



## **ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

### **TEMA:**

ACONDICIONAMIENTO DE SALAS LÚDICAS PARA NIÑOS CON  
DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA  
CAMILO GALLEGOS DOMÍNGUEZ A TRAVÉS DE LA ESTIMULACIÓN  
MULTISENSORIAL

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

### **Línea de Investigación:**

Medio Ambiente, Salud y Equidad.

### **Autor:**

FRANKLIN RICARDO PALACIOS MERA

### **Directora:**

DIANA GABRIELA FLORES CARRILLO. Ing. Mg.

**Ambato – Ecuador**

**Octubre 2017**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**SEDE AMBATO**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Tema:**

“ACONDICIONAMIENTO DE SALAS LÚDICAS PARA NIÑOS CON  
DISCAPACIDAD AUDITIVA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ESPECIALIZADA  
CAMILO GALLEGOS DOMÍNGUEZ A TRAVÉS DE LA ESTIMULACIÓN  
MULTISENSORIAL”

**Líneas de Investigación:**

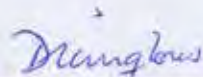
Medio Ambiente, Salud y Equidad.

**Autor:**

FRANKLIN RICARDO PALACIOS MERA

Flores Carrillo Diana Gabriela, Ing. Mg.

f.

  
\_\_\_\_\_

**CALIFICADORA**

Quispe Morales Michele Paulina, Dis. Mg.

f.

  
\_\_\_\_\_

**CALIFICADORA**

Barrera Erreyes Helder Marcell, Mg.

f.

  
\_\_\_\_\_

**CALIFICADOR**

Bedón Vaca Concepción del Carmen Arq. Mg.

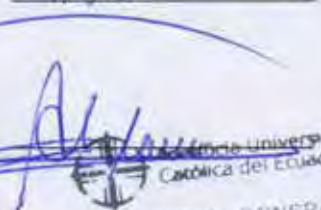
f.

  
\_\_\_\_\_

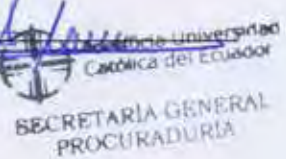
**DIRECTORA ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL**

Altamirano Villarroel Hugo Rogelio, Dr.

f.

  
\_\_\_\_\_

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

  
SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA

Ambato - Ecuador

Octubre 2017

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Franklin Ricardo Palacios Mera, portador de la cédula de ciudadanía número 180443386-8 declaro que los resultados obtenidos en el presente proyecto como informe final, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y legítimos.

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



Franklin Ricardo Palacios Mera

CC. 180443386-8

## **DEDICATORIA**

Este proyecto va dedicado a los niños y niñas con capacidades especiales que luchan día a día por su autosuperación, sin olvidar a los docentes que imparten una educación especial y brindan su mejor esfuerzo en esta importante labor.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por su incondicional apoyo a lo largo de toda mi vida, por su confianza y ejemplo, a la Ing. Diana Flores por brindarme su guía y sus conocimientos a lo largo del desarrollo de este documento.

Un agradecimiento profundo a la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez y a todos los profesionales que la conforman por prestarme las facilidades necesarias en la recolección de la información inicial para la realización de este proyecto y en especial a la Magíster Rosa Masaquiza, Rectora de la institución.

## RESUMEN

La estimulación sensorial se la utiliza comúnmente en los tratamientos terapéuticos de personas que presentan deficiencias en uno o varios de los cinco sentidos, condición que afecta los aspectos emocionales, cognitivos, sociales, psicológicos y de comunicación del individuo. Se presenta a continuación, un estudio descriptivo de los niños/niñas con discapacidad auditiva, que cursan sus estudios básicos en el Centro Educativo Especializado Camilo Gallegos Domínguez. La muestra estudiada representa a una población mixta de 50 niños/niñas con discapacidad auditiva del centro mencionado, ubicado en el cantón Ambato, provincia de Tungurahua y que provienen en su mayoría de hogares con escasos recursos económicos, la misma cuenta con ocho maestros, infraestructura y acondicionamiento físico medianamente adecuados. Para efectuar este estudio, se utilizaron tres tipos de entrevistas tanto a la directora, docentes, psicólogos y visitas guiadas al centro en estudio, lo que permitió determinar la importancia del desarrollo de los sentidos en estos niños como son la vista, olfato, oído, gusto y tacto, dentro de espacios físicos cómodos, llamativos y motivantes, acondicionados especialmente para ello, como la sala blanca en donde prima dicho color con fines relajantes, en donde el niño/niña recibe estimulación pasiva, la sala aventura con rico material perceptivo-motor que fomenta la participación activa, la sala oscura con recursos lumínicos y otros interactivos que activan la integración. De esta manera, la implementación de salas lúdicas empleadas para el desarrollo de los sentidos, constituyen una excelente opción para mejorar el aprendizaje como la calidad de vida de estos niños.

**PALABRAS CLAVE:** Estimulación multisensorial, salas lúdicas, niños, discapacidad auditiva.

## ABSTRACT

The objective of the present project is to create a design proposal for the fitting of playrooms which make use of multisensory stimulation specialized for children with hearing impairments at the Special Education Institution Camilo Gallegos Domínguez (*Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez*). The inductive method was used for the analysis and implementation of theoretical research, as following the initial stage of observation, analysis and classification, a hypothesis was made which provides a possible solution to the issue identified at the Education Institution. Bruce Archer's design methodology was selected, which involves the identification of an existing problem and the subsequent gathering of information on the features of the centre and characteristics of its users, as well as on multisensory stimulation. In turn, an appropriate proposal is made by developing virtual prototypes. As a result of this design proposal, concepts spaces were created which facilitate recreational activities using controlled multisensory stimuli, which once built will make a positive contribute to the lives of this vulnerable group.

**Keywords:** Multisensory stimulation, playrooms, children, hearing impairment.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

### **Preliminares**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO .....	V
RESUMEN .....	VI
ABSTRACT .....	VII
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	X
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2.1.1. Descripción del problema.....	3
2.1.2. Preguntas básicas.....	4
3.1.3. Formulación de la meta.....	5
1.4. Justificación.....	5
1.5. Objetivos.....	6
1.6. Variables.....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
MARCO TEÓRICO.....	7
Definiciones y conceptos.....	7
2.1.1. Educación inclusiva.....	7
2.1.2. Principios de la educación inclusiva.....	9
2.1.3. La educación especial en el Ecuador.....	10
2.1.4. Los establecimientos educativos en el Ecuador.....	14
2.1.5. La discapacidad.....	17
2.1.6. Discapacidad auditiva.....	19
2.1.7. Aspectos prioritarios en la educación de los niños y niñas con deficiencia auditiva.....	22
2.1.8. La estimulación en el proceso educativo.....	23
2.1.9. La estimulación multisensorial.....	24
2.2. Estado del arte.....	31
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>36</b>

METODOLOGÍA.....	36
3.1. Enfoque del proyecto.....	36
3.2. Modalidad básica de investigación.....	36
3.2.1. Tipo de Investigación.....	36
3.2.2. Modalidad.....	36
3.2.3. Metodología.....	37
3.3. Grupo de estudio.....	39
3.4. Técnicas e instrumentos.....	40
3.4.1. Encuesta.....	40
3.4.2. Fichas de Observación.....	46
3.5. Conclusiones de resultados.....	69
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>70</b>
DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	70
4.1. Objetivo y datos informativos.....	70
4.2. Antecedentes y justificación.....	70
4.3. Proceso de diseño.....	71
4.3.1. Marca.....	73
4.3.2. Fuentes de inspiración o base de diseño.....	81
4.3.3. Target.....	82
4.4. Representación técnica.....	82
4.5. Análisis de costos.....	136
4.6. Prototipo virtual.....	139
4.7. Evaluación de la propuesta.....	139
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>155</b>
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	155
5.1. Conclusiones.....	155
5.2. Recomendaciones.....	156
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>159</b>
ANEXOS.....	162

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### Imágenes

Imagen 4.1: Fuente de inspiración.....	81
--	----

### Gráficos

Gráfico 2.1: Clasificación de la oferta educativa.....	15
Gráfico 4.1: Proceso de diseño.....	72
Gráfico 4.2: Logotipo UEECGD.....	73
Gráfico 4.3: Isotipo UEECGD.....	74
Gráfico 4.4: Tipografía Khmer MN.....	74
Gráfico 4.5: Proporción gráfica.....	75
Gráfico 4.6: Área de reserva .....	76
Gráfico 4.7: Pantone de colores CMYK y RGB .....	76
Gráfico 4.8: Escala de grises RGB .....	77
Gráfico 4.9: Soporte en negativo y positivo .....	77
Gráfico 4.10: Tríptico de la institución.....	78
Gráfico 4.11: Hoja membretada .....	78
Gráfico 4.12: Sobre tamaño americano.....	79
Gráfico 4.13: Panel informativo general.....	79
Gráfico 4.14: Señalética institucional.....	80
Gráfico 4.15: Señalética institucional.....	80
Gráfico 4.16: Señalética institucional.....	80
Gráfico 4.17: Aplicación en gorra .....	80
Gráfico 4.18: Enunciado 1 .....	140
Gráfico 4.19: Enunciado 2 .....	141
Gráfico 4.20: Enunciado 3 .....	141
Gráfico 4.21: Enunciado 4 .....	142
Gráfico 4.22: Enunciado 5 .....	142
Gráfico 4.23: Enunciado 6 .....	143
Gráfico 4.24: Enunciado 7 .....	143
Gráfico 4.25: Enunciado 8 .....	144

Gráfico 4.26: Enunciado 9 .....	144
Gráfico 4.27: Enunciado 10 .....	145
Gráfico 4.28: Enunciado 11 .....	146
Gráfico 4.29: Enunciado 12 .....	146
Gráfico 4.30: Enunciado 13 .....	147
Gráfico 4.31: Enunciado 14 .....	147
Gráfico 4.32: Enunciado 15 .....	148
Gráfico 4.33: Enunciado 16 .....	148
Gráfico 4.34: Enunciado 17 .....	149
Gráfico 4.35: Enunciado 18 .....	149
Gráfico 4.36: Enunciado 19 .....	150
Gráfico 4.37: Enunciado 20 .....	151
Gráfico 4.38: Enunciado 21 .....	151
Gráfico 4.39: Enunciado 22 .....	152
Gráfico 4.40: Enunciado 23 .....	152
Gráfico 4.41: Enunciado 24 .....	153
Gráfico 4.42: Enunciado 25 .....	153
Gráfico 4.43: Enunciado 26 .....	154

## **Tablas**

Tabla 2.1: Características de los deficitarios auditivos.....	21
Tabla 2.2: Requerimientos espaciales de las aulas multisensoriales.....	26
Tabla 3.1: Resultado de la entrevista dirigida a la directora de la UEECGD.....	40
Tabla 3.2: Resultado de la entrevista dirigida a los docentes de la UEECGD.....	41
Tabla 3.3: Resultado de la entrevista dirigida a los docentes de la UEECGD.....	42
Tabla 3.4: Resultado de la entrevista dirigida al psicólogo de la UEECGD.....	44
Tabla 4.2: Resultado de la entrevista dirigida a una psicóloga clínica especialista en estimulación sensorial.....	45
Tabla 4.1: Análisis de costos vestidor.....	136
Tabla 4.2: Análisis de costos sala Aventura.....	136
Tabla 4.3: Análisis de costos sala Blanca.....	137
Tabla 4.4: Análisis de costos sala Oscura.....	138
Tabla 4.5: Análisis total de costos.....	139

## **Fichas de observación**

Ficha 3.1: Descripción general del centro educativo .....	47
Ficha 3.2: Descripción de las oficinas.....	48
Ficha 3.3: Descripción aula 1 .....	49
Ficha 3.4: Descripción aula 2 .....	50
Ficha 3.5: Descripción aula 3 .....	51
Ficha 3.6: Descripción aula 4 .....	52
Ficha 3.7: Descripción aula 5 .....	53
Ficha 3.8: Descripción aula 6 .....	54
Ficha 3.9: Descripción aula 7 .....	55
Ficha 3.10: Descripción aula 8 .....	56
Ficha 3.11: Descripción aula 9 .....	57
Ficha 3.12: Descripción aula 10 .....	58
Ficha 3.13: Descripción aula 11 .....	59
Ficha 3.14: Descripción aula 12 .....	60
Ficha 3.15: Descripción aula 13 .....	61
Ficha 3.16: Descripción aula 14 .....	62
Ficha 3.17: Descripción canchas y juegos infantiles .....	63
Ficha 3.18: Descripción bodega .....	64
Ficha 3.19: Descripción Comedor .....	65

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, hace referencia al tema de salas multisensoriales para niños con discapacidad auditiva, que pueden definirse como espacios de terapia creados para complementar la educación especial, mediante la estimulación de los sentidos en forma controlada.

