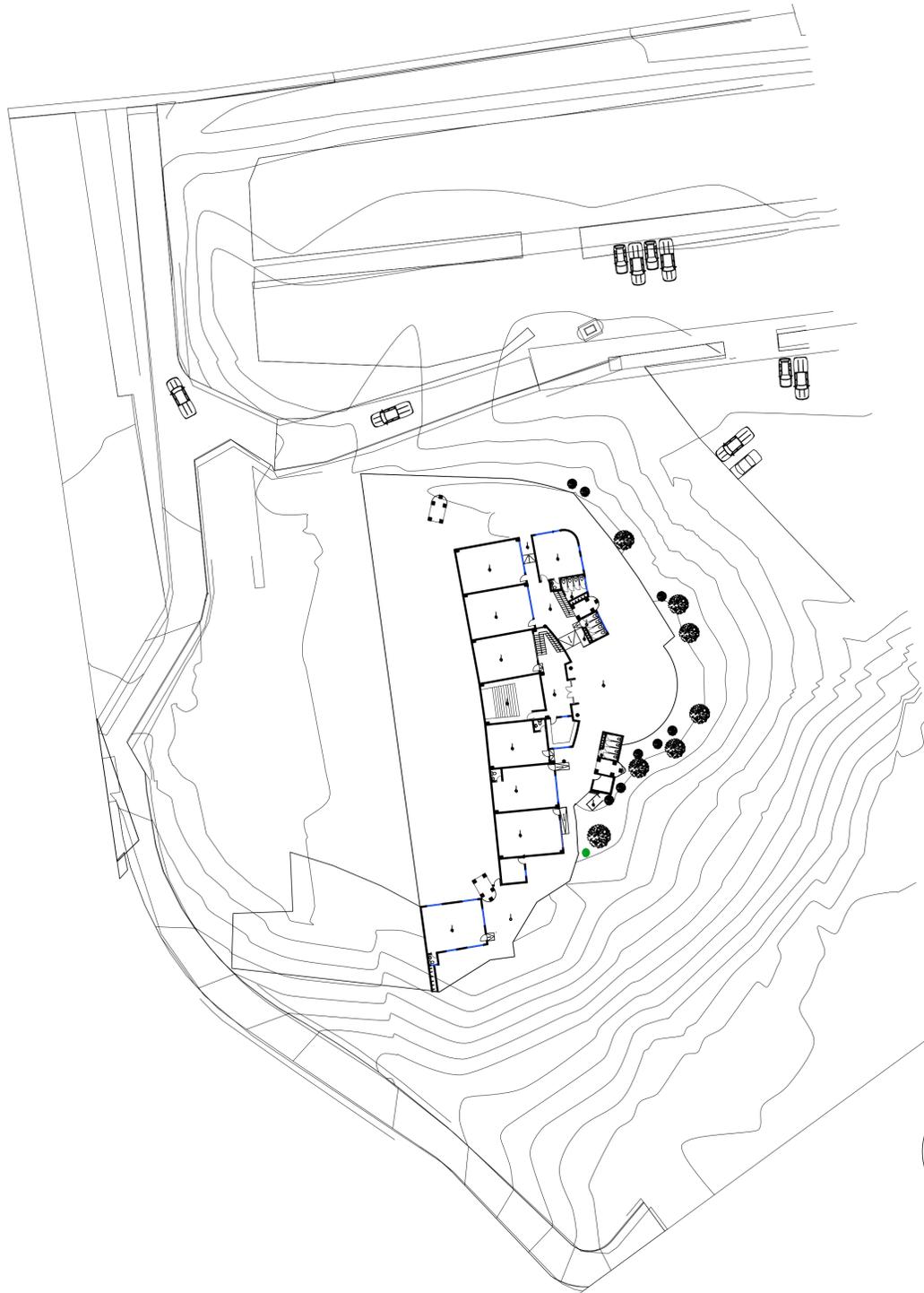


Detalle tecnico: Cielo raso



Detalle tecnico: Piso podo táctil

## Av. 24 De Mayo



Calle Hernan Malo



EMPLAZAMIENTO



Escala grafica:



**PLANTA BAJA PROPUESTA:**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

PLANTA BAJA

ESCALA: 1/100

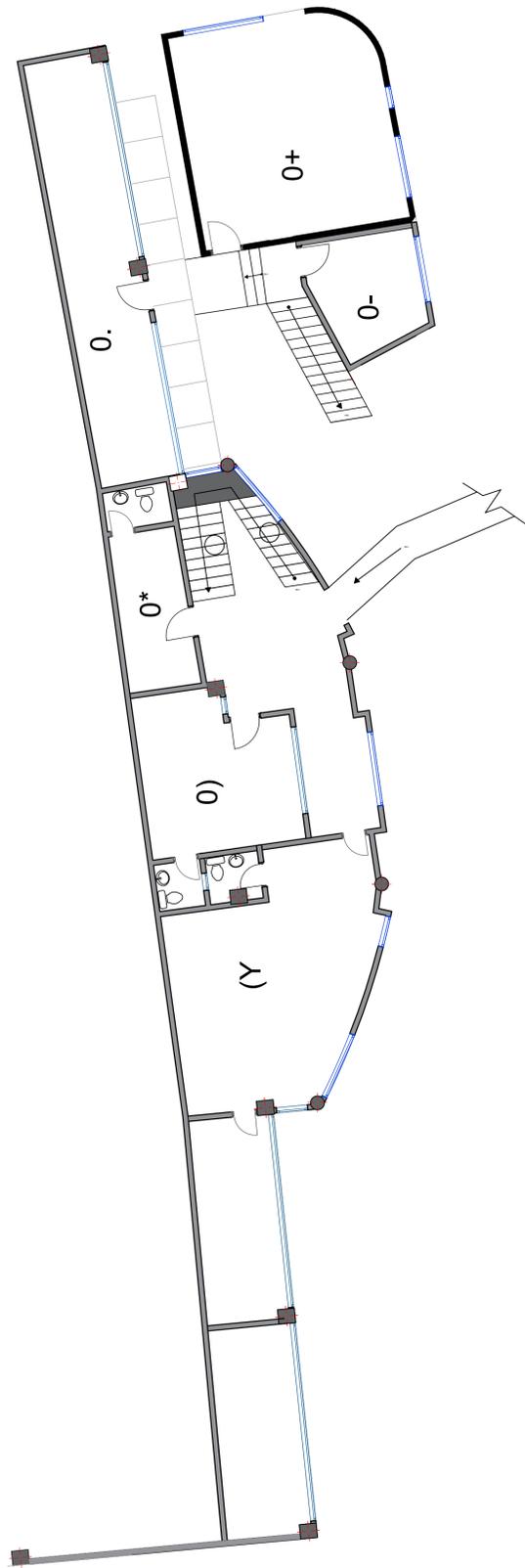
Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



**LEYENDA**

- a1: Inicial 2 paralelo "C"
- a2: Inicial 2 paralelo "B"
- a3: Inicial 2 paralelo "B"
- a4: Psicomotricidad
- a5: Inicial 1 paralelo "A"
- a6: Inicial 1 paralelo "B"
- a7: Inicial 2 paralelo "A"
- a8: Inicial 2 paralelo "C"
- am: Aula de musica
- e1: Area de comida
- e2: Teatrillo





SEGUNDA PLANTA  
PROPUESTA:

PROYECTO DE GRADUACIÓN

SEGUNDA PLANTA

ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



LEYENDA

a9: Inicial 2 paralelo "C"

e3: Dirección

e4: Sala de reuniones

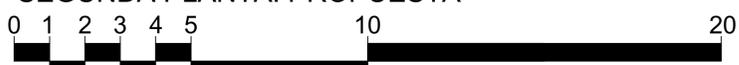
e5: Estimulación temprana

a6: Terapia de lenguaje 2

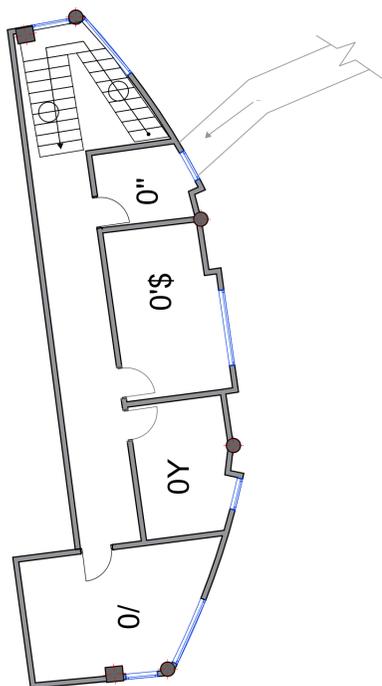
e7: Bodega



SEGUNDA PLANTA: PROPUESTA



ESCALA GRÁFICA:



TERCERA PLANTA  
PROPUESTA:

PROYECTO DE GRADUACIÓN

TERCERA PLANTA

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



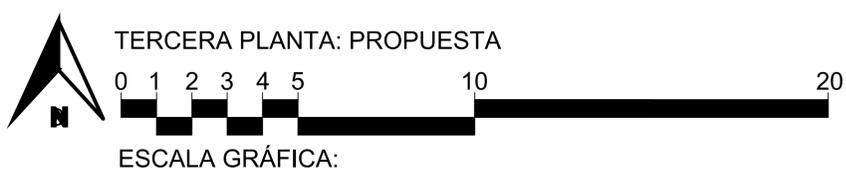
LEYENDA

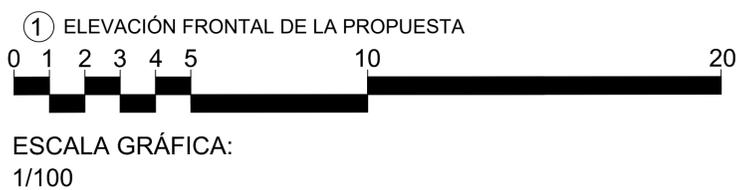
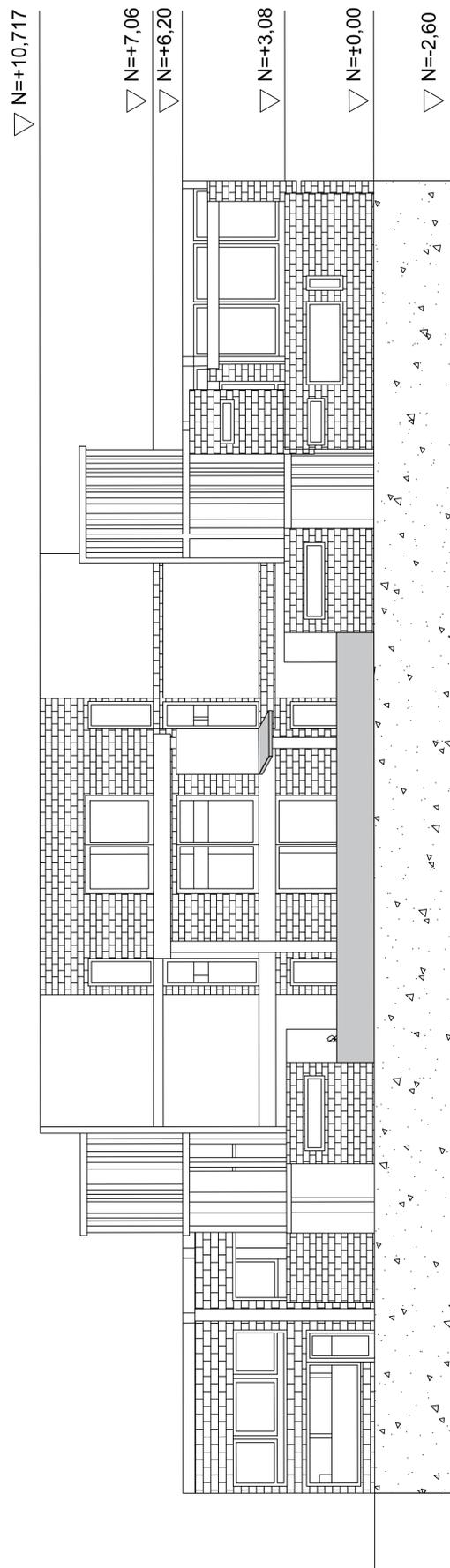
e8: Terapia de lenguaje 3

e9: Psicología

e10: Terapia de lenguaje 1

e11: Estimulación temprana





VISTA FRONTAL  
DE PROPUESTA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