La característica principal de estas salas es que no tienen ningún parecido con las aulas de clase tradicionales, puesto que son un entorno espacial estructurado de tal manera, que tienen la capacidad de brindar experiencias sensoriales muy ricas y variadas por medio de estímulos, por lo que ya se las utiliza alrededor de todo el mundo en la educación de los niños con discapacidades y en el tratamiento de personas que padecen la enfermedad de Alzheimer, para lograr que hablen por primera vez, dejen de autolesionarse, manifiesten paz interior, felicidad, entre otras.

Son varias las razones por las cuales es necesaria la presente investigación; primero, una apreciable cantidad de niños que cursan estudios en nuestro país, presentan algún tipo de discapacidad, y entre estas, la sordera es la que más complicaciones genera dentro del contexto educativo, los mismos suelen padecer de: aislamiento, depresión y deserción escolar.

Segundo, a pesar de que muchos conocemos a personas con discapacidad auditiva y compartimos alguna vez las aulas de clase, desconocemos muchos aspectos y la manera de ayudarlos, ya que no existen estudios acerca de la realidad por la que atraviesan y los tratamientos que existen en la actualidad.

Quienes formamos parte de la comunidad mundial, como seres humanos sentimos la obligación moral de contribuir con herramientas de ayuda para los centros educativos especiales, que permita incorporar a niños con discapacidad auditiva a la educación integral, de esta manera abarcar no solo en lo relacionado con el aprendizaje cognitivo, sino también en mejorar su calidad de vida y comunicación con el mundo que le rodea.

La investigación se realizó con una serie de entrevistas a docentes, autoridades del Centro de Educación Especial, y a profesionales especialistas; se contó con la total apertura de parte de la directora, así como también de los docentes de la institución, lo que permitió la ejecución de la entrevista y la obtención de la información requerida.

El presente trabajo implica un estudio sobre las salas multisensoriales para niños/niñas con discapacidad auditiva que comprende cinco apartados: La educación inclusiva, la educación especial en el Ecuador, análisis de la situación actual del Centro de Educación especializado Camilo Gallegos Domínguez, la discapacidad, salas multisensoriales, análisis y una propuesta de intervención aplicable al medio investigado.

En cada una de las etapas se han logrado realizar los objetivos planteados, en el análisis y discusión de resultados, salieron a la luz las condiciones reales por las que atraviesan estos niños/as con discapacidad, y las necesidades del centro educativo para brindar una educación de calidad, lo que permitió establecer conclusiones.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema**

El problema nace de la necesidad inherente de los niños y niñas de edad escolar de acercarse a los demás, desarrollar su creatividad e integrarse a la vida comunitaria mediante la práctica de actividades recreativas que constituyen el aspecto central dentro del proceso de desarrollo y aprendizaje de los mismos.

La Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez de la ciudad de Ambato, en la actualidad acoge a 50 niños y niñas con discapacidad auditiva, funciona en un área comprendida por catorce aulas, oficinas administrativas y espacios de servicios tales como baños, cocina, comedor y una cancha deportiva. El desaprovechamiento del 25% del inmueble se hace evidente al igual que la escases de espacios dedicados a la recreación de los educandos, lo cual dificulta el desarrollo de sus habilidades innatas. Este problema es causado por una limitada organización espacial, en cuanto al aprovechamiento y acondicionamiento específico de las áreas que dispone. Por lo tanto, ellos no reciben la recreación apropiada para adquirir o perfeccionar dichas capacidades.

Por consiguiente, constituye una prioridad indudable, el realizar un estudio de investigación orientado hacia el acondicionamiento de salas multisensoriales,

convirtiéndolas en espacios para la recreación de este grupo humano, para favorecer el nivel de integración de estos niños y así facilitar los aprendizajes básicos y abrir puertas a relaciones más significativas con su entorno y familiares.

- **Delimitación de contenidos**

Campo: Diseño Industrial.

Área: Interiores.

Aspecto: Diseño de Espacios.

Delimitación Espacial: Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

Delimitación Temporal: Duración del Proyecto 6 meses a partir del año 2017.

## **1.2. Preguntas básicas**

### **¿Por qué se origina el problema?**

El problema se origina por la necesidad de integrar a los niños y niñas con discapacidad auditiva a la vida comunitaria.

### **¿Qué origina el problema?**

La sociedad se encuentra conformada por un grupo heterogéneo de personas, en cuanto a habilidades y capacidades, por lo que en este caso el problema lo origina la discapacidad auditiva en niños y niñas de edad escolar.

### **¿Dónde se detecta el problema?**

El problema se detecta en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

### **1.3. Formulación de la meta**

Desarrollar el diseño de aulas lúdicas multisensoriales para facilitar la integración de los niños y niñas con discapacidad auditiva en la vida comunitaria.

### **1.4. Justificación**

En la actualidad la discapacidad física involucra a un grupo humano numeroso en nuestro país. Una de las más frecuente es la auditiva, la misma que puede ser padecida desde el nacimiento o adquirida por algún tipo de traumatismo o enfermedad. El estado, en su afán de brindar las mismas oportunidades en cuanto a educación, ha creado Unidades Educativas Especializadas las cuales dan preferencia a las personas que posean dicha condición. Se ha tomado en cuenta para la aplicación del presente proyecto a la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez, en donde asisten niños y niñas de escasos recursos.

El presente trabajo de investigación es de gran importancia, ya que pretende brindar ayuda a este grupo vulnerable y aportar significativamente para su desarrollo e inclusión dentro de la sociedad, mediante el diseño del acondicionamiento de salas lúdicas concebidas para realizar actividades recreativas tanto individuales como grupales a través de la estimulación multisensorial, en especial a quienes atraviesan su etapa escolar, ya que los primeros años de vida representan la mejor época para intervenir en la mejora y desarrollo de su condición.

La correcta aplicación del proyecto permitirá al centro contar con una herramienta indispensable y complementaria dentro de la formación de sus alumnos.

## **1.5. Objetivos**

### **Objetivo general**

Desarrollar una propuesta de acondicionamiento de salas lúdicas para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez a través de la estimulación multisensorial.

### **Objetivos específicos**

- Evidenciar las características de situación actual de los niños discapacitados en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez para el establecimiento de sus necesidades.
- Analizar los requerimientos físicos-espaciales para el desarrollo de actividades recreativas especializadas que contemplen estímulos multisensoriales.
- Proponer el acondicionamiento de salas lúdicas acordes con los principios de diseño interior para los niños y niñas con discapacidad auditiva.

## **1.6. Variables**

### **Dependiente**

Acondicionamiento de salas lúdicas

### **Independiente**

Estimulación multisensorial.

### **Condicionante**

Niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Definiciones y Conceptos**

##### **2.1.1. Educación inclusiva**

La Organización de las Naciones Unidas, ONU (2008), define a la inclusión como:

Un proceso de abordaje y respuesta a la diversidad en las necesidades de todos los alumnos a través de la creciente participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y de la reducción de la exclusión dentro y desde la educación.

(p. 246)

En una sociedad inclusiva, se acepta a todos sus miembros como disímiles y así se consiente oportunidades para todos, para lo cual hay que ajustarse a las necesidades individuales, de modo que nadie quede fuera de realizar sus aspiraciones de superación, y se sienta parte activa de su hábitat.

La educación inclusiva por su parte, permite alcanzar ciertos niveles de integración escolar a cada uno de sus educandos. Esta se constituye en una herramienta que permite integrar a los estudiantes a la enseñanza convencional, permitiendo un análisis concreto para innovar los sistemas educativos y los entornos de aprendizaje, por lo que hay que tomar en cuenta la diversidad de estudiantes. El objetivo de la educación inclusiva es

facilitar esta transformación, para que tanto maestros como estudiantes perciban la heterogeneidad como una condición natural del ser humano y no como un problema, para convertir este hecho en una oportunidad para derrotar desafíos y enriquecer el ambiente de aprendizaje.

Ecuador es un país heredero de una etnia y cultura muy diversa, con vertientes culturales tanto indígenas como europeas, cuenta con 20 o 25 pueblos con identidades diferenciadas, por lo que se constituye en una condición ineludible, la búsqueda y aplicación de estrategias apropiadas que permitan satisfacer las necesidades surgidas de tal diversidad, para que de esta manera se pueda facilitar un entorno educativo acertado que conlleve comodidad y bienestar tanto a los niños, niñas, jóvenes y adultos, para garantizar una educación de calidad con equidad.

Al respecto, el Ministerio de Educación, MINEDUC, (2011), define a la educación inclusiva en los siguientes términos:

La educación inclusiva, más que un tema marginal que trata sobre cómo integrar a ciertos estudiantes a la enseñanza convencional, representa una perspectiva que debe servir para analizar cómo transformar los sistemas educativos y otros entornos de aprendizaje, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes. (p.30)

En este contexto, la educación inclusiva en el Ecuador ha evolucionado paulatinamente, hasta que en el año 2006, el plan Decenal de Educación se aprueba y se instauran ocho políticas con un enfoque inclusivo que permiten garantizar el derecho a la educación de

todas las personas sin distinción de sus condiciones personales, culturales, sociales, étnicas, y de discapacidad. Paralelamente a ellas, la educación inclusiva se instituye como política de estado, en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador en sus artículos 46, 47 y 48.

Como resultado, varios cambios se visualizan en todos los centros de estudio, niños y niñas asisten a los mismos sin restricciones de sexo, etnia, raza, problemas físicos y/o discapacidades. Más allá de esto, luego de la construcción de accesos y zonas específicas para discapacitados, muchas personas en sillas de ruedas visitan y trabajan en lugares públicos y otras instituciones.

No obstante, en nuestro país queda aún un largo camino por recorrer, ya que tanto la preparación de los docentes como el equipamiento y ambientación de los centros de educación son restringidos, debido a varios factores como son las políticas de estado, disposiciones gubernamentales, los escasos fondos destinados a la educación, falta de gestión, entre otros.

### **2.1.2. Principios de la educación inclusiva**

La educación inclusiva, según el MINEDUC (2011), se asienta sobre varios principios a saber:

- **Igualdad**

Equivale a decir que todos los niños, niñas y/o adolescentes tienen las oportunidades para acceder a una educación de calidad, respetando las diferencias individuales para lograr ciudadanos incluidos en el contexto social.

- **Comprensividad**

Es la necesidad de mantener por parte de la escuela un currículo básico y común en un período largo, sobretodo en la educación obligatoria, para atender la diversificación de los estudiantes en función de su origen económico, social y cultural.

- **Globalización**

Es la visión mediante la cual se prepara al estudiante para enfrentarse con los problemas de la vida y desde distintas disciplinas curriculares. (p. 30)

Basados en estos principios, nadie queda excluido de la educación, con el ineludible compromiso de adoptar un currículo flexible en relación a la diversidad, lo que representa la oportunidad de prepararlos para resolver problemas en su vida y desenvolverse mejor en el entorno que les rodea.

### **2.1.3. La educación especial en el Ecuador**

#### **2.1.3.1. Antecedentes**

Por el año 1940, un gran número de padres de familia y otras organizaciones congregan voluntades y esfuerzos para crear centros de educación para sus hijos con discapacidad,

basándose en los criterios de caridad y beneficencia. En estos lugares, se lograba satisfacer las necesidades de, alimentación, salud, custodia y protección que este grupo humano requería.

Las primeras instituciones que se crearon, fue para personas ciegas y sordas en Quito y Guayaquil. Luego se instauran escuelas para individuos con retardo mental y con impedimentos físicos. Posteriormente, se instituye el Plan Nacional de Educación.

Sin embargo, las instituciones educativas especiales trabajaban de manera aislada y diferente a la educación general, de tal manera que establecen sus propios principios, en donde los estudiantes se tenían que adaptar por su cuenta a la oferta educativa disponible.

Dentro del Plan Decenal de Educación, se instituyen ocho políticas con un enfoque inclusivo, mismas que garantizan el derecho a la educación de todas las personas independientemente de su cultura, etnia, condición personal, social o discapacidad.

En el 2011, se crea la ley Orgánica de Educación Intercultural, la que permitió la ejecución de sus plenos derechos a individuos con discapacidad y así garantizar su inclusión en todos los establecimientos educativos.