VISTA FRONTAL DE PROPUESTA

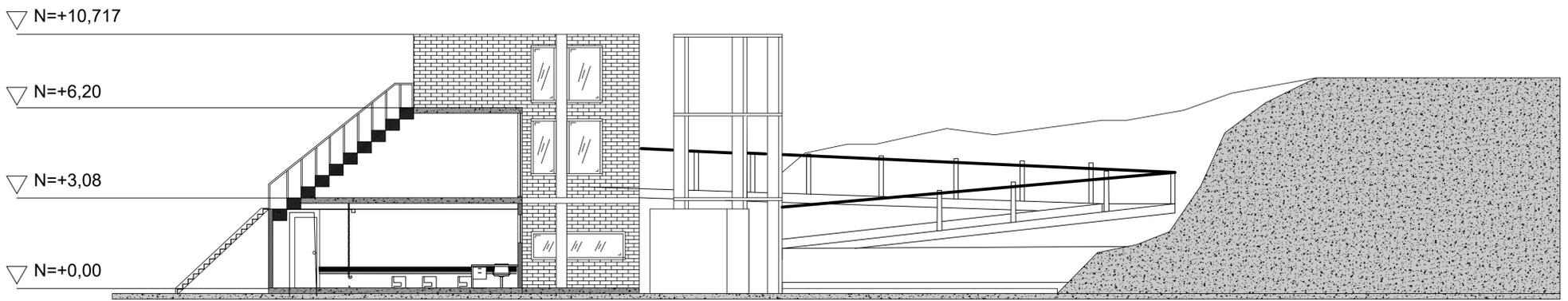
ESCALA: 1/100

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas



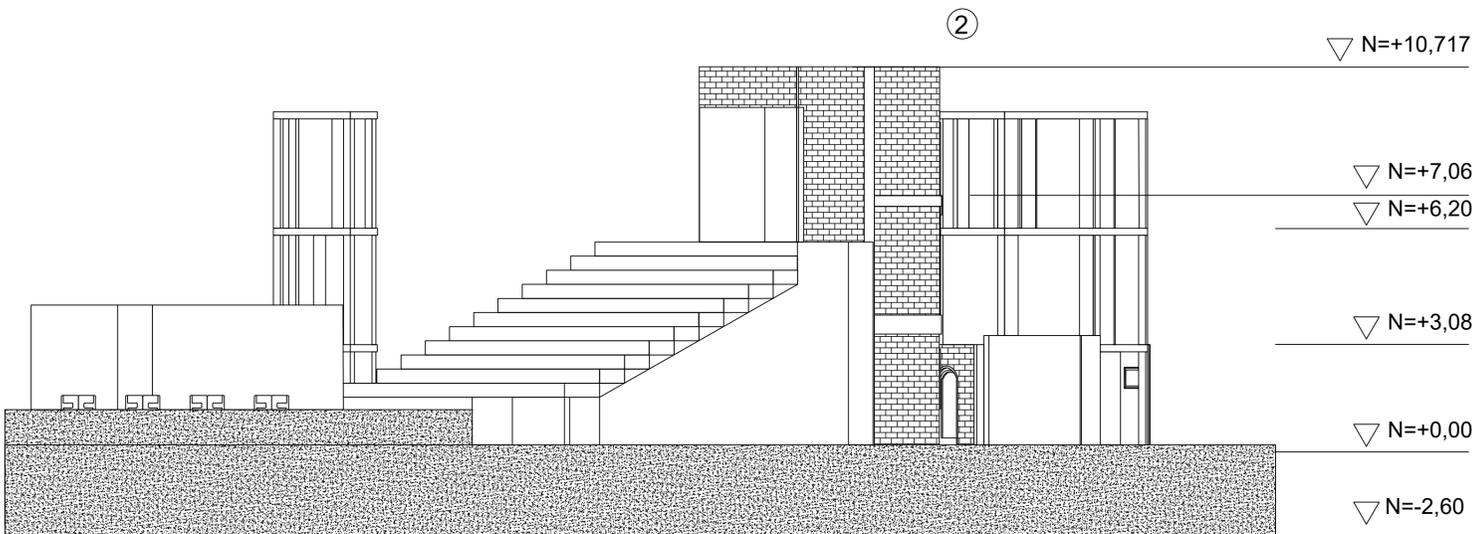
LEYENDA

1: ELEVACIÓN FRONTAL PROPUESTA



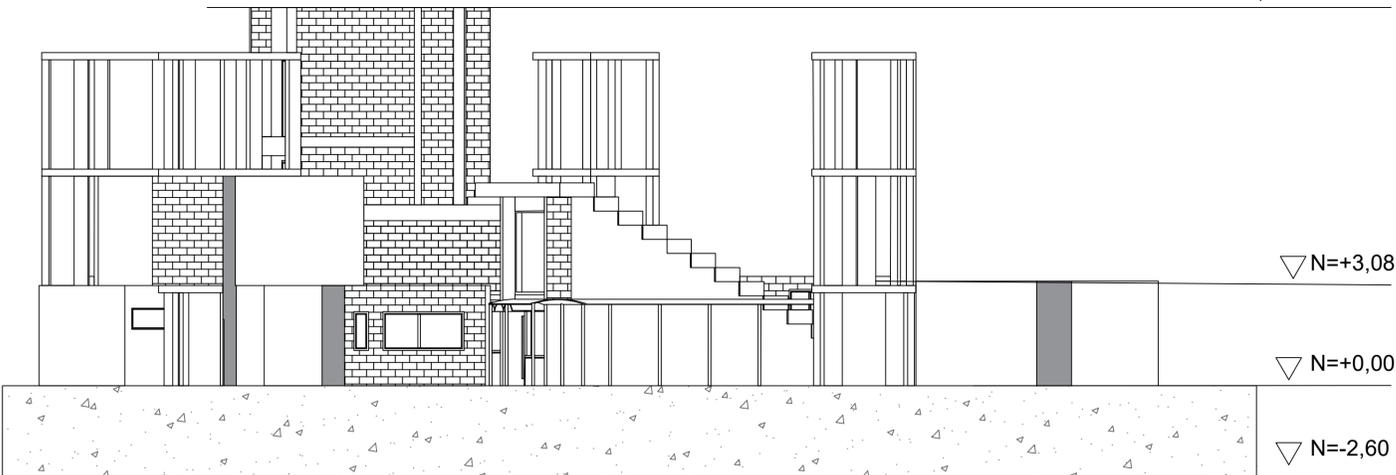
④ CORTE A-A  
1 2 3 4 5 6 7 10

ESCALA GRÁFICA:



③ ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA PROPUESTA  
1 2 3 4 5 6 10 20  
ESCALA GRÁFICA

② ELEVACIÓN LATERAL DERECHA ACTUAL  
▽ N=+10,717'



② ELEVACIÓN LATERAL DERECHA PROPUESTA  
1 2 3 4 5 6 10 20  
ESCALA GRÁFICA

VISTAS - CORTE DE PROPUESTA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

VISTAS DE PROPUESTA

Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas

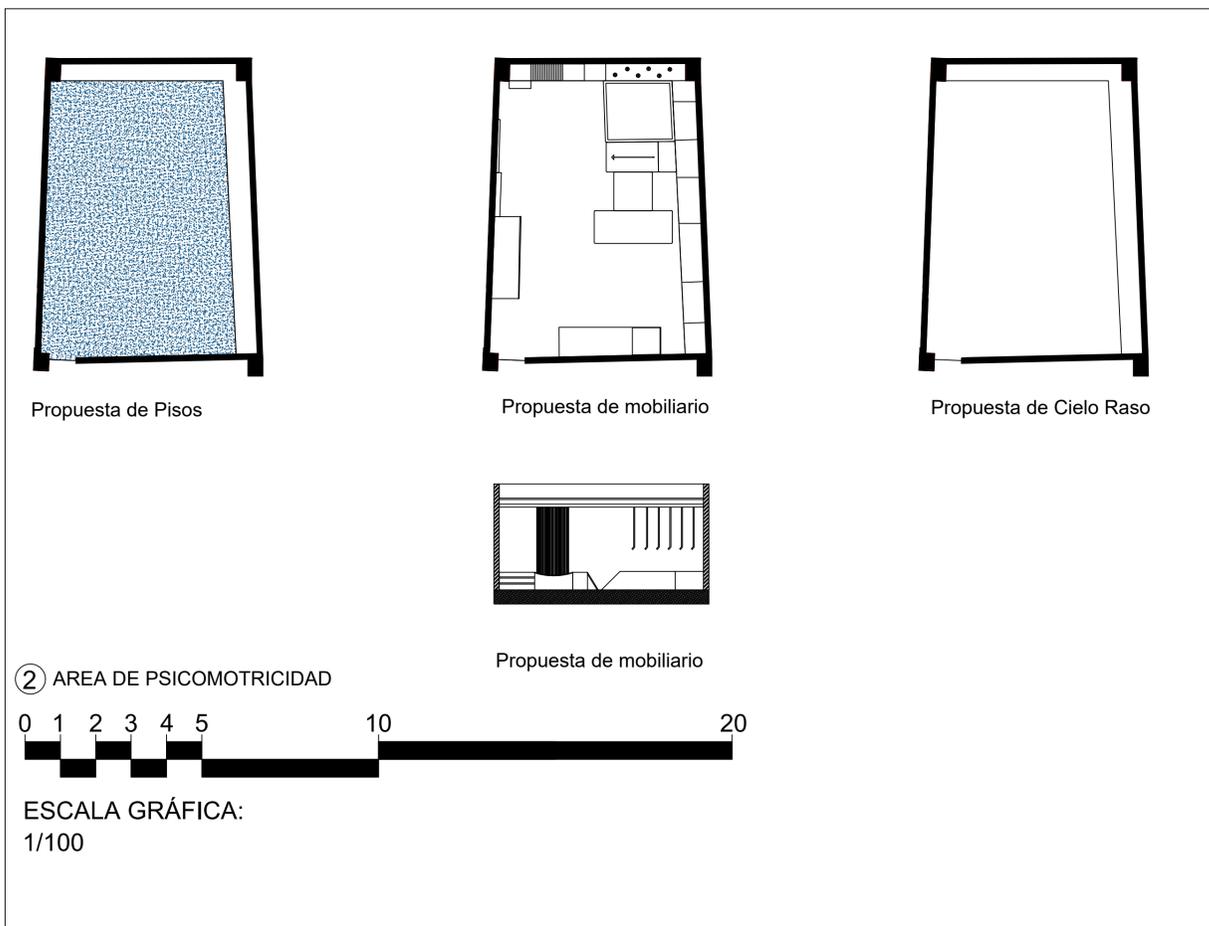
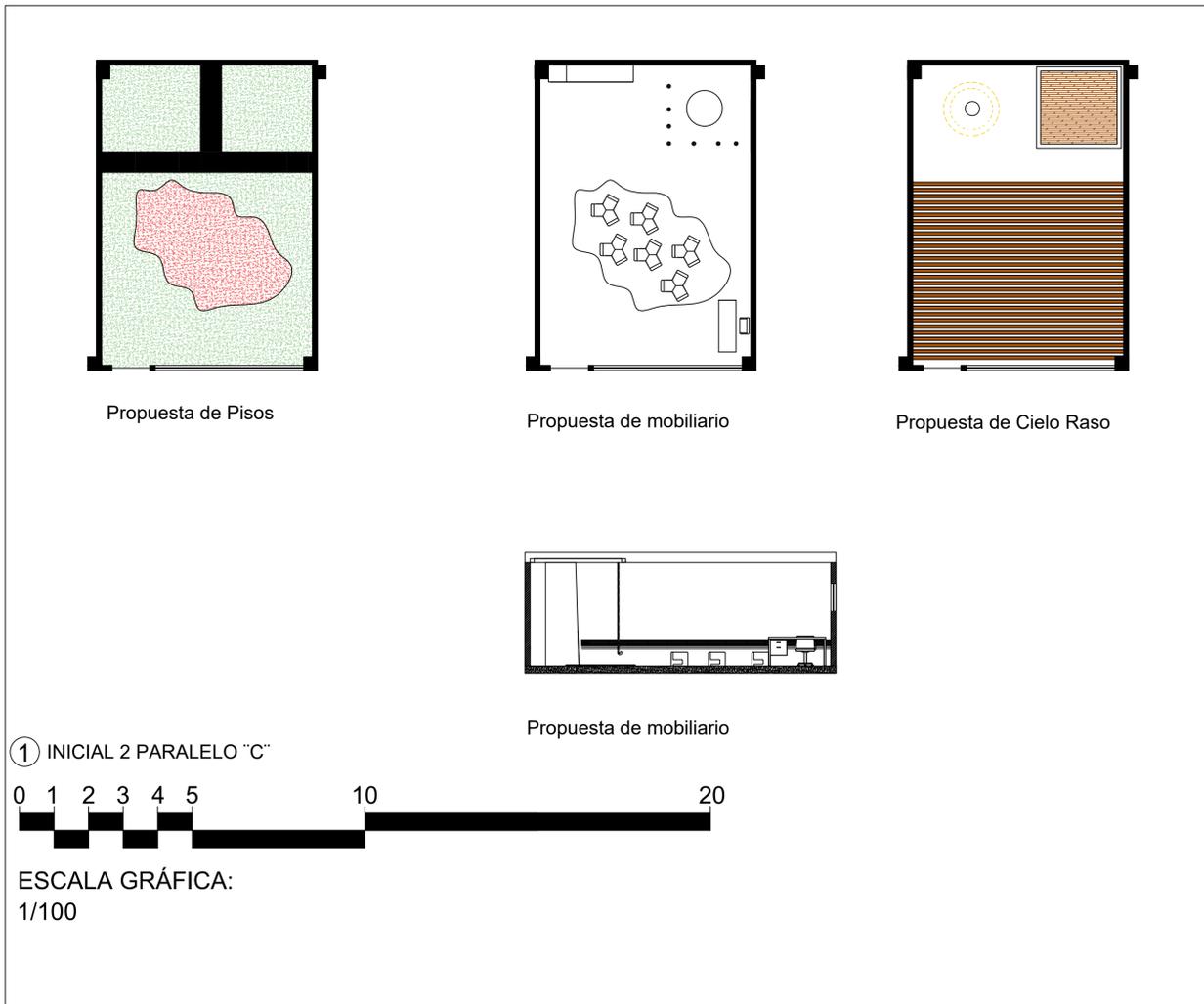


LEYENDA

2: ELEVACIÓN LATERAL DERECHA PROPUESTA

3: ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA PROPUESTA

4: CORTE A-A



Planos individuales de aulas
<b>PROYECTO DE GRADUACIÓN</b>
Planos individuales de aulas
ESCALA: 1/100
Integrantes: Paul Astudillo - Nicolas Rodas
LEYENDA
1: Inicial 2 paralelo "C"
2: Area de psicomotricidad

# ANEXO III

---

---

## PRESUPUESTO DE OBRA

<b>OFERENTE:</b>	<b>Paul Astudillo - Nicolas Rodas</b>
------------------	---------------------------------------

<b>OBRA:</b>	<b>Propuesta (CEIAP)</b>
<b>UBICACION:</b>	Av. 24 de mayo y Hernan Malo
<b>FECHA:</b>	08/07/2020

## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

## CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1</b>	<b>Inicial 2 (3 años) paralelo A</b>				<b>15.070,94</b>
1,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	53,49	2,10	112,33
1,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
1,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
1,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
1,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	53,49	18,40	984,22
1,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
1,007	Pintura latex para cielo raso	m2	53,49	3,48	186,15
1,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
1,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
1,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
1,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
1,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
1,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
1,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
1,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
1,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
1,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
1,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
1,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
1,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
1,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
1,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	53,49	49,50	2.647,76
1,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
1,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
1,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
1,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
1,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
1,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
1,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
1,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
1,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
1,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>2</b>	<b>Inicial 2 (3 años) paralelo B</b>				<b>15.079,76</b>
2,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	53,61	2,10	112,58
2,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
2,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
2,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
2,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	53,61	18,40	986,42
2,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
2,007	Pintura latex para cielo raso	m2	53,61	3,48	186,56
2,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
2,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
2,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
2,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
2,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
2,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67

2,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
2,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
2,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
2,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
2,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
2,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
2,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
2,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
2,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	53,61	49,50	2.653,70
2,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
2,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
2,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
2,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
2,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
2,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
2,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
2,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
2,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
2,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>3</b>	<b>Inicial 2 (4 años) paralelo B</b>				<b>14.729,99</b>
3,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	48,85	2,10	102,59
3,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
3,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
3,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
3,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	48,85	18,40	898,84
3,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
3,007	Pintura latex para cielo raso	m2	48,85	3,48	170,00
3,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
3,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
3,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
3,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
3,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
3,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
3,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
3,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
3,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
3,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
3,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
3,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
3,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
3,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
3,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	48,85	49,50	2.418,08
3,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
3,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
3,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
3,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
3,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
3,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
3,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
3,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
3,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
3,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>4</b>	<b>Aula de Psicomotricidad</b>				<b>7.967,73</b>
4,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	45,83	2,10	96,24
4,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	26,63	1,60	42,61
4,003	Resane de paredes	ml	26,63	2,50	66,58
4,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	17,00	10,50	178,50
4,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	45,83	18,40	843,27
4,006	Cenefa de gypsum (según detalle)	ml	35,58	5,10	181,46
4,007	Pintura latex para cielo raso	m2	45,83	3,48	159,49
4,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	32,98	4,55	150,06
4,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
4,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
4,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80

4,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	36,40	21,85	795,34
4,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	82,35	3,01	247,87
4,015	Adhesivos con figuras en paredes	m2	42,34	9,45	400,11
4,016	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	12,00	13,58	162,96
4,017	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	12,00	5,55	66,60
4,018	Dicroico Led 4w E27	u	6,00	18,30	109,80
4,019	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
4,021	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	45,83	49,50	2.268,59
4,023	Mobiliario 1 3 (juego para motricidad de madera con varillas metalicas) según detalle	u	1,00	678,00	678,00
4,024	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	6,00	16,60	99,60
4,025	Mobiliario 14 (jcolchoneta de cuero) según detalle	u	2,00	33,20	66,40
4,026	Mobiliario 15 (piscina tipo colchoneta con pelotas de colores) según detalle	u	1,00	405,21	405,21
4,027	Figuras decorativas en madera con varillas metalicas (arbol) según detalle	u	1,00	67,80	67,80
4,028	Mobiliario 16 (estanteria de madera incluye tinte y lacado) según detalle	u	1,00	90,45	90,45
4,029	Mobiliario 17 (pelotas para motricidad ) según detalle	u	3,00	22,50	67,50
4,03	Mobiliario 18 (meuble de madera con cama para menores incluye iluminacion) según detalle	u	1,00	310,50	310,50
<b>5</b>	<b>Inicial 1 (2 años) paralelo A</b>				<b>14.652,84</b>
5,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	47,80	2,10	100,38
5,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
5,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
5,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
5,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	47,80	18,40	879,52
5,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
5,007	Pintura latex para cielo raso	m2	47,80	3,48	166,34
5,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
5,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
5,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
5,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
5,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
5,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
5,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
5,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
5,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
5,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
5,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
5,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
5,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
5,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
5,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	47,80	49,50	2.366,10
5,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
5,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
5,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
5,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
5,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
5,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
5,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
5,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
5,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP ™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
5,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER ™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>6</b>	<b>Inicial 1 (2 años) paralelo B</b>				<b>14.868,87</b>
6,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	50,74	2,10	106,55
6,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
6,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
6,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
6,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	50,74	18,40	933,62
6,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
6,007	Pintura latex para cielo raso	m2	50,74	3,48	176,58
6,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
6,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
6,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
6,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
6,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
6,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
6,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51