### **2.1.3.2. Definición**

En el acuerdo 295-13 expedido por el MINEDUC, (2013) se establece la siguiente definición para la Educación Especializada:

“Entiéndase por educación especializada a aquella que brinda atención educativa a niños, niñas y/o adolescentes con discapacidad sensorial (visual y/o auditiva), motora, intelectual, autismo o multidiscapacidad”.

La Ley Orgánica de Discapacidades en su artículo 29, dispone que el ingreso o la derivación hacia los establecimientos educativos especiales para personas con discapacidad, será permitida única y exclusivamente en aquellos casos, en que se haya efectuado la evaluación integral, con la previa solicitud o aprobación de los padres o de sus representantes legales, por el equipo multidisciplinario especializado en las discapacidades y que certifique, mediante un informe integral, que no fuere posible su inclusión en los establecimientos educativos regulares.

Otra definición de educación especial, es la emitida por Sánchez (2001), “Educación integrada dentro de la Educación ordinaria, que tiene características propias, ya que se dirige a sujetos excepcionales, esto es, sujetos que por defecto o exceso han de participar en programas especiales para su integración en la escuela ordinaria”(p.35).

Lejos de su conceptualización se sitúan los centros especializados en nuestro país, carentes de los maestros especialistas, de acondicionamientos, de espacios físicos e infraestructura, aspectos curriculares, entre otros.

### **2.1.3.3. Tipos de modelos en educación especial**

Los tipos de modelos en educación son dos, el modelo tradicional y el modelo contemporáneo

#### **2.1.3.3.1. Modelo tradicional**

Corresponde al modelo de educación especial que se aplicaba hace décadas, el cual sustentaba que los niños con discapacidades debían ser tratados como sujetos especiales. ”Esto impedía que el ritmo de los aprendizajes fuera homogéneo comparado al de sus compañeros. Sin embargo, la forma de entender la educación especial y las diferentes estrategias educativas generadas a partir de este modelo, no han aportado resultados positivos” (Polaino, Ávila y Rodríguez, 1991). De este modelo se desprende una educación que no direcciona al individuo para que logre su autorrealización y desarrollo.

#### **2.1.3.3.2. Modelo contemporáneo**

En lo que al modelo contemporáneo, Polaino, et al. (1991) afirman que:

Recientemente surge un modelo contemporáneo para el que la educación implica siempre un acto perfectivo en el educando, abandonando así el estudio de los déficits de los niños con necesidades educativas especiales, a la vez que se tiende a buscar aquellos factores clave del éxito escolar para estos niños y sobre los que los profesores, padres de familia, profesores, tiene influencia. En consecuencia, este modelo bien puede definirse como realista porque tiene en cuenta esa naturaleza individual de cada sujeto. (p.203)

De esta forma, este modelo presenta la característica de ser impulsador y optimista, puesto que permite superar las deficiencias de las personas discapacitadas y favorecer una existencia a plenitud.

#### **2.1.4. Los establecimientos educativos en el Ecuador**

La Dirección Nacional de Análisis e Información Educativa, DNAIE, (2013) del Ministerio de Educación del Ecuador define a los establecimientos educativos en los siguientes términos:

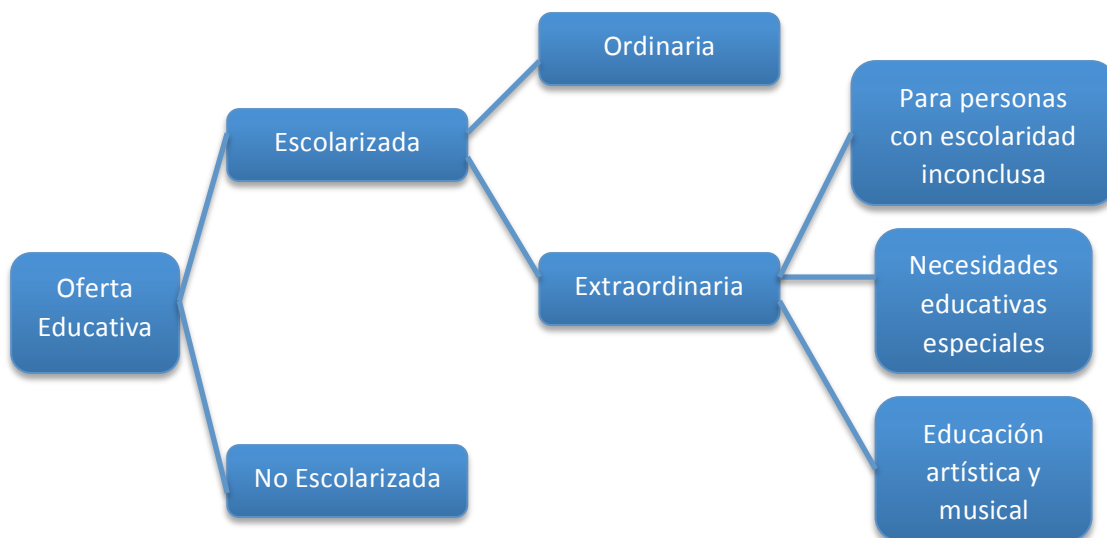
“Son los establecimientos que imparten servicios educativos en distintos niveles o a través de diferentes modalidades de enseñanza, y cuentan con la estructura física, personal docente y autorización legal para su funcionamiento” (p.6).

Estos lugares brindan servicios escolares, que de acuerdo a las últimas reformas dispuestas por el Ministerio de Educación, han sido reestructurados en los niveles básico y bachillerato, que funcionan tanto en el sector público como en el privado, y que operan de acuerdo a las disponibilidades existentes tanto en la infraestructura como en lo que a personal docente se refiere, alejados de su concepción conceptual.

No obstante, los recortes monetarios y las nuevas políticas que se han implantado en educación, no han propiciado una mejor calidad educativa. A pesar de que se han realizado ciertos esfuerzos para lograrlo, se evidencian cambios de forma pero no de fondo

### 2.1.4.1. Clasificación

**Gráfico 2.1.** Clasificación de la oferta educativa según el Reglamento General a la LOEI



**Fuente:** DNAIE. (2013). *Indicadores Educativos 2011-2012*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador

### 2.1.4.2. Oferta escolarizada ordinaria

Es aquella conformada por las escuelas comunes a las que asiste la mayor parte de la población infantil.

### 2.1.4.3. Oferta escolarizada extraordinaria

Constituyen aquellas instituciones extraordinarias creadas para personas con escolaridad inconclusa, con necesidades educativas especiales y para la educación artística y musical.

### **2.1.4.3.1. Escuelas de educación especial**

Creadas en la década del 70, a partir de que la Ley de Educación y Cultura sentara las bases legales para el desarrollo de la Educación Especial, ya sean estas públicas o privadas, constituyen un recurso importante en lo que se refiere a la educación de alumnos con discapacidades.

Las recientes tendencias inclusivas, han llevado hacia la integración de los alumnos discapacitados en el sentido de que no deben ser segregados de los demás niños de su edad, por lo que estos centros educativos especializados, se están constituyendo en un puente que los lleva hacia las escuelas regulares para que sean incluidos.

Desde luego, esa transición hacia las escuelas regulares, lo determinará un cuerpo de profesionales multidisciplinario, una vez que se realicen los exámenes pertinentes.

No obstante, esto conlleva grandes desafíos, ya sea en la preparación de los docentes, la heterogeneidad de los educandos, las adaptaciones curriculares, los aspectos de ambientación y equipamiento, gestión educativa para lograr los objetivos y varios otros factores que se derivan de las necesidades de estos centros.

#### **Importancia**

La calidad de vida de los niños y niñas con necesidades educativas especiales, depende en gran manera de la formación y educación que reciban en los centros creados para tal efecto. La particularidad de estos centros constituye no solo en propiciar avances cognoscitivos, sino también en la transferencia de aspectos conductuales a estos

individuos, de tal forma que los valores morales que rijan su personalidad lo hagan crecer como un ser humano digno y a plenitud.

Así lo señalan Polaino, et al. (1991):

“Tan importante como el rendimiento escolar es por ejemplo la educación en la libertad, en la magnanimidad, en la sinceridad, en la alegría, etc. Y todos estos valores sirven a la educación y son tan necesarios como el trabajo” (p.98).

Otorgar la ayuda oportuna a las personas menos favorecidas y con enfermedades endémicas, requiere del aporte creativo y generoso de estos centros, de tal forma que las actividades recreativas sean una fuente de motivación y el punto de partida para aprender a vivir mientras se juega y se descubre.

### **2.1.5. La discapacidad**

La Organización Mundial de la salud, OMS, (2011) define:

“Una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano” (p.15).

La condición de un infante que tiene dificultad para adquirir nuevas habilidades, se hace evidente cuando se detectan conductas visibles que no pertenecen a su edad.

### **2.1.5.1. Clases de discapacidad**

Existen dos clases de discapacidad:

- La discapacidad intelectual
  
- La discapacidad física

#### **2.1.5.1.1. Discapacidad intelectual**

“Esta discapacidad se caracteriza por limitaciones de diversos grados en el funcionamiento intelectual, en la conducta adaptativa, que se manifiesta en habilidades, prácticas sociales y conceptuales y que se produce antes de los 18 años” (Dirección Nacional de Educación Básica Especial, 2007, p. 9).

Si a las personas con este tipo de discapacidad les ofrecemos el apoyo adecuado de una forma personalizada, se pueden obtener resultados positivos.

#### **2.1.5.1.2. Discapacidad física**

En este tipo de alteración:

El niño o la niña con discapacidad física, presenta de manera transitoria o permanente alguna alteración en su aparato motor, debido a un deficiente funcionamiento en el sistema óseo articular y/o nervioso, y que en grados variables limita alguna de las actividades que pueden realizar los niños de su misma edad. (DINEBE, 2007, p.23)

Las disfunciones físicas limitan las actividades de aprendizaje y desarrollo social, ya que un funcionamiento físico anormal, deriva en una limitación en lo que se refiere al desenvolvimiento de las personas que la padecen, ya que su movilidad al verse afectada, no le permite participar en forma activa con los demás de su edad. En consecuencia, esta condición exige una instrucción especializada en cada caso.

### **Tipos de discapacidad física**

Entre las más conocidas tenemos:

- Discapacidad auditiva
- Discapacidad visual
- Discapacidad motora

En lo que se refiere al presente estudio de investigación, nos remitiremos al tema de la discapacidad física auditiva

#### **2.1.6. Discapacidad auditiva**

La DINEBE (2007), define a la discapacidad auditiva en los siguientes términos:

La discapacidad auditiva es la disminución de la capacidad para escuchar los sonidos con la misma intensidad con que éstos son producidos. Se denomina sordo/a, a la persona que por diversas causas tiene una pérdida auditiva que afecta principalmente la adquisición del lenguaje hablado. (p. 67)

En esta definición se manifiesta que la audición es la vía primordial a través de la cual un ser humano entra en contacto con los demás, se relaciona, y se desarrolla como individuo. En consecuencia, si esta condición se ve menguada o ausente, otra capacidad

como el lenguaje hablado, se ve comprometida, por lo tanto es imperativo encontrar los mecanismos y estrategias de comunicación adaptadas a su condición para incorporar a estos individuos al ámbito social y de esta manera, propiciar el desarrollo de sus habilidades sociales.

#### **2.1.6.1. Tipos de pérdida auditiva**

Los tipos de pérdida auditiva se clasifican en los siguientes:

- **Conductiva**

Se produce cuando hay interferencia en la transmisión del sonido entre el oído interno y el canal auditivo externo. Luego de un tratamiento médico, se puede restablecer la audición.

- **Neurosensorial**

Es la pérdida de audición cuando el daño está ubicado en la cóclea y/o en el nervio auditivo.

Se corrige con los audífonos apropiados según el caso.

- **Mixta**

Se produce cuando existe una pérdida conductiva y a la vez una pérdida sensorial. El tratamiento depende del daño producido.

#### **2.1.6.2. Características que presenta un niño con discapacidad auditiva**

La pérdida de la audición tiene notables consecuencias en el desarrollo emocional y social del niño, a continuación apreciamos un cuadro cuyo contenido explica las características que presentan los niños con discapacidad auditiva:

**Tabla 2.1:** Características de los deficiarios auditivos

<b>1. Ámbito socio-emocional</b>	
Incomunicación con el mundo exterior	La sordera aísla e incomunica con el mundo que le rodea
Atención	Existen problemas de atención ya que no puede percibir la fuente de información
Cierto grado de concretismo	El niño sordo se remite solo a lo observable, a lo concreto
Mayor dependencia	Depende de la voluntad y paciencia del que habla
Aislamiento	No comprender y no se comprendido ocasiona marginación, injusticias, burlas
<b>2. Ámbito Intelectual</b>	
Interacción social	El niño sordo es muy participativo y sociable en las interacciones y juegos
Reconocimiento	Los ruidos fuertes los memoriza al repetirse, y reconoce y recuerda a las personas y familiares
Capacidad de organizar los conceptos abstractos	Es similar a la de los oyentes
Poseen el lenguaje natural	La lengua de señas
Canal visual desarrollado	Disfruta mucho aspectos visuales llamativos de colores
Desarrollo Cognitivo	Llega al mismo nivel del oyente, solo que en forma un poco lenta
<b>3. Ámbito del lenguaje</b>	
Desarrollo del lenguaje natural	En pérdida auditiva moderada y severa, se requiere de un lenguaje de señas para adquirir el lenguaje oral
Aprendizaje del lenguaje de señas	Se constituye en el más apropiado como medio eficaz de comunicación
Aprendizaje del lenguaje oral	Se acelera en cuanto se propicien acciones de interacción entre sordos y oyentes

**Fuente:** DINEBE. (2007). *Manual de adaptaciones curriculares*. Lima-Perú: Ministerio de educación República del Perú

De acuerdo a las características descritas en la tabla anterior, podemos deducir que para que el niño o niña desarrolle sus habilidades sociales como intelectuales, debe aprender primero y lo más tempranamente posible, el lenguaje de señas, condición que le

permitirá adquirir el lenguaje oral y su desarrollo cognitivo, lo que se dará en forma lenta o reducida según el grado de pérdida auditiva.

En la unidad especializada Camilo Gallegos Domínguez, se utiliza el lenguaje de señas como el medio más apropiado de comunicación para estos niños y niñas que tienen deficiencias auditivas.

Partiendo de lo expuesto, mucho favorecerán al progreso de sus educandos, la utilización de una malla curricular personalizada, las adaptaciones de las aulas o espacios de relajación y juego diseñados específicamente, observar condiciones y elementos que lo distiendan y capten su atención, tomar ventaja de las condiciones favorables que lo acompañan como son: el canal visual desarrollado, su gusto natural en la participación social e interacción en los juegos y su capacidad de organizar los conceptos abstractos que es similar a la de los oyentes, entre otros.

#### **2.1.7. Aspectos prioritarios en la educación de los niños y niñas con deficiencia auditiva**

Si se pretende obtener buenos resultados en el aspecto educativo, de ninguna manera se deben pasar por alto ciertos aspectos que aporten al desarrollo de la comunicación, a partir de lo cual se estará habilitado al estudiante a interactuar en el ámbito social.

Entonces, si se facilita de gran manera este aspecto en el entorno de aprendizaje, es conveniente considerar:

- Trabajo en el área de comunicación integral, propiciando el desarrollo del lenguaje oral y/o gestual según sus condiciones lo permitan.

- Aprendizaje de lectura y escritura, previo a lo cual, el educando debe desarrollar el lenguaje de señas.
- En el aprendizaje de las demás áreas, se debe proceder con la utilización de..... “secuencias de acciones, mapas semánticos o mapas conceptuales, hasta que el alumno entienda el contenido y pueda realizar en forma lógica la operación matemática correspondiente” (DINEBE, 2007, p. 52).

Dentro del proceso educativo, el aula juega un papel decisivo en lo que al desarrollo de habilidades y aprendizajes se refiere, ya que un educando con dificultades auditivas, requiere de palabras claras, asistidas en forma paralela, de un soporte visual.

Si el ambiente del aula no favorece la audición o no es el apropiado, el rendimiento académico se ve afectado de igual forma, por lo que los espacios en donde se desarrollen actividades escolares, deben estar libres de ruidos tanto externos como internos, mediante la implementación de una acústica apropiada.

#### **2.1.8. La estimulación en el proceso educativo**

Blázquez, et al. (2009) la definen de la siguiente manera:

El término estimulación hace referencia a todas aquellas actividades dirigidas a mejorar el rendimiento cognitivo general o alguno de sus procesos y componentes (atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo, etc.), ya sea esta en sujetos sanos o en pacientes con algún tipo de lesión en el sistema nervioso central.(p.13)

Por lo tanto, el entorno educativo debe hacer su mayor esfuerzo por tomar todo aquello que sea necesario y aplicarlo con una gran dosis de creatividad, a las actividades que conducen al logro del rendimiento cognoscitivo y actitudinal.

En los niños y niñas con discapacidad auditiva, para estimular los aprendizajes, se tiene que utilizar el canal más idóneo y desarrollado que estos niños poseen, que en el caso que nos ocupa, es la vista. Pero se logran excelentes resultados si a la vez, este canal de comunicación es acompañado además de otros estímulos como son el olfativo, táctil, gustativo y basal.

### **2.1.9. La estimulación multisensorial**

De acuerdo a los estudios realizados, se determina que la estimulación multisensorial permite la intervención de distintos sentidos en un estado de relajación y bienestar, para lo cual se debe proporcionar el ambiente ideal para cada tipo de alteración sensorial y así otorgar la posibilidad de experimentar con experiencias sensoriales específicas para cada caso de alteración que se desee tratar.

La estimulación de los sentidos que hoy en día realizamos en aulas especializadas, ha sido utilizada antiguamente por muchas civilizaciones (Antiguo Egipto, celtas, godos, romanos, griegos, culturas orientales,...). Todas ellas desde diferentes perspectivas: masajes, aromaterapia, música, colores..., iban trabajando los sentidos y su estimulación y relajación para conseguir un bienestar y un placer para la persona; no se contaba con materiales específicos para la estimulación de los sentidos como podemos encontrar actualmente en las aulas multisensoriales. (Heredero, et al., 2013, p.3)

En países como el nuestro, no es muy común encontrar establecimientos educativos pertenecientes al sector público, que dispongan de espacios especialmente diseñados para niños y niñas con discapacidades, por lo que se hace necesaria la participación de los diferentes sectores sociales a fin de llevar adelante proyectos de diseño de este tipo, para ser aplicados en estos centros educativos.

#### **2.1.10. Las salas multisensoriales**

Fueron creadas por los holandeses Jan Hulsegge y Verheul, con la finalidad de obtener un lugar de ocio y relajación donde se pueda disfrutar con personas con discapacidad severa, trastornos, entre otros, y estar allí todo el tiempo que desearan, consiguiendo resultados inesperados.

Las salas multisensoriales Snoezelen, están específicamente destinadas a las personas con algún tipo de deficiencia, como pueden ser: lesiones cerebrales, trastornos mentales graves, demencia, alzhéimer, etc...pero también ciegos, sordos o autistas. Desde su origen han sido usadas para trabajar con este tipo de personas y que puedan evolucionar a través de la estimulación y relajación. (Heredero, et al., 2013, p.5)

En la actualidad, estas salas adaptadas y equipadas con la tecnología adecuada, permiten aplicar estímulos controlados y motivadores a sus usuarios, constituyéndose no en una aula más, sino en una herramienta terapéutica pues..., “consiguen el desarrollo pleno de las potencialidades humanas en el ámbito escolar, social, intelectual, etc., que es el fin último de la educación especial y de la educación en general” (Gómez, 2009, p.8). Se

han constituido en salas de terapia estimulantes que han llevado al mejoramiento de la calidad de vida de las personas que presentan alguna condición de discapacidad.

### 2.1.10.1. Características

Para que estas salas multisensoriales presten la funcionalidad para la que fueron creadas, deben considerar ciertos acondicionamientos y observar los requerimientos de acuerdo con las demandas de los usuarios.

Por lo tanto, para la implementación de estas aulas se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

**Tabla 2.2:** Requerimientos espaciales de las aulas multisensoriales.

- <b>Iluminación</b>	Tanto dentro como fuera del aula, la luz podría interferir en las sesiones. "Es necesario tener presente la iluminación en cada una de las partes del aula, así como en los diferentes momentos de entrada y salida con el fin de evitar deslumbramientos" (Gómez, 2009, p.9).
- <b>Resonancia y reverberación</b>	Hay que evitar estos aspectos, ya que podrían constituirse en una influencia negativa que va a interferir en la aplicación de estímulos controlados y por lo tanto, no obtendremos los resultados que perseguimos.
- <b>Color</b>	Es indispensable que los colores de las paredes del aula se hallen acorde a la función que va a tener el aula, puesto que los alumnos que presentan por ejemplo una visión borrosa, necesitan colores con contraste. Esto les ayudará en diferenciación de los objetos.
- <b>Mobiliario</b>	Debe estar elaborado de acuerdo a los niños/niñas que lo van a utilizar, y en lo posible, diseñados de manera que eviten accidentes.
- <b>Conexiones eléctricas</b>	Deben ubicarse en lugares seguros, de manera que los niños/niñas no puedan alcanzarlos y así evitar accidentes.
- <b>Suelos, paredes y columnas</b>	Estos tres componentes del aula, deben tener cubierta acolchada, para evitar accidentes o golpes.

**Fuente:** Gómez, M. (2009). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial, Estimulación e Integración Sensorial en los Espacios Snoezelen*. Madrid-España: Virgo

### 2.1.10.2. Estructura

Estas salas pueden estar compuestas por diferentes espacios, además se encuentran interrelacionadas entre sí, pero claramente diferenciadas, ya sea por colores, olores, sonidos, texturas de suelo, entre otros.

Pueden implementarse diferentes espacios:

- El de espera o preparación, constituye un importante espacio, ya que en el mismo, se prepara a las personas para el mundo de sensaciones. Aquí se anticipa con actividades previas, las mismas que se trabajarán en los subsiguientes espacios.
- El espacio visual, se encuentra diseñado de forma que estimule el sentido de la vista, de modo que a través de ella, se pueda atenuar algunas de sus carencias.

En este ambiente, se incorpora luces, objetos con diferentes colores y tonalidades, columnas de burbujas, fibras con gran luminosidad, entre otros. “Dentro del espacio visual también podemos encontrar un subespacio de proyección que se utiliza para estimular a los alumnos por medio de la proyección de imágenes o colores sobre una pared o soporte” (Gómez, 2009, p.11).

- El espacio auditivo, estimula al alumno al emplear voces, sonidos, música, y ciertos materiales como el tambor, gong y otros.
- El espacio táctil, se halla implementado con elementos que permiten diferenciar objetos y estimular el tacto mediante el uso de elementos de diferentes texturas, peso, volumen, temperatura. Resulta muy útil para personas ciegas, a quienes facilitara la posibilidad de introducirse al aprendizaje de la lectura a través del sistema braille.

- El espacio olfativo, es uno de los espacios en donde se puede trabajar con aromaterapia de forma que se pueda percibir la realidad por medio de los estímulos olfativos. Los materiales más utilizados son las pelotas aromatizadas, difusores de aromas, entre otros.
- En lo que respecta al espacio gustativo, el sujeto puede discriminar sabores al utilizar el sentido del gusto. Para ello se usan comidas líquidas o sólidas, sal, azúcar, entre otros. De esta forma puede diferenciar distintos tipos de sustancias.
- El espacio para la comunicación e interactividad es de vital importancia para que se puedan expresar el estado anímico y los sentimientos, al utilizar los sentidos ya sean visuales, táctil, olfativo, gustativo, auditivo u olfativo.

### **2.1.10.3. Utilidad de las salas**

A estas salas les puede dar varias utilidades, a saber:

- **Educativa**

Por medio de los estímulos, y con la presencia del educador, el educando tiene la posibilidad de sentir la realidad, lo cual le proporciona confianza y seguridad para involucrarse en este proceso de enseñanza-aprendizaje integral.

La inclusión de estas salas en los ambientes escolares, constituyen gran soporte que favorece, el bienestar tanto físico como emocional y así permitir que el alumno/a se relaje y enriquezca su comunicación.

- **Rehabilitadora**

Estas salas constituyen una excelente herramienta terapéutica para los niños/niñas con discapacidades.

“Es un ambiente que potencia el funcionamiento de aquello que de alguna forma esta atrofiado. Por medio de los materiales y con el trabajo gradual se potencia la movilidad, la discriminación visual, auditiva, etc., dependiendo del tipo de discapacidad” (Gómez, 2009, p.20).

- **Socializadora**

Estas salas son espacios que propician bienestar y relajación. El contacto con los otros por medio de los sentidos, le permite desarrollar normas básicas que lo ayudan a comunicarse y a socializar con los demás. Al elevar su estado anímico, se crean las condiciones básicas para aprender y mejorar su condición, ya que en estado de relajación y disfrute, los problemas de comportamiento disminuyen notablemente.