6,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
6,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
6,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
6,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
6,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
6,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
6,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
6,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	50,74	49,50	2.511,63
6,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
6,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
6,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
6,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
6,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
6,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
6,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
6,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
6,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
6,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>7</b>	<b>Inicial 2 (4 años) paralelo A</b>				<b>15.039,34</b>
7,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	53,06	2,10	111,43
7,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
7,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
7,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
7,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	53,06	18,40	976,30
7,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
7,007	Pintura latex para cielo raso	m2	53,06	3,48	184,65
7,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
7,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
7,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
7,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
7,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00
7,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
7,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
7,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
7,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
7,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
7,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
7,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
7,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
7,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
7,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	53,06	49,50	2.626,47
7,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
7,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
7,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
7,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
7,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
7,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
7,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
7,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
7,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
7,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>8</b>	<b>Inicial 2 (4 años) paralelo C</b>				<b>15.047,42</b>
8,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	53,17	2,10	111,66
8,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57
8,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
8,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	12,00	10,50	126,00
8,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	53,17	18,40	978,33
8,006	Cenefa de gypsum (detalle bajo relieve)	ml	12,00	5,10	61,20
8,007	Pintura latex para cielo raso	m2	53,17	3,48	185,03
8,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	35,58	4,55	161,89
8,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
8,01	Lampara en forma de nube (Philips)	u	3,00	24,90	74,70
8,011	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
8,012	Cielo raso de madera (playwood con textura) 6mm	m2	8,00	30,50	244,00

8,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	118,20	21,85	2.582,67
8,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
8,015	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,90	6,25	518,13
8,016	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	60,30	19,55	1.178,87
8,017	Adhesivos con figuras en paredes	m2	38,67	9,45	365,43
8,018	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	11,00	13,58	149,38
8,019	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,60	5,55	103,23
8,02	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
8,021	Ventanas de aluminio negro	m2	6,51	45,25	294,58
8,022	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	53,17	49,50	2.631,92
8,023	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	8,90	59,80	532,22
8,024	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
8,025	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	1,00	16,60	16,60
8,026	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	4,00	62,30	249,20
8,027	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	16,00	63,00	1.008,00
8,028	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	16,00	42,40	678,40
8,029	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
8,03	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
8,031	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP ™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
8,032	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER ™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
<b>9</b>	<b>Area de comida</b>				<b>17.170,21</b>
9,001	Excavacion manual para cimientos	m2	0,00	15,50	0,00
9,002	Plinto de hormigon armado f'c=210kl/cm2	m3	0,30	310,00	93,00
9,003	Cadenas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	0,90	428,88	385,99
9,004	Columnas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	0,48	478,85	229,85
9,005	Mamposteria de bloque espesor 10cm	m2	13,44	15,00	201,60
9,006	Losa de cubierta steeldeck y hormigon f'c=210kl/cm2	m2	13,44	43,50	584,64
9,007	Enlucido vertical mortero 1/3	m2	31,68	10,00	316,80
9,008	Enlucido mortero 1/3 (filos)	m2	31,68	7,50	237,60
9,009	Revestimiento de porcelanato	m2	31,68	33,55	1.062,86
9,01	Piso de porcelanato	m2	13,44	32,24	433,31
9,011	Barrederas de porcelanato	ml	13,20	5,88	77,62
9,012	Desague PVC 75mm	pto	1,00	24,50	24,50
9,013	Punto de agua fria de PVC 1/2 pulg.	pto	2,00	19,50	39,00
9,014	Fregadero incluye griferia 2 pozos	u	1,00	197,40	197,40
9,015	Meson de granito	ml	8,90	111,00	987,90
9,016	Muble alto de cocina modular (madera)	ml	8,90	180,00	1.602,00
9,017	Muble bajo de cocina modular (madera)	ml	8,90	220,00	1.958,00
9,018	Pergola con madera de teka (incluye columnas y cubierta de vidrio)	m2	59,11	87,50	5.172,13
9,019	Recubrimiento en pergolas con vegetación	m2	59,11	18,63	1.101,22
9,02	Mobiliario 12 (mesa de madera laurel) según detalle	u	12,00	78,20	938,40
9,021	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	36,00	42,40	1.526,40
<b>10</b>	<b>Baño 1 (mixto)</b>				<b>9.630,69</b>
10,001	Derrocamiento de estructura en hormigon	m3	2,96	31,50	93,24
10,002	Desague PVC 110mm	pto	4,00	28,50	114,00
10,003	Desague PVC 50mm	pto	10,00	16,50	165,00
10,004	Desague PVC 75mm	pto	1,00	24,50	24,50
10,005	Tuberia de PVC sanitaria 110mm	ml	18,00	15,60	280,80
10,006	Tuberia de PVC sanitaria 50mm	ml	21,00	9,80	205,80
10,007	Tuberia de PVC sanitaria 75mm	ml	7,00	12,75	89,25
10,008	Sifon de PVC 75mm	u	1,00	8,50	8,50
10,009	Punto de agua de PVC roscable 1/2 pulg.	pto	8,00	19,50	156,00
10,01	Punto de agua de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	25,10	100,40
10,011	Camara de aire de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	10,88	43,52
10,012	Tuberia de PVC roscable 1 pulg.	ml	12,00	11,28	135,36
10,013	Valvula de compuerta de 1 pulg.	u	4,00	34,30	137,20
10,014	Valvula de compuerta de 1/2 pulg.	u	8,00	23,00	184,00
10,015	Inodoro fluxometro	u	4,00	305,00	1.220,00
10,016	Valvula de cierre automatico (para lavamanos)	u	8,00	102,10	816,80
10,017	Secador de manos	u	2,00	220,50	441,00
10,018	Dispensador de papel hogienico	u	4,00	19,50	78,00
10,019	Dispensador de jabon	u	2,00	24,50	49,00
10,02	Espejo de 4mm con marco de madera	m2	5,33	45,80	244,11
10,021	Meson de granito (segn detalle)	ml	5,33	165,22	880,62

10,022	Rejilla de pisos 3 pulg.	u	1,00	6,90	6,90
10,023	Divisiones de aluminio maderado (para inodoros)	m2	13,30	45,70	607,81
10,024	Puerta de aluminio maderado	u	4,00	82,20	328,80
10,025	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
10,026	Revestimiento de porcelanato	m2	8,22	33,55	275,78
10,027	Piso de porcelanato	m2	15,52	32,24	500,36
10,028	Barrederas de porcelanato	ml	14,82	5,88	87,14
10,029	Pintura latex interior	m2	44,46	3,75	166,73
10,03	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	24,00	10,50	252,00
10,031	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	15,52	18,40	285,57
10,032	Cenefa de gypsum (según detalle)	ml	5,66	5,10	28,87
10,033	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	38,90	21,85	849,97
10,034	Tiras led rgb 5050	ml	12,30	5,55	68,27
10,035	Dicroico Led 4w E27	u	6,00	18,30	109,80
10,036	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
10,037	Mobiliario 11 (ESTANTERÍA descubierta DE MADERA) según detalle	u	1,00	285,30	285,30
<b>11</b>	<b>Baño 2 (mixto)</b>				<b>13.578,28</b>
11,001	Desague PVC 110mm	pto	4,00	28,50	114,00
11,002	Desague PVC 50mm	pto	10,00	16,50	165,00
11,003	Desague PVC 75mm	pto	1,00	24,50	24,50
11,004	Tubería de PVC sanitaria 110mm	ml	18,00	15,60	280,80
11,005	Tubería de PVC sanitaria 50mm	ml	21,00	9,80	205,80
11,006	Tubería de PVC sanitaria 75mm	ml	7,00	12,75	89,25
11,007	Sifon de PVC 75mm	u	1,00	8,50	8,50
11,008	Punto de agua de PVC roscable 1/2 pulg.	pto	8,00	19,50	156,00
11,009	Punto de agua de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	25,10	100,40
11,01	Camara de aire de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	10,88	43,52
11,011	Tubería de PVC roscable 1 pulg.	ml	12,00	11,28	135,36
11,012	Valvula de compuerta de 1 pulg.	u	4,00	34,30	137,20
11,013	Valvula de compuerta de 1/2 pulg.	u	8,00	23,00	184,00
11,014	Excavacion manual para cimientos	m2	13,30	15,50	206,15
11,015	Plinto de hormigon armado f'c=210kl/cm2	m3	0,30	310,00	93,00
11,016	Cadenas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	0,90	428,88	385,99
11,017	Columnas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	0,48	478,85	229,85
11,018	Mamposteria de bloque espesor 10cm	m2	42,32	15,00	634,80
11,019	Losa de cubierta steeldeck y hormigon f'c=210kl/cm2	m2	42,32	43,50	1.840,92
11,02	Enlucido vertical mortero 1/3	m2	42,32	10,00	423,20
11,021	Enlucido mortero 1/3 (filos)	ml	1,62	7,50	12,15
11,022	Revestimiento de porcelanato	m2	8,22	33,55	275,78
11,023	Piso de porcelanato	m2	16,52	32,24	532,60
11,024	Barrederas de porcelanato	ml	15,82	5,88	93,02
11,025	Inodoro con fluxometro	u	4,00	305,00	1.220,00
11,026	Valvula de cierre automatico (para lavamanos)	u	8,00	102,10	816,80
11,027	Secador de manos	u	2,00	220,50	441,00
11,028	Dispensador de papel higienico	u	4,00	19,50	78,00
11,029	Dispensador de jabon	u	2,00	24,50	49,00
11,03	Espejo de 4mm con marco de madera	m2	5,33	45,80	244,11
11,031	Meson de granito (segn detalle)	ml	5,33	165,22	880,62
11,032	Rejilla de pisos 3 pulg.	u	1,00	6,90	6,90
11,033	Divisiones de aluminio maderado (para inodoros)	m2	13,30	45,70	607,81
11,034	Puerta de aluminio maderado	u	4,00	82,20	328,80
11,035	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
11,039	Pintura latex interior	m2	47,46	3,75	177,98
11,04	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	24,00	10,50	252,00
11,041	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	16,52	18,40	303,97
11,042	Cenefa de gypsum (según detalle)	ml	5,66	5,10	28,87
11,043	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	38,90	21,85	849,97
11,044	Tiras led rgb 5050	ml	12,30	5,55	68,27
11,045	Dicroico Led 4w E27	u	6,00	18,30	109,80
11,046	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
11,047	Mobiliario 11 (ESTANTERÍA descubierta DE MADERA) según detalle	u	1,00	285,30	285,30
11,048	Sistema de apoyo para discapacitados	u	1,00	147,00	147,00
<b>12</b>	<b>Baño 3 (mixto)</b>				<b>9.245,93</b>
12,001	Desague PVC 110mm	pto	4,00	28,50	114,00

12,002	Desague PVC 50mm	pto	10,00	16,50	165,00
12,003	Desague PVC 75mm	pto	1,00	24,50	24,50
12,004	Tubería de PVC sanitaria 110mm	ml	18,00	15,60	280,80
12,005	Tubería de PVC sanitaria 50mm	ml	21,00	9,80	205,80
12,006	Tubería de PVC sanitaria 75mm	ml	7,00	12,75	89,25
12,007	Sifon de PVC 75mm	u	1,00	8,50	8,50
12,008	Punto de agua de PVC roscable 1/2 pulg.	pto	8,00	19,50	156,00
12,009	Punto de agua de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	25,10	100,40
12,01	Camara de aire de PVC roscable 1 pulg.	pto	4,00	10,88	43,52
12,011	Tubería de PVC roscable 1 pulg.	ml	12,00	11,28	135,36
12,012	Valvula de compuerta de 1 pulg.	u	4,00	34,30	137,20
12,013	Valvula de compuerta de 1/2 pulg.	u	8,00	23,00	184,00
12,014	Inodoro fluxometro	u	4,00	305,00	1.220,00
12,015	Valvula de cierre automatico (para lavamanos)	u	8,00	102,10	816,80
12,016	Secador de manos	u	2,00	220,50	441,00
12,017	Dispensador de papel hogienico	u	4,00	19,50	78,00
12,018	Dispensador de jabon	u	2,00	24,50	49,00
12,019	Espejo de 4mm con marco de madera	m2	5,33	45,80	244,11
12,02	Meson de granito (segn detalle)	ml	5,33	165,22	880,62
12,021	Rejilla de pisos 3 pulg.	u	1,00	6,90	6,90
12,022	Divisiones de aluminio maderado (para inodoros)	m2	13,30	45,70	607,81
12,023	Puerta de aluminio maderado	u	4,00	82,20	328,80
12,024	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
12,025	Revestimiento de porcelanato	m2	8,22	33,55	275,78
12,026	Piso de porcelanato	m2	10,23	32,24	329,82
12,027	Barrederas de porcelanato	ml	13,44	5,88	79,03
12,028	Pintura latex interior	m2	40,32	3,75	151,20
12,029	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	24,00	10,50	252,00
12,03	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	10,23	18,40	188,23
12,031	Cenefa de gypsum (según detalle)	ml	5,66	5,10	28,87
12,032	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	38,90	21,85	849,97
12,033	Tiras led rgb 5050	ml	12,30	5,55	68,27
12,034	Dicroico Led 4w E27	u	6,00	18,30	109,80
12,035	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
12,036	Mobiliario 11 (ESTANTERIA descubierta DE MADERA) según detalle	u	1,00	285,30	285,30
<b>13</b>	<b>Baño 4 (para discapacitados)</b>				<b>3.707,01</b>
13,001	Desague PVC 110mm	pto	1,00	28,50	28,50
13,002	Desague PVC 50mm	pto	2,00	16,50	33,00
13,003	Desague PVC 75mm	pto	1,00	24,50	24,50
13,004	Tubería de PVC sanitaria 110mm	ml	11,00	15,60	171,60
13,005	Tubería de PVC sanitaria 50mm	ml	16,00	9,80	156,80
13,006	Tubería de PVC sanitaria 75mm	ml	4,50	12,75	57,38
13,007	Sifon de PVC 75mm	u	1,00	8,50	8,50
13,008	Punto de agua de PVC roscable 1/2 pulg.	pto	2,00	19,50	39,00
13,009	Punto de agua de PVC roscable 1 pulg.	pto	1,00	25,10	25,10
13,01	Camara de aire de PVC roscable 1 pulg.	pto	1,00	10,88	10,88
13,011	Tubería de PVC roscable 1 pulg.	ml	6,88	11,28	77,61
13,012	Valvula de compuerta de 1 pulg.	u	1,00	34,30	34,30
13,013	Valvula de compuerta de 1/2 pulg.	u	2,00	23,00	46,00
13,014	Inodoro fluxometro	u	1,00	305,00	305,00
13,015	Valvula de cierre automatico (para lavamanos)	u	2,00	102,10	204,20
13,016	Secador de manos	u	1,00	220,50	220,50
13,017	Dispensador de papel hogienico	u	1,00	19,50	19,50
13,018	Dispensador de jabon	u	1,00	24,50	24,50
13,019	Espejo de 4mm con marco de madera	m2	2,66	45,80	121,83
13,02	Meson de granito (segn detalle)	ml	2,66	165,22	439,49
13,021	Rejilla de pisos 3 pulg.	u	1,00	6,90	6,90
13,022	Divisiones de aluminio maderado (para inodoros)	m2	4,30	45,70	196,51
13,023	Puerta de aluminio maderado	u	1,00	82,20	82,20
13,024	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
13,025	Revestimiento de porcelanato	m2	5,11	33,55	171,44
13,026	Piso de porcelanato	m2	5,20	32,24	167,65
13,027	Barrederas de porcelanato	ml	10,45	5,88	61,45
13,028	Pintura latex interior	m2	31,35	3,75	117,56