### **2.1.11. La Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.**

#### **2.1.11.1. Reseña histórica**

Con la finalidad de cumplir con una de las más caras aspiraciones del ser humano, y al conocer de antemano que un gran número de niños y niñas con discapacidad auditiva se hallaban excluidos del derecho inalienable como es la educación, el lunes 18 de enero de 1988 por iniciativa de los señores deficitarios auditivos adultos Alfredo Toro, Diego Cisneros, Abdón Cisneros, Mauricio Álvarez y con la ayuda de María Elena Yépez

como intérprete, se gestiona ante el patronato municipal, la creación del Instituto Especial para Deficitarios Auditivos Dr. Camilo Gallegos Domínguez.

Se les fue otorgado en comodato municipal el inmueble y la infraestructura, y su inauguración oficial fue el 25 de enero de 1988 por parte de las autoridades de aquel entonces.

#### **2.1.11.2. Situación actual**

Esta institución perteneciente al sector público, se halla ubicada en la ciudadela presidencial y hoy cuenta con ocho docentes capacitados y con 50 alumnos con discapacidad auditiva, ha laborado durante ya 28 años de vida institucional para brindar el servicio de educación especial en los niveles básicos y alcanzar un importante nivel educativo basado en el cumplimiento de objetivos como son la práctica de valores y la interacción con la sociedad.

Cuenta con catorce aulas, unas de ellas sin utilizarlas, pues no poseen suficientes profesionales que atiendan los talleres, se halla rodeada de viviendas y calles por donde transitan un número considerable de autos.

Regenta este centro educativo la Magister Rosa Olivia Masaquiza quien se halla empeñada en el adelanto y crecimiento de esta institución.

#### **2.1.11.3. Visión**

El Instituto Camilo Gallegos propende constituirse en la mejor alternativa educativa para estudiantes sordos en la que brinde educación integral con calidad y calidez mediante la generación de procesos innovadores de aprendizajes, tecnologías actuales, docentes

comprometidos, actualizados acorde con los adelantos tecnológicos y pedagógicos para continuar preparando y transformarse en una unidad educativa con Bachillerato Técnico Artesanal para lograr personas capaces del desempeñarse en el campo laboral con eficiencia y eficacia , por ende ser personas que contribuyan al desarrollo del país.

#### **2.1.11.4. Misión**

El Instituto Camilo Gallegos es una Institución Fiscal de Educación Especial que brinda educación de calidad y calidez a niños niñas y adolescentes deficientes auditivos, y servicios de estimulación temprana, terapia de lenguaje y apoyo psicológico mediante las correspondientes adaptaciones curriculares, con la utilización de estrategias metodológicas específicas para cada caso, con una atención personalizada, desarrollando al máximo sus destrezas y valores logrando estudiantes con actitudes positivas para la vida.

#### **2.1.11.5. Necesidades**

Al ser una institución perteneciente al sector público que se encarga de la educación de niños y niñas con discapacidad auditiva, presenta múltiples demandas de orden pedagógico, como: infraestructura, adecuación de las aulas, equipamiento tecnológico, creación de espacios lúdicos que favorezcan el aprendizaje y la interacción social, con el fin de proporcionar a sus educandos bienestar y relajación.

## **2.2. Estado del Arte**

En consideración a las diferentes temáticas que aborda el presente proyecto, se han tomado en cuenta los siguientes proyectos como base documental:

En el trabajo de fin de grado elaborado para la Universidad de Valladolid, titulado *Estimulación Multisensorial: guía de materiales y actividades*, presentado por Sangrador Zarzuela (2012); en donde la autora otorga relevancia e importancia a la aplicación de la estimulación multisensorial en el trabajo con alumnos que padecen discapacidades en un contexto educativo. Este proyecto es un referente muy completo, en donde se analizan los beneficios de la aplicación de la estimulación multisensorial en alumnos de edad escolar que poseen discapacidades graves y múltiples así como también contempla una guía de actividades y materiales útiles en este contexto y los mismos son adaptables a todo tipo de usuarios, espacios, necesidades, edades, entre otros. Los aportes encontrados en el nombrado proyecto constituyen el referente primordial que permitió ampliar los conocimientos de esta terapia cuyo fin es la integración de los sentidos y la mejora de la calidad de vida de las personas discapacitadas, y a su vez plasmar diferentes ideas que contribuyen en la innovación en el campo de la creación de espacios multisensoriales especializados. Datos significativos que aportaron en el diseño de las salas lúdicas multisensoriales que se pretende aplicar en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

Como segundo referente se consideró al trabajo de titulación elaborado para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, con el tema *Viviendas para personas con deficiencia intelectual aplicando la estimulación multi-sensorial*, realizado por Alejandra Pico (2015); en donde la autora pretende facilitar las actividades que se llevan a cabo dentro de una vivienda tipo, y a su vez contempla la aplicación de la estimulación multisensorial de una forma controlada. Su proyecto tiene como meta la adaptación e integración de familias con un miembro de los mismos que posea deficiencia intelectual,

así como también el desarrollo de habilidades y el mejoramiento en la calidad de vida de todos los miembros de la familia. Los aportes encontrados en el presente proyecto, son primordiales ya que se trata de un ejemplo veraz del proceso de adaptación de la estimulación multisensorial en viviendas para personas con discapacidad intelectual, en donde se contemplan necesidades y requerimientos de los usuarios para ser solucionados a partir del diseño interior. Datos significativos que aportaron tanto en la adquisición de nuevos conocimientos en cuanto a la adecuación de espacios y en general en el diseño de las salas lúdicas multisensoriales que se pretende aplicar en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

Como tercer referente se consideró al informe de investigación elaborado para la Universidad Técnica de Ambato, sobre *Influencia de las salas multisensoriales en pacientes discapacitados*, realizado por Samanta Avilés (2016); en donde la autora plantea la condición de vida de un grupo de pacientes con diferentes clases de discapacidad que forman parte de un proyecto de rehabilitación motriz comunitaria en el cantón Chito. Entre las discapacidades que conforman este grupo humano tenemos: parálisis cerebral, síndrome de Down, sordera, ausencia de la vista y deficiencia intelectual, para lo que la investigadora valora y propone actividades progresivas que fomenten el desarrollo psicomotriz según las necesidades de cada paciente, los mismos que generan resultados favorables para todos los pacientes y en especial para los que padecen alguna discapacidad motora. Los aportes encontrados en el presente informe, son de gran significancia, ya que se trata de un ejemplo veraz de la aplicación de diferentes terapias encaminadas al desarrollo motriz, dentro de un ambiente de estimulación multisensorial supervisado por terapeutas en un instituto de educación

especial. Como producto de la aplicación de los mismos se obtienen resultados favorables, que respaldan la creación de espacios multisensoriales como complemento en la educación especial de personas que padecen múltiples discapacidades incluyendo la discapacidad auditiva.

Como cuarto referente se consideró al proyecto de tesis elaborado para la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, titulado: *Diseño e implementación de una sala multisensorial para el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay*, realizado por Zandy Illescas y Darwin Carrión (2011); en donde los autores pretenden desarrollar una sala multisensorial aplicada a un grupo humano que presenta múltiples discapacidades, basándose en conceptos de integración sensorial y en la utilización de estímulos tanto manuales como automatizados. Los aportes encontrados en el nombrado proyecto, son de gran relevancia, puesto que permitieron ampliar conocimientos de integración multisensorial y sobre todo de procesos cognitivos que aportan todos y cada uno de los objetos que se encuentran presentes en la sala multisensorial concebida para complementar la educación especial en la ya nombrada institución.

Como quinto referente, se consideró al trabajo de tesis doctoral elaborado para la Universidad de Granada con el tema: *La enseñanza de idiomas a sordos. Estudio de programas en España y Francia*, realizado por Antonia Navarro (2011); en donde la autora pretende aportar a la educación lingüística, tanto a nivel teórico como práctico, en el caso de alumnos con problemas auditivos y desarrollar competencias para optimizar sus habilidades lingüísticas y comunicativas; de esta manera ampliar sus alcances a la

enseñanza de una segunda lengua como un reto al desarrollo profesional de quien desempeña esta ardua labor educativa. También se adentra a los modelos de enseñanza desarrollados en España y Francia, se toma como punto de partida el siglo pasado y la manera en que los mismos han ido adaptándose y evolucionado hasta la actualidad. Los aportes encontrados en el nombrado estudio, conforman un aporte muy valioso para el entendimiento de los programas de enseñanza de educación lingüística, aplicados en España y Francia durante las últimas décadas y no menos importante es la creación de competencias que afianzan el desarrollo de habilidades comunicativas en alumnos con problemas auditivos.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

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

El presente trabajo de investigación posee un enfoque cualitativo, ya que pretende analizar tanto las características del espacio disponible en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez como las necesidades de los niños y niñas con discapacidad auditiva que asisten al mismo.

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

##### **3.2.1. Tipo de investigación**

Tiene un alcance descriptivo pues pretende detallar la situación actual de la Unidad Educativa, las características y necesidades de los niños y adolescentes discapacitados según sus edades, y las bondades de la estimulación multisensorial aplicadas en salas lúdicas como solución a la problemática planteada.

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

Comprende dos tipos de modalidades, la bibliográfica documental, ya que parte de estudios previos referentes a la creación de salas o aulas multisensoriales para tratar a personas con deficiencia o discapacidad, también figura en la modalidad de estudio de campo pues a través visitas guiadas, encuestas y entrevistas se pretende obtener la mayor cantidad de información relevante y de esta manera encaminar el diseño de salas lúdicas

multisensoriales según el contexto de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

### **3.2.3. Metodología**

#### **3.2.3.1. Método de investigación**

El presente proyecto de investigación contempla un método inductivo, puesto que tras la etapa inicial de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una posible solución a la problemática identificada en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez, en donde se pretende realizar entrevistas y fichas de observación con el fin de recabar información pertinente para el acondicionamiento de salas lúdicas que aplican la estimulación multisensorial, las mismas que serían la presumible solución.

#### **3.2.3.2. Método de diseño**

Se desarrollará la Metodología de Bruce Archer que contempla un conjunto de seis pasos sistemáticos:

##### **1.- Definición del problema**

Mediante una entrevista con M.Sc. Rosa Masaquiza, Rectora de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos, se detecta la problemática existente en lo que se refiere a la satisfacción de las necesidades inherentes de los niños en edad escolar de socializar, desarrollar su creatividad y demás habilidades que podrían adquirirse a través de la recreación y el juego.

## **2.- Obtención de datos relevantes**

Se realizará tres tipos de entrevistas al personal de la Unidad Educativa para identificar las necesidades, requerimientos y recabar información pertinente. Así como también se obtendrán datos generales de las características de todos los espacios que conforman la institución y brindar prioridad al espacio que se piensa intervenir mediante una inspección de campo guiada.

Para complementar se realizaran consultorías con profesionales relacionados al tema y que hayan tratado con personas con discapacidad auditiva.

## **3.- Análisis y síntesis de los datos**

Para el diseño de la propuesta de adecuación se tomará en cuenta las adaptaciones curriculares aplicadas para las personas con discapacidad auditiva, sus características y necesidades especiales, así como también se procurará integrar a todos los alumnos de cada nivel con preferencia a los primeros años puesto que representan el grupo que requiere mayor atención, en especial a los niños y niñas que presenten múltiples padecimientos como son autismo, hiperactividad y bipolaridad conformado por contados alumnos dentro de la institución.

## **4.- Desarrollo de prototipos**

Se generan prototipos virtuales que contemplen las especificaciones ya mencionadas y que se ajuste a la realidad del espacio físico disponible en la Unidad Educativa.

## **5.- Preparación y ejecución de pruebas y experimentos**

Para validar el proyecto es necesario contar con la opinión de profesionales en diseño interior y de un psicólogo clínico, así como también de los usuarios directos e indirectos de las salas lúdicas multisensoriales.

## **6.- Preparación de documentos para la ejecución.**

Una vez realizada la verificación del diseño es necesario determinar los costos de producción y diseño para realizar los trámites de su implementación basada en valores reales y competitivos en el mercado.

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

#### **3.3.1. Población y muestra**

Según el Registro Nacional de Discapacidades existen 50.580 individuos con discapacidad auditiva a nivel nacional, y el número de personas discapacitadas incluidas en el Sistema Nacional de Educación alcanzan las 341 en la provincia de Tungurahua.

De los cuales 50, entre ellas, niños y niñas de 5 a 11 años y adolescentes de 12 a 15 años de edad con discapacidad auditiva asisten a la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez. Se consideró un muestreo no probabilístico intencional, por ser un caso típico, y representativo dentro de la comunidad.