13,029	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	6,00	10,50	63,00
13,03	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	5,20	18,40	95,68
13,031	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	8,00	21,85	174,80
13,032	Tiras led rgb 5050	ml	5,00	5,55	27,75
13,033	Dicroico Led 4w E27	u	2,00	18,30	36,60
13,034	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
13,035	Sistema de apoyo para discapacitados	u	1,00	147,00	147,00
<b>14</b>	<b>Aula de musica</b>				<b>6.514,55</b>
14,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	36,52	2,10	76,69
14,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	24,22	1,60	38,75
14,003	Resane de paredes	ml	24,22	2,50	60,55
14,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	19,00	10,50	199,50
14,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	36,52	18,40	671,97
14,006	Pintura latex para cielo raso	m2	36,52	3,48	127,09
14,007	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	12,80	4,55	58,24
14,008	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	18,00	15,15	272,70
14,009	Adhesivos con figuras en paredes	m2	23,70	9,45	223,97
14,01	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado de colores	m2	36,52	49,50	1.807,74
14,011	Pintura latex para paredes interiores	m2	77,80	3,01	234,18
14,012	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	34,60	21,85	756,01
14,013	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	24,22	6,25	151,38
14,014	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
14,015	Punto de tomacorriente	pto	3,00	16,15	48,45
14,016	Punto de interruptor doble incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
14,017	Mobiliario 13 (estructura de madera laurel) según detalle	u	1,00	123,40	123,40
14,018	Mobiliario 14 (estructura de madera con vidrio laurel) según detalle	u	1,00	145,80	145,80
14,019	Mobiliario 15 (estructura de madera curvo laurel) según detalle	u	1,00	102,40	102,40
14,02	Mobiliario 15 (sillas en forma de hoja) según detalle	u	49,00	22,56	1.105,44
<b>15</b>	<b>Area de juegos</b>				<b>4.497,46</b>
15,001	Limpieza y desbroce	m2	40,76	0,65	26,49
15,002	Retiro de capa vegetal	m3	12,22	0,70	8,55
15,003	Relleno compacto con material de mejoramiento	m3	8,56	25,73	220,25
15,004	Hormigon f'c 210kg/cm2	m3	8,56	14,55	124,55
15,005	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	40,76	49,50	2.017,62
15,006	Suministro e Instalacion de juegos infantiles	u	1,00	2.100,00	2.100,00
<b>16</b>	<b>Exteriores</b>				<b>81.635,64</b>
16,001	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	508,30	25,73	13.078,56
16,002	Malla electrosoldada R-84	m2	802,70	2,95	2.367,97
16,003	Contrapiso de hormigon f'c 210kg/cm2 espesor 7cm	m2	802,70	14,55	11.679,29
16,004	Pulido de hormigon	m2	802,70	6,20	4.976,74
16,005	Sellador de hormigon	m2	802,70	2,25	1.806,08
16,006	Corte y sello de juntas con poliuretano	ml	496,98	3,85	1.913,37
16,007	Graderio de hormigon armado f'c 210kg/cm2	m3	12,74	480,25	6.118,39
16,008	Columnas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	1,32	478,85	632,08
16,009	Loseta de hormigon armado f'c=210kl/cm2 espesor 10cm	m2	101,07	45,20	4.568,36
16,01	Pasa mano de tubo metalico circular lacado de negro	ml	136,20	82,50	11.236,50
16,011	Tablon de madera de teka espesor 3cm	m2	101,07	75,20	7.600,46
16,012	Pintura latex de exteriores	m2	345,83	4,10	1.417,90
16,013	Pintura para señalizacion franja de hasta 15cm	ml	145,43	1,46	212,33
16,014	Totem de madera informatvo	u	4,00	250,00	1.000,00
16,015	Letro informativo de lugares	u	15,00	34,80	522,00
16,016	Letro informativo de discapacitados	u	22,00	14,98	329,56
16,017	Pergola con madera de teka (incluye columnas y cubierta de vidrio)	m2	58,10	87,50	5.083,75
16,018	Recubrimiento en pergolas con vegetación	m2	58,10	18,63	1.082,40
16,019	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	100,50	59,80	6.009,90
<b>17</b>	<b>Ingresos</b>				<b>2.516,13</b>
17,001	Puerta exterior estructura metalica con listones de madera (teka)	m2	4,00	93,50	374,00
17,002	Columnas de hormigon f'c=210kl/cm2	m3	3,64	478,85	1.743,01
17,003	Recubrimiento en columnas con vegetación	ml	24,00	16,63	399,12
<b>18</b>	<b>Cercas</b>				<b>6.028,75</b>
18,001	Cerca perimetral metalica con pilar de metal (IDEAL PRO)	ml	185,50	32,50	6.028,75
<b>19</b>	<b>Inicial 2 (3 años) paralelo C</b>				<b>13.511,42</b>
19,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	50,80	2,10	106,68
19,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	27,23	1,60	43,57

19,003	Resane de paredes	ml	27,23	2,50	68,08
19,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	16,00	10,50	168,00
19,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	50,80	18,40	934,72
19,006	Pintura latex para cielo raso	m2	50,80	3,48	176,78
19,007	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	21,00	4,55	95,55
19,008	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
19,009	Lampara en forma de nube (Philips)	u	9,00	24,90	224,10
19,01	Lampara en forma de sol (Philips)	u	1,00	27,80	27,80
19,011	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	28,90	21,85	631,47
19,012	Pintura latex para paredes interiores	m2	91,20	3,01	274,51
19,013	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	82,70	6,25	516,88
19,014	Cenefa de colores con caucho reciclado (30cmx1cm) según detalle	ml	30,55	19,55	597,25
19,015	Adhesivos con figuras en paredes	m2	20,33	9,45	192,12
19,016	Figuras decorativas en madera (nubes) según detalle	u	10,00	13,58	135,80
19,017	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	18,00	5,55	99,90
19,018	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	2,00	280,00	560,00
19,019	Ventanas de aluminio negro	m2	7,30	45,25	330,33
19,02	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	50,80	49,50	2.514,60
19,021	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado podotactil 30x30cm	m2	15,80	59,80	944,84
19,022	Mobiliario 1 (zona de juego) según detalle	u	1,00	478,00	478,00
19,023	Cabo para escalar 3/4 pulg. Según detalle	u	5,00	16,60	83,00
19,024	Mobiliario 3 (juegos infantiles) según detalle	u	3,00	62,30	186,90
19,025	Mobiliario 4 (mesa de madera laurel) según detalle	u	6,00	63,00	378,00
19,026	Mobiliario 5 (silla de madera con asientos de caucho) según detalle	u	12,00	42,40	508,80
19,027	Mobiliario 6 (estanteria de madera empotrada para mochilas) según detalle	u	1,00	120,45	120,45
19,028	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
19,029	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP ™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
19,03	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER ™ MC510, chapa) según detalle	u	3,00	602,30	1.806,90
19,031	Mobiliario 10 (ESTANTERÍA CAJONES DE MADERA) según detalle	u	1,00	405,10	405,10
<b>20</b>	<b>Dirección</b>				<b>6.018,30</b>
20,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	19,11	2,10	40,13
20,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	14,61	1,60	23,38
20,003	Resane de paredes	ml	14,61	2,50	36,53
20,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	8,00	10,50	84,00
20,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	19,11	18,40	351,62
20,006	Pintura latex para cielo raso	m2	19,11	3,48	66,50
20,007	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	54,33	4,55	247,20
20,008	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
20,009	Lampara de pared (Philips)	u	4,00	73,20	292,80
20,01	Lampara colgante figura #8832l (Philips)	u	2,00	98,20	196,40
20,011	Piso flotante FIGGER (aleman)	m2	19,11	21,50	410,87
20,012	Barrederas de piso flotante	ml	14,61	8,00	116,88
20,013	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	54,33	21,85	1.187,11
20,014	Pintura latex para paredes interiores	m2	43,83	3,01	131,93
20,015	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	11,20	5,55	62,16
20,016	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
20,017	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,75x,2,1	u	1,00	260,00	260,00
20,018	Ventanas de aluminio negro	m2	14,20	45,25	642,55
20,019	Mobiliario 19 ( revstimiento de medera en pared)	u	1,00	189,55	189,55
20,02	Aplicques de madera para pared según detalle	u	2,00	45,60	91,20
20,021	Mobiliario 20 ( excritorio de madera laurel incluye silla de escritorio) según detalle	u	1,00	698,40	698,40
20,022	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP ™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
20,023	Mobiliario 21 (estantes pequeños de madera con estructura metaluca) según detalle	u	2,00	78,90	157,80
<b>21</b>	<b>Sala de reuniones</b>				<b>2.844,99</b>
21,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	9,23	2,10	19,38
21,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	12,96	1,60	20,74
21,003	Resane de paredes	ml	12,96	2,50	32,40
21,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	7,00	10,50	73,50
21,005	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	9,23	18,40	169,83
21,006	Pintura latex para cielo raso	m2	9,23	3,48	32,12
21,007	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	8,00	4,55	36,40
21,008	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
21,009	Lampara colgante figura #8832l (Philips)	u	1,00	98,20	98,20
21,01	Piso flotante FIGGER (aleman)	m2	9,23	21,50	198,45