### 3.4. Técnicas e instrumentos

Para llevar a efecto la elaboración de la propuesta de estudio se realizaron entrevistas y visitas guiadas que fueron evidenciadas con fichas de observación que aportaron de gran manera en el diseño de las salas lúdicas.

#### 3.4.1 Entrevista

Se realizaron tres tipos de entrevistas con distintos contenidos para recabar la mayor cantidad de información, dirigida a los distintos profesionales de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez como son: rectora, docentes, psicólogo clínico y un especialista en estimulación sensorial. Con el objetivo de obtener datos concerniente a la situación actual de la misma y que permitan identificar características, necesidades, expectativas y opiniones sobre el proyecto.

##### 3.4.1.1. Resultados

**Tabla 3.1:** Resultado de la entrevista dirigida a la Directora de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

PREGUNTA	RESPUESTA
1.- ¿Por cuánto tiempo ha formado parte de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez? Y ¿Qué tiempo se encuentra en su cargo actual?	Durante 28 años como docente y autoridad 6 años.
2.- ¿Podría mencionar los servicios que se brindan en la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez?	Actualmente y acogiéndose a las actualizaciones curriculares se brinda el servicio de Educación General Básica de primero a décimo.
3.- ¿Podría describir el espacio físico con el que cuenta la Unidad Educativa? Así como número de aulas, espacios verdes y de recreación y servicios que se brindan en las aulas complementarias.	El área física es acogedora para el número de alumnos que atendemos, las áreas verdes no son amplias ni apropiadas para las necesidades recreativas de los estudiantes.
4.- ¿Cuántos niños y niñas se encuentran matriculados y asisten regularmente a la Unidad Educativa?, y ¿en promedio cuantos niños y niñas ocupan cada aula?	Actualmente son cincuenta estudiantes. Por aula tenemos un promedio de ocho alumnos por cada aula.

5.- ¿Según su criterio se imparte una educación inclusiva dentro de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos? ¿Por qué?	No, porque los alumnos susceptibles de inclusión se encuentran en la educación escolarizada regular.
6.- ¿Qué necesidades educativas cree usted que presentan mayor dificultad al ser impartidas a personas con discapacidad auditiva?	La edad a la que asisten a la institución y su nivel socio-cultural retrasado.
7.- ¿Quiénes representan un mayor esfuerzo al momento de adquirir habilidades o conocimientos? ¿Los niños o las niñas y de que niveles?	Iguales y de los primeros niveles.
8.- ¿Dentro del plantel existe un terapeuta o psicólogo de planta que se encargue del bienestar de los niños y niñas? ¿Por qué?	No, fue reubicado
9.- ¿Según su criterio los niños/as que asisten a la Unidad Educativa cuentan con actividades y espacios de recreación y/o esparcimiento? ¿Por qué?	Un espacio mínimo para los jóvenes y para los niños es limitado por la característica y la infraestructura de la planta física.
10.- ¿Cree usted que los niños podrían mejorar sus habilidades de comunicación por lenguaje de señas a través del juego y la recreación?	Si por ser una actividad innata en ellos.
11.- ¿Cuál es el currículo que se aplica en cuanto a educación y desarrollo físico de los estudiantes?	La actualización curricular con cada una de las áreas establecidas por el Ministerio de Educación y otras autoridades competentes.
12.- ¿Conoce los beneficios de la estimulación multisensorial?	No, pero considero interesante para la aplicación en esta discapacidad y podría rescatar sus restos auditivos.

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Tabla 3.2:** Resultado de la entrevista dirigida a los Docentes de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
1.- ¿Por cuánto tiempo ha formado parte de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez?	19 años
2.- ¿Cuántos niños y niñas en promedio están a su cargo cada día?, y ¿cuántos niños y niñas en promedio se encuentran en cada aula?	Doy las áreas de Ciencias Naturales y Estudios Sociales a séptimo asisten ocho niños, octavo asisten ocho niños y noveno donde asisten once niños. Hay un promedio de seis niños por aula
3.- ¿Podría describir el espacio físico con el que cuenta la Unidad Educativa? Así como número de aulas, espacios verdes y de recreación y su opinión o recomendación en cuanto a su distribución y/o uso actual	Tres espacios verdes, un patio, comedor, cocina, doce aulas y dos talleres. Son aulas apropiadas para los estudiantes.

4.- ¿Según su criterio los niños que asisten a la Unidad Educativa cuentan con las suficientes actividades y espacios físicos dedicados a la recreación y el esparcimiento durante la jornada de estudios? ¿Por qué?	Si tienen un espacio adecuado, el lugar es amplio y son iluminadas.
5.- ¿Podría nombrar algunas características propias de los niños y niñas con discapacidad auditiva que se hacen visibles en cuanto a su enseñanza inclusiva dentro de una Unidad Educativa Especializada?	Se utiliza muchos estímulos visuales, se realizan preguntas para que los jóvenes razonen y den una respuesta correcta. Se procura incrementar el vocabulario no solo en la escritura sino con su significado y la seña correspondiente si la hubiera.
6.- ¿Las aulas se encuentran correctamente adecuadas y equipadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza de los estudiantes? ¿Por qué?	Si están equipadas, el material didáctico depende del profesor y su habilidad de transmitir los temas y no solo la memorización.
7.- ¿Qué grupo de estudiantes es el que requiere mayor atención? ¿Por qué?	Los niños pequeños, porque no tiene hábitos de estudio, limitada comunicación y requieren de la presencia del profesor.
8.- ¿Cree usted que los niños podrían mejorar sus habilidades de comunicación por lenguaje de señas a través del juego y la recreación? ¿Por qué?	Todos los niños necesitan ser motivados con actividades recreativas para su desarrollo.
9.- ¿De qué manera se fomenta el desenvolvimiento personal y la interacción de los niños con su entorno y las personas que los rodean?	Aplicando lo que aprenden con experiencias en el aula, fomentando el trabajo de grupo, permitiendo que exprese sus ideas.
10.- ¿Cree usted que podría guiar actividades recreativas para un grupo específico de estudiantes de esta Unidad Educativa con el fin de mejorar su desarrollo? ¿Por qué?	Si, se puede orientar estas actividades, utilizando estrategias adecuadas ya conociendo sus necesidades.
11.- ¿Según su criterio el personal docente que labora en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez es suficiente para abastecer las necesidades educativas específicas de los alumnos con discapacidad auditiva?	Pienso que faltan dos profesores para satisfacer estas necesidades, ya que hoy están unidos dos años de básica.

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Tabla 3.3:** Resultado de la entrevista dirigida a los Docentes de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
1.- ¿Por cuánto tiempo ha formado parte de la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez?	13 años
2.- ¿Cuántos niños y niñas en promedio están a su cargo cada día?, y ¿cuántos niños y niñas en	7 niños y niñas

promedio se encuentran en cada aula?	
3.- ¿Podría describir el espacio físico con el que cuenta la Unidad Educativa? Así como número de aulas, espacios verdes y de recreación y su opinión o recomendación en cuanto a su distribución y/o uso actual.	El espacio físico es acorde a las necesidades educativas. Los espacios verdes son limitados y deberían estar en mejor condición y lo que falta es mejorar y actualizar los implementos tecnológicos informáticos.
4.- ¿Según su criterio los niños que asisten a la Unidad Educativa cuentan con las suficientes actividades y espacios físicos dedicados a la recreación y el esparcimiento durante la jornada de estudios? ¿Por qué?	Sí, pero en efecto sería mejor que sean funcionales los espacios recreativos para los niños pequeños, nos ayudamos con la presencia del parque que se encuentra junto a la escuela.
5.- ¿Podría nombrar algunas características propias de los niños y niñas con discapacidad auditiva que se hacen visibles en cuanto a su enseñanza inclusiva dentro de una Unidad Educativa Especializada?	La característica propia y notoria es la utilización del lenguaje de señas. En cuanto a lo pedagógico son las adaptaciones curriculares.
6.- ¿Las aulas se encuentran correctamente adecuadas y equipadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza de los estudiantes? ¿Por qué?	Considero que sí, pero sería más funcional con la implementación de tecnologías para que sean aulas interactivas para los alumnos.
7.- ¿Qué grupo de estudiantes es el que requiere mayor atención? ¿Por qué?	Los alumnos que tienen multiretos, por tener discapacidades asociadas y por ende requiere de otra atención pedagógica.
8.- ¿Cree usted que los niños podrían mejorar sus habilidades de comunicación por lenguaje de señas a través del juego y la recreación? ¿Por qué?	Obviamente ya que el juego son actividades lúdicas que priman para el proceso de enseñanza, aprendizaje y se complementa con el desarrollo evolutivo del niño o niña.
9.- ¿De qué manera se fomenta el desenvolvimiento personal y la interacción de los niños con su entorno y las personas que los rodean?	Si hay una buena interacción con los miembros de la comunidad educativa, ya que así se fortalece esta convivencia a través de experiencias y reuniones.
10.- ¿Cree usted que podría guiar actividades recreativas para un grupo específico de estudiantes de esta Unidad Educativa con el fin de mejorar su desarrollo? ¿Por qué?	Las actividades se pueden guiar en todos los juegos siempre y cuando se utilice gestos corporales o por medio de su lengua materna.
11.- ¿Según su criterio el personal docente que labora en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez es suficiente para abastecer las necesidades educativas específicas de los alumnos con discapacidad auditiva?	Si hace falta personal por ejemplo un profesor imparte informática, educación física y a demás hacen falta profesores para los talleres manuales.

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Tabla 3.4:** Resultado de la entrevista dirigida al Psicólogo Clínico de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

PREGUNTA	RESPUESTA
1.- ¿Considera usted pertinente utilizar la estimulación multisensorial en un grupo humano que cursa la educación básica y padece una discapacidad auditiva severa? ¿Por qué?	Es buena la utilización de la estimulación multisensorial en niños de 5 a 11 años, los cuales ayudan a desarrollar ciertas destrezas especialmente la motora.
2.- ¿Conoce usted la definición de un espacio lúdico o de recreación?, y ¿según su criterio las actividades lúdicas favorecen el aprendizaje y el desarrollo personal?	Claro que la ludo terapia ayuda a mejorar el aprendizaje en los niños y también favorece el crecimiento personal.
3.- ¿Qué necesidades especiales son propias de las personas con discapacidad auditiva y que tienen mayor importancia al momento de su desarrollo personal?	La necesidad de esta discapacidad es la comprensión lectora, la cual le permite estructurar ideas y pensamientos.
4.- ¿Considera usted apropiada la creación de salas lúdicas multisensoriales dentro de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez como complemento en la educación de este grupo humano? ¿Por qué?	Considero por la cantidad de niños que es pertinente la creación de estas salas, lo cual es vital para desarrollar su lenguaje.
5.- ¿Qué características debería este espacio cumplir para que dentro del mismo se desarrollen actividades lúdicas o recreativas de una manera segura y controlada?	Debería contener elementos visuales llamativos y crear actividades que estimulen el uso del lenguaje de señas.
6.- ¿Podría enlistar algunas actividades recreativas que desarrollen habilidades relevantes en personas con discapacidad auditiva que cursa la educación básica?	Las necesarias acorde con las aptitudes sensitivas que manifiesten estos grupos específicos.
7.- ¿Considera usted que el espacio lúdico multisensorial podría funcionar en las mismas aulas de la Unidad Educativa, o éste debería estar apartado y formar parte del área recreativa? ¿Por qué?	Pienso que se debe crear un espacio el cual favorezca el desarrollo de cada niño.
8.- ¿Qué profesional podría estar a cargo de guiar las actividades lúdicas o recreativas dentro de las salas multisensoriales?	Lo más recomendado sería un profesional de la psicología o estimulación temprana.
9.- Según investigaciones anteriores realizadas por psicólogos, se plantean 3 tipos de salas multisensoriales: la sala aventura o de juego, la sala blanca o de relajación y la sala oscura o de actividad motora. ¿Podría aplicarse esta clasificación de salas multisensorial para personas de 5 a 15 años de edad con discapacidad auditiva? ¿Por qué?	En este caso la más adecuado podría ser la sala aventura o de juego.