21,011	Barrederas de piso flotante	ml	12,96	8,00	103,68
21,012	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	23,00	21,85	502,55
21,013	Pintura latex para paredes interiores	m2	38,88	3,01	117,03
21,014	Tira led rgb 5050 según detalle (incluye instalacion)	ml	6,70	5,55	37,19
21,015	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,75x,2,1	u	1,00	260,00	260,00
21,016	Aplicques de madera para pared según detalle	u	2,00	45,60	91,20
21,017	Mobiliario 22 (estanterias de madera en forma de nube incluye iluminacion)	u	4,00	67,88	271,52
21,018	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	1,00	210,50	210,50
21,019	Mobiliario 23 (mesa circular de madera incluye pintado y lacado) según detalle	u	1,00	90,01	90,01
21,02	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
<b>22</b>	<b>Aulas Estimulación temprana (1 y 2)</b>				<b>9.612,52</b>
22,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	56,49	2,10	118,63
22,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	29,76	1,60	47,62
22,003	Resane de paredes	ml	29,76	2,50	74,40
22,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	16,00	10,50	168,00
22,005	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	29,60	21,85	646,76
22,006	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	56,49	18,40	1.039,42
22,007	Pintura latex para cielo raso	m2	56,49	3,48	196,59
22,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	m2	35,70	4,55	162,44
22,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
22,01	Lampara colgante figura #38459I (Philips)	u	2,00	86,24	172,48
22,011	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	29,76	6,25	186,00
22,012	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	2,00	280,00	560,00
22,013	Ventanas de aluminio negro	m2	39,60	45,25	1.791,90
22,014	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	56,49	49,50	2.796,26
22,015	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
22,016	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	2,00	210,50	421,00
22,017	Mobiliario 15 (sillas en forma de hoja) según detalle	u	4,00	22,56	90,24
22,018	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	1,00	602,30	602,30
22,019	Mobiliario 24 (mesa pequeña redonda de madera)	u	1,00	58,20	58,20
<b>23</b>	<b>Aulas de terapia de leguaje (1, 2 y 3)</b>				<b>9.081,15</b>
23,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	32,27	2,10	67,77
23,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	45,88	1,60	73,41
23,003	Resane de paredes	ml	45,88	2,50	114,70
23,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	15,00	10,50	157,50
23,005	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	48,90	21,85	1.068,47
23,006	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	32,27	18,40	593,77
23,007	Pintura latex para cielo raso	m2	32,27	3,48	112,30
23,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	36,00	4,55	163,80
23,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
23,01	Lampara colgante figura #38459I (Philips)	u	2,00	86,24	172,48
23,011	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	45,88	6,25	286,75
23,012	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
23,013	Ventanas de aluminio negro	m2	18,90	45,25	855,23
23,014	Lampara en forma de letra (Philips)	u	10,00	20,09	200,90
23,015	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	32,27	49,50	1.597,37
23,016	Mobiliario 20 ( excritorio de madera laurel incluye silla de escritorio) según detalle	u	1,00	698,40	698,40
23,017	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	3,00	210,50	631,50
23,018	Mobiliario 15 (sillas en forma de hoja) según detalle	u	12,00	22,56	270,72
23,019	Mobiliario 24 (mesa pequeña redonda de madera)	u	3,00	58,20	174,60
23,02	Mobiliario 25 (columnas de madeta) según detalle	u	1,00	210,00	210,00
23,021	Mobiliario 26 (letras decorativas de madera incluye iluminacion) según detalle	u	18,00	23,40	421,20
23,022	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	2,00	450,00	900,00
<b>24</b>	<b>Bodega</b>				<b>3.329,74</b>
24,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	28,15	2,10	59,12
24,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	14,50	1,60	23,20
24,003	Resane de paredes	ml	14,50	2,50	36,25
24,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	4,00	10,50	42,00
24,006	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	28,15	18,40	517,96
24,007	Pintura latex para cielo raso	m2	28,15	3,48	97,96
24,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	ml	25,00	4,55	113,75
24,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
24,01	Mobiliario 9 (ESTANTERÍA PLANNER™ MC510, chapa) según detalle	u	4,00	602,30	2.409,20
<b>25</b>	<b>Aula de psicología</b>				<b>3.495,05</b>

25,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	9,82	2,10	20,62
25,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	8,50	1,60	13,60
25,003	Resane de paredes	ml	8,50	2,50	21,25
25,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	6,50	10,50	68,25
25,005	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	15,60	21,85	340,86
25,006	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	9,82	18,40	180,69
25,007	Pintura latex para cielo raso	m2	9,82	3,48	34,17
25,008	Tira Luces Led 5mt Multicolor	m2	5,00	4,55	22,75
25,009	Punto de interruptor (sencillo o doble) incluye placa	pto	2,00	15,15	30,30
25,01	Lampara de pared (Philips)	u	2,00	73,20	146,40
25,011	Cenefa de colores con caucho reciclado (10cmx1cm)	ml	8,50	6,25	53,13
25,012	Puertas de vidrio con estructura de aluminio negro (incluye cerradura) 0,90x,2,1	u	1,00	280,00	280,00
25,013	Ventanas de aluminio negro	m2	6,40	45,25	289,60
25,014	Suministro e Instalacion de losetas de caucho reciclado liso	m2	9,82	49,50	486,09
25,015	Mobiliario 20 ( escritorio de madera laurel incluye silla de escritorio) según detalle	u	1,00	698,40	698,40
25,016	Mobiliario 8 (silla imitacion fritz hansen DROP™) según detalle	u	1,00	210,50	210,50
25,017	Mobiliario 15 (sillas en forma de hoja) según detalle	u	4,00	22,56	90,24
25,018	Mobiliario 24 (mesa pequeña redonda de madera)	u	1,00	58,20	58,20
25,019	Mobiliario 7 (escritorio imitacion fritz hansen ) según detalle	u	1,00	450,00	450,00
<b>26</b>	<b>Pasillos</b>				<b>4.455,46</b>
26,001	Retiro de cielo raso falso modular	m2	95,32	2,10	200,17
26,002	Picado de paredes (para instalaciones)	ml	48,60	1,60	77,76
26,003	Resane de paredes	ml	48,60	2,50	121,50
26,004	Punto de iluminacion (no incluye luminaria)	pto	6,00	10,50	63,00
26,005	Detalle con listones de madera (laurel) incluye tinte y lacado	ml	65,30	21,85	1.426,81
26,006	Suministro y instalación de gypsum en cielo raso	m2	95,32	18,40	1.753,89
26,007	Pintura latex para cielo raso	m2	95,32	3,48	331,71
26,008	Pintura para señalizacion franja de hasta 15cm	ml	114,67	1,46	167,42
26,009	Letro informativo de lugares	u	9,00	34,80	313,20
<b>27</b>	<b>Obras Complementarias</b>				<b>3.753,18</b>
27,001	Limpieza final de la obra	m2	1.507,30	2,49	3.753,18
				<b>SUMA TOTAL</b>	<b>323083,34</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>323.083,34</b>

**NOTA:** 1. No incluye rubros no especificados en este presupuesto.

# ANEXO IV

---

---

## Abstract of the project

**Title of the project** Interior Design of Early Stimulation Centers, a look from ergonomics and inclusion.

**Project subtitle** "Centro de Estimulación Integral y Apoyo Psicoterapéutico CEIAP" (The Center for Integral Stimulation and Psychotherapeutic Support CEIAP)

**Summary:** The integral and harmonious development is the purpose of the educational centers for children of early age. The pedagogical techniques used to aid in strengthening the psychological and motor areas of the children, as well as stimulating their learning capacity and help them to better understand their environment.  
The present thesis proposes the redesign of the interior space of the Center for Integral Stimulation and Psychotherapeutic Support (CEIAP), based on concepts and literature related to inclusion and ergonomic criteria, focusing on the ergonomics of its spaces and furniture to allow the inclusion of children regardless of their physical or psychological abilities.

**Keywords** Universal Design, accessibility, space adaptation, preschool centers, children, learning.

**Student Astudillo Montero Paúl Sebastián**

**C.I.** 105484653      **Código:** 81202

**Student Rodas Serpa Nicolás Alejandro**

**C.I.** 105303093      **Código:** 81572

**Director** Cordero Salcedo Manuela Cayetana

**Codirector:**

Para uso del Departamento de Idiomas >>>

**Revisor:**



Valdiviezo Ramirez Esteban

**N°. Cédula Identidad**

0102798261