10.- ¿Según su criterio, sería factible la utilización de reflectores LED para realizar siluetas con las manos como apoyo al desarrollo del lenguaje de señas?	Sería muy bueno lo cual facilitaría a mejorar y desarrollar la comunicación y la creatividad.
11.- ¿Cree usted que la interacción, en cualquier nivel, entre personas con las mismas condiciones contribuye en la integración y el auto aceptación? ¿Por qué?	Pienso que sí, ya que ayuda a la integrar de mejor manera al grupo que se establece entre ellos.
12.- ¿Qué materiales debería utilizar para la adecuación de las salas lúdicas multisensoriales? ¿Alguna otra recomendación?	Pienso que se deben utilizar materiales que estimulen los sentidos más desarrollados como la vista y el olfato.

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Tabla 3.5:** Resultado de la entrevista dirigida a una Psicóloga Clínica Especializada en estimulación sensorial

PREGUNTA	RESPUESTA
1.- ¿Considera usted pertinente utilizar la estimulación multisensorial en un grupo humano que cursa la educación básica y padece una discapacidad auditiva severa? ¿Por qué?	La estimulación multisensorial, es significativa en el desarrollo de todo ser humano, más aún si unos de los canales de ingreso de sensaciones están limitados.
2.- ¿Conoce usted la definición de un espacio lúdico o de recreación?, y ¿según su criterio las actividades lúdicas favorecen el aprendizaje y el desarrollo personal?	Indudable que favorece el desarrollo personal, porque activa el desarrollo psicomotriz y con ello también la maduración neuronal, la coordinación integral de movimientos y conocimiento en general.
3.- ¿Qué necesidades especiales son propias de las personas con discapacidad auditiva y que tienen mayor importancia al momento de su desarrollo personal?	Comunicación y lenguaje, autonomía – códigos de comunicación, cognitivas – de conceptualización, afectivo – social, equilibrio y desplazamiento.
4.- ¿Considera usted apropiada la creación de salas lúdicas multisensoriales dentro de la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez como complemento en la educación de este grupo humano? ¿Por qué?	Se considera más que necesario de esta manera se potenciaría la integración sensorial y perceptiva, ayudará al desarrollo integral y ampliaría los aspectos cognitivos.
5.- ¿Qué características debería este espacio cumplir para que dentro del mismo se desarrollen actividades lúdicas o recreativas de una manera segura y controlada?	Espacios amplios, espacios en los que se miren, se reconozcan y se sientan a gustos, espacios que construyan y descubran.
6.- ¿Podría enlistar algunas actividades recreativas que desarrollen habilidades relevantes en personas con discapacidad auditiva que cursa la educación básica?	Jugar en actividades ubicados en forma de U para que se miren todos, materiales suaves, colchonetas, cojines y juguetes de construcción. Evitar el eco, material visual, texturas, videos con interprete, letreros luminosos y pictogramas.

7.- ¿Considera usted que el espacio lúdico multisensorial podría funcionar en las mismas aulas de la Unidad Educativa, o éste debería estar apartado y formar parte del área recreativa? ¿Por qué?	La infraestructura es limitada, pero con adaptaciones podría ser funcional. En el mismo lugar en donde sea el área recreativa o cercana a ella porque brindaría un campo ganado, la adaptación y familiaridad del lugar.
8.- ¿Qué profesional podría estar a cargo de guiar las actividades lúdicas o recreativas dentro de las salas multisensoriales?	El psicólogo clínico, liderando con la participación de los docentes, previa capacitación y conocimiento de los detalles.
9.- Según investigaciones anteriores realizadas por psicólogos, se plantean 3 tipos de salas multisensoriales: la sala aventura o de juego, la sala blanca o de relajación y la sala oscura o de actividad motora. ¿Podría aplicarse esta clasificación de salas multisensorial para personas de 5 a 15 años de edad con discapacidad auditiva? ¿Por qué?	Es muy conveniente tener las tres salas, de esa manera sería integral la estimulación, de lo contrario se dejaría vacíos en la estimulación.
10.- ¿Según su criterio, sería factible la utilización de reflectores LED para realizar siluetas con las manos como apoyo al desarrollo del lenguaje de señas?	Sería más motivador y a lo mejor el tiempo de aprendizaje se acortaría teniendo muy en cuenta la posición del instructor.
11.- ¿Cree usted que la interacción, en cualquier nivel, entre personas con las mismas condiciones contribuye en la integración y el auto aceptación? ¿Por qué?	En su inicio para la auto aceptación está bien, pero lo que debe proyectarse es un mundo para todos, la inclusión para la vida, pese a que ellos son muy selectivos (excluyentes).
12.- ¿Qué materiales debería utilizar para la adecuación de las salas lúdicas multisensoriales? ¿Alguna otra recomendación?	Colores de pintura en las salas, cortinas, artículos de colores muy reales o elementos concretos, objetos coloridos, objetos móviles, sobre todo visuales y táctiles y por qué no musicales y vibratorios.

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

### 3.4.2. Ficha de observación

Este instrumento de investigación permitió registrar y evidenciar la situación actual en la que se encuentra la Unidad Educativa, para lo cual se realizaron visitas guiadas con la participación y colaboración de sus autoridades y personal docente.

## FICHA DE OBSERVACIÓN Nº 3.1

**Autor:** Franklin Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

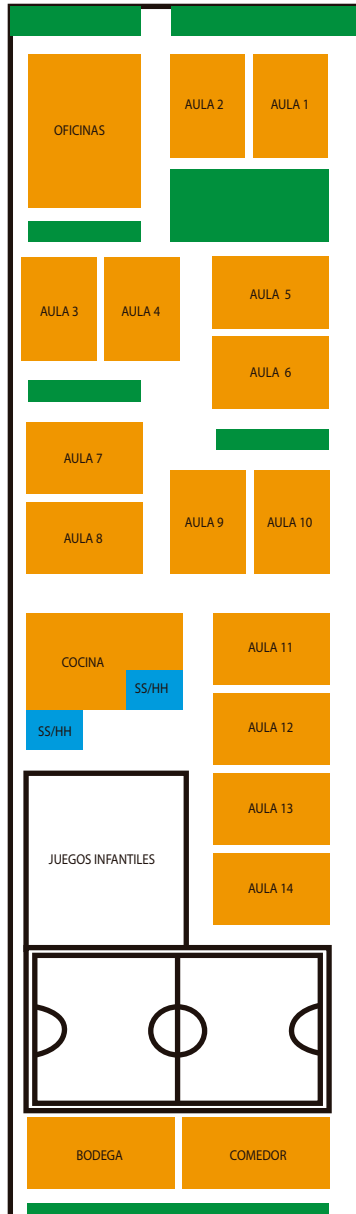
### Objetivo:

Se pretende conocer el espacio físico disponible en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

En general la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez se encuentra ocupando un área de 1440 m<sup>2</sup>, es decir 72 m x 20 m en medidas lineales. La Unidad cuenta con oficinas administrativas, catorce aulas destinadas al aprendizaje que contempla la educación básica y dos talleres, cocina, dos baños completos, comedor, bodega, áreas verdes, cancha de fútbol, área de juegos infantiles y espacios de circulación.

Las instalaciones tiene ya 28 años de uso y el mobiliario y demás implementos educativos se encuentran en buen estado y son funcionales.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.2

**Autor:** Franklin  
Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez



### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

El área de oficinas esta conformada por tres habitaciones y un hall de recepción que separa las habitaciones, la primera cumple la función de secretaría, la segunda funciona como coleccionaria y la tercera funciona como el rectorado. Todo esto en un área de 45 m<sup>2</sup> y 6 m x 7,5 m en medidas lineales.

Según lo observado, las oficinas se encuentran en condiciones normales para funcionar, también se evidencio la falta de mobiliario específico así como una mesa para los profesores y sillas para los visitantes.

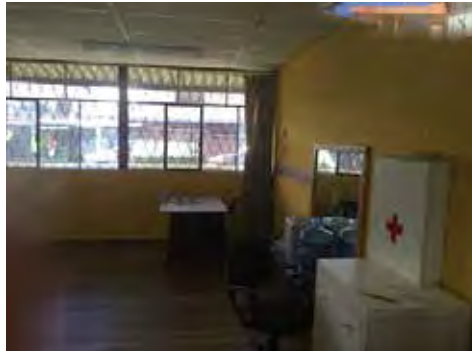
## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.3

**Autor:** Franklin  
Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez



### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

**Aula 1:**  
El Aula 1 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de área pedagógica, pero actualmente no se le destina ningún uso definido y se la utiliza como bodega de implementos.

Se evidencia su condición normal correspondiente de su tiempo de uso, el mobiliario es escaso, pero se encuentra en buen estado. En conclusión según mi criterio es un espacio mal utilizado y desaprovechado a la vez.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.4

**Autor:** Franklin  
Palacios

**Fecha:**  
28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

**Aula 2:**

El Aula 2 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de sala audio-visual utilizada tanto por los docentes como por los alumnos, puede llegar a albergar al menos 25 personas cómodamente sentadas, generalmente se suscitan reuniones de los docentes en la misma.

Se evidencia su condición normal como resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad, la tecnología que se encuentra presente en el aula es escasa y requiere de actualización.



## FICHA DE OBSERVACIÓN Nº 3.5

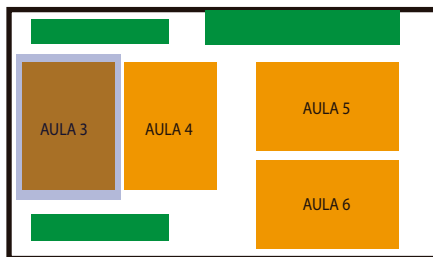
**Autor:** Franklin  
Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

i



O

**Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

d

**Descripción:**

Aula 3:

El Aula 3 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al séptimo grado de educación básica en la que actualmente asisten 6 alumnos entre niños y niñas de 11 a 12 años de edad.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad y posee buena iluminación natural y artificial.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.6

**Autor:** Franklin  
Palacios

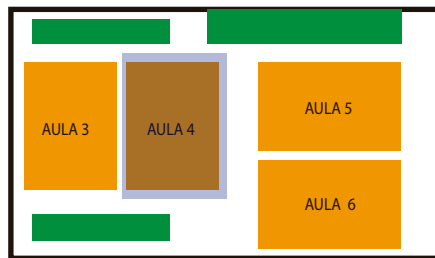
**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### Objetivo:

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.



### Descripción:

**Aula 4:**

El Aula 4 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al octavo nivel de educación básica en la que actualmente asisten 6 alumnos entre niños y niñas de 12 a 13 años de edad.

Se evidencia su condición normal contemplando de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.7

**Autor:** Franklin  
Palacios

**Fecha:**  
28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### Objetivo:

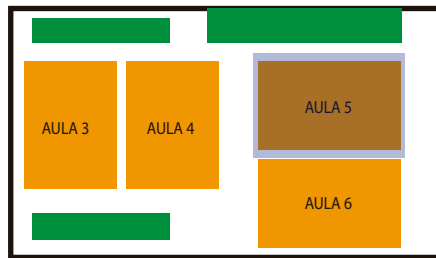
Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

Aula 5:

El Aula 5 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de bodega, en donde se almacenan implementos educativos, documentos, mobiliario en buenas condiciones, trofeos institucionales y demás elementos pertenecientes a la misma.

Se evidencia su condición normal correspondiente a su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.8

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### Objetivo:

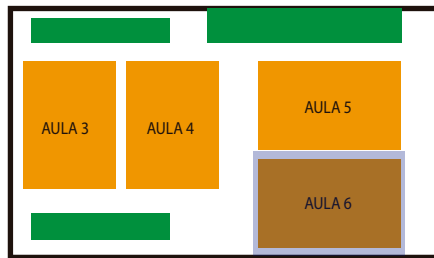
Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

Aula 6:

El Aula 6 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de aula de computación donde se imparten paquetes informáticos básicos contemplados en el pensum de estudio. Es capaz de albergar a ocho alumnos entre niños y niñas de 10 a 15 años de edad.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad, pero los implementos tecnológicos con los que cuenta están desactualizados y requieren de mantenimiento.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.9

**Autor:** Franklin Palacios

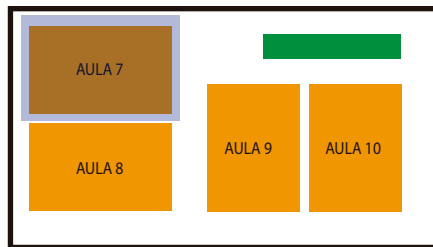
**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.



### **Descripción:**

**Aula 7:**

El Aula 7 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al sexto grado de educación básica en la que actualmente asisten 6 alumnos entre niños y niñas de 10 a 11 años de edad.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.10

**Autor:** Franklin  
Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### Objetivo:

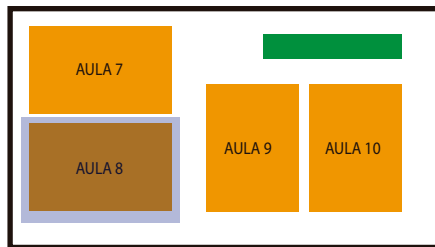
Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

Aula 8:

El Aula 8 posee un área 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al quinto grado de educación básica en la que actualmente asisten 7 alumnos entre niños y niñas de 9 a 10 años de edad.

Se evidencia su condición normal correspondiente a su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.



## FICHA DE OBSERVACIÓN Nº 3.11

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### **Objetivo:**

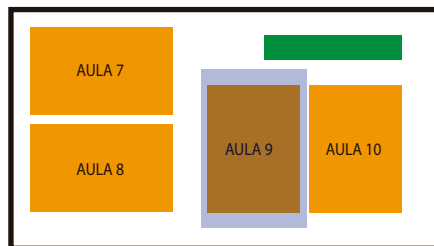
Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

**Aula 9:**

El Aula 9 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al nivel inicial de educación básica en la que actualmente asisten 6 alumnos entre niños y niñas de 5 años de edad.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.



## FICHA DE OBSERVACIÓN Nº 3.12

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

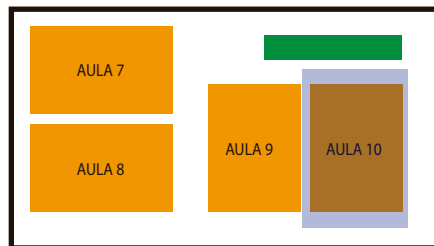
### **Descripción:**

**Aula 10:**

El Aula 10 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de oficina del psicólogo clínico que asiste dos días por semana a la institución.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad.

Posee material didáctico e implementos útiles para los niveles iniciales y solo pueden ser aplicados por el profesional de la psicología.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.13

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### Objetivo:

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.



### Descripción:

**Aula 11:**

El Aula 11 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de taller de actividades prácticas, en donde se les enseña a los alumnos a coser, cortar y confeccionar ciertas prendas de vestir. Puede albergar a 8 alumnos cómodamente.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad. Existen solo 2 máquinas cocedoras que requieren mantenimiento y la mesa de corte solo esta protegida por una lámina de vidrio.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.14

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez



### Objetivo:

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

**Aula 12:**

El Aula 12 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de taller de cuero, calzado y marroquinería, el aula puede albergar a un máximo de 6 alumnos por las limitadas herramientas que posee.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad. La meza de trabajo necesita de un recubrimiento resistente para evitar su acelerado desgaste y según mi criterio es un aula de dimensiones estrechas y poco ventiladas para realizar ese tipo de actividades.



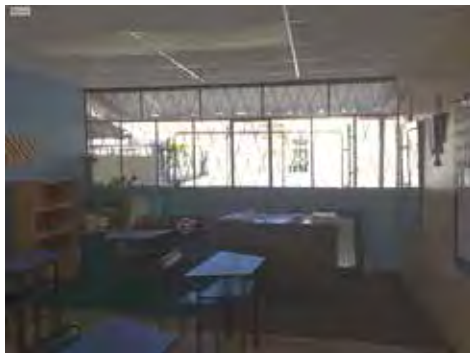
## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.15

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez



### Objetivo:

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### Descripción:

Aula 13:

El Aula 13 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al tercer y cuarto grado de educación básica en la que actualmente asisten 7 alumnos entre niños y niñas de 7 a 8 años de edad.

Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad. Al parecer la decisión de unificar dos niveles se presenta por la falta de personal con el que cuenta la Unidad Educativa.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.16

**Autor:** Franklin  
Palacios



**Fecha:** 28/11/2016

**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez



### Objetivo:

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.



### Descripción:

Aula 14:

El Aula 14 posee un área de 22 m<sup>2</sup> y 5,5 m x 4 m en medidas lineales. Su función es la de albergar al noveno y décimo grado de educación básica en la que actualmente asisten 10 alumnos entre niños y niñas de 13 a 15 años de edad. Se evidencia su condición normal resultado de su tiempo de uso, el mobiliario es el justo y necesario para cumplir su finalidad. Al parecer la decisión de unificar dos niveles se presenta por la falta de personal con el que cuenta la Unidad Educativa.

## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.17

**Autor:** Franklin  
Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

Cancha y juegos infantiles:

Es una cancha de pavimento multiuso de medidas normales en donde se practican deportes en los momentos libres, dedicados a la recreación y educación física.

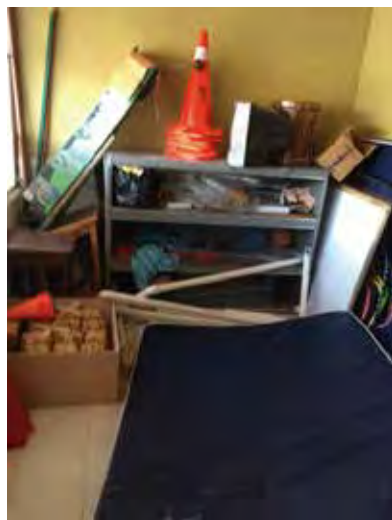
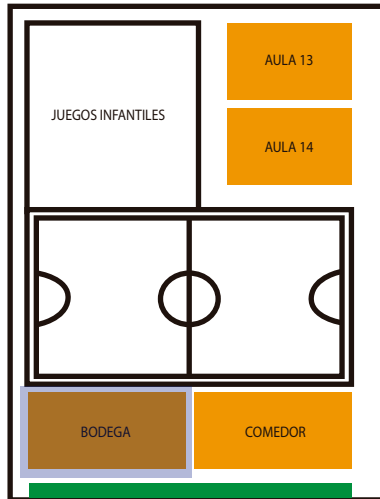
Al lado de la cancha se encuentran tres juegos infantiles metálicos: tres columpios, tres sube y baja y un pasamanos elevado. Los mismos que requieren de mantenimiento por el tipo de material y por estar expuestos al intemperie.



## FICHA DE OBSERVACIÓN N° 3.18

**Autor:** Franklin Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

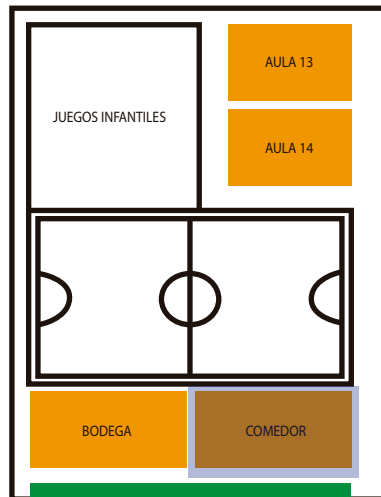
### **Descripción:**

**Bodega:**  
Espacio de 24 m<sup>2</sup> de área correspondiente a 6 m x 4 m en medidas lineales. Cumple la función de bodega de implementos para la asignatura de educación física. La mayoría de los implementos se encuentran en buen estado y son los justos y necesarios requeridos para esta asignatura. La presencia de mobiliario es casi nula y debería mejorarse para fomentar el orden de los implementos.

## FICHA DE OBSERVACIÓN Nº 3.19

**Autor:** Franklin  
Palacios

**Fecha:** 28/11/2016



**Lugar:** Unidad Educativa  
Especializada Camilo Gallegos  
Domínguez

### **Objetivo:**

Conocer el espacio físico y evidenciar la situación actual en la que se encuentran las instalaciones, mobiliario y equipamiento que conforman la Unidad Educativa Camilo Gallegos Domínguez.

### **Descripción:**

**Comedor:**

Espacio de 45 m<sup>2</sup> de área correspondiente a 9 m x 5 m en medidas lineales. Cumple la función de comedor, pero esto solo funcionó eventualmente gracias al desayuno escolar que fue concedido durante un tiempo limitado por parte del Estado. En la actualidad solamente sirve como bodega de alrededor de 60 sillas.

El espacio es amplio, se encuentra en buenas condiciones suponiendo su tiempo de uso y en mi opinión se encuentra mal aprovechado.

### 3.5. Análisis e interpretación de resultados

Una vez aplicados los diferentes tipos de cuestionarios en las entrevistas se pudo recabar información verídica y real a cerca de la situación actual en la que funciona la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez y sobre todo adquirir datos significativos en cuanto a las necesidades especiales y específicas que posee nuestro grupo de estudio. Luego de esto se pudo determinar que:

- El espacio físico con el que cuenta, presenta dimensiones propicias de acuerdo al número de educandos que asisten regularmente con un aproximado de ocho por aula.
- El grupo de estudiantes que requiere de mayor atención según los docentes corresponde a los niños y niñas de nivel inicial, ya que la enseñanza del lenguaje resulta más efectiva en los primeros años de vida. De igual manera, los demás alumnos requieren también de la formación tanto cognoscitiva como actitudinal para mejorar la comunicación y la comprensión del mundo que los rodea.
- Según la opinión de los docentes y profesionales encuestados, consideran que el juego es vital dentro del proceso educativo. Una de las características que presentan los niños con discapacidad auditiva, es su preferencia por la diversión y la participación dentro del grupo.
- Al parecer, en los últimos años ha habido recortes del personal docente que labora en la institución, este es un motivo de inconformidad y una de las barreras que no permiten el desarrollo de un proceso educativo de calidad.
- Los profesionales encuestados aprueban la utilización de estímulos multisensoriales en salas específicas cuyo fin es el de mejorar su condición.

- Los profesionales recomiendan dar prioridad al desarrollo del lenguaje, la autonomía, la interacción social, y el aspecto cognitivo y físico de los educandos.
- En cuanto a las características de los espacios multisensoriales consideran que deben propiciar un ambiente amplio, seguro, cómodo, atrayente, entretenido que les permita compartir con los demás y generar experiencias gratificantes.
- En lo que se refiere a la ubicación de las salas lúdicas multisensoriales, estiman que deberían pertenecer al área recreativa de la institución.
- Tanto los docentes como los profesionales están de acuerdo en guiar las actividades lúdicas que contemplan una capacitación previa.
- El planteamiento de crear tres tipos de salas complementarias es aceptado en su totalidad por parte de los profesionales encuestados, así como también la implementación de reflectores LED para realizar siluetas con las manos para reforzar el criterio de comunicación mediante señas.
- Por último recomiendan la utilización de elementos concretos, coloridos, móviles y otros que estimulen varios canales sensoriales a la vez de una manera controlada.

En cuanto a los datos obtenidos con la generación de fichas de observación de todos y cada uno de los espacios que forman parte de la institución, permitió evidenciar la situación actual del inmueble en la que funciona la Unidad Educativa. Por lo tanto se puede determinar la siguiente información:

- El inmueble fue concedido en comodato municipal para el desarrollo de actividades educativas de la institución hace ya 28 años, por lo que solo se pueden alterar solo el espacio interior de la misma.

- El espacio físico-espacial es el adecuado al tomar en cuenta la cantidad de alumnos que alberga diariamente.
- Tanto el mobiliario como el material que se utiliza dentro de las aulas se encuentra en condiciones normales de uso y podría durar muchos años más según su mantenimiento.
- El área dedicada a la recreación y la educación física es limitado, por lo que los docentes aprovechan la cercanía de un parque que se encuentra al lado de la institución como complemento, pero esto supone un riesgo al movilizar a los educandos fuera de la misma.
- El mobiliario en general se encuentra en buenas condiciones, pero solo es el justo y necesario para cumplir funciones educativas. También todos los implementos tecnológicos tienen al menos 5 años de uso y requieren ser actualizados.
- Se evidencia el desaprovechamiento del 25% de los espacios con los que cuenta la institución, utilizándolos como bodegas. Con la aplicación de una correcta distribución los mismos podrían ser aprovechados de mejor manera.
- El área destinada al comedor y bodega de implementos para la asignatura de educación física se encuentran en desuso y gracias a su ubicación, se lo considera como el espacio idóneo para ser intervenido en la propuesta.
- El área dedicada a la recreación dentro de la institución consta de una cancha multiuso, acompañado de tres juegos infantiles metálicos que suelen ser ocupados por los niños de niveles superiores. Excluyen a los alumnos de menor edad.
- Las baterías sanitarias, así como los baños se encuentran en buen estado y son apropiados para la institución.

### **3.6. Conclusiones de resultados**

- El espacio con el que dispone la Unidad Educativa es limitado y al ser concedida en comodato, se limita el nivel de intervención del proyecto.
- La propuesta de diseño de salas lúdicas multisensoriales debe pertenecer al área recreativa de la institución, por lo que se ha escogido los espacios correspondientes a la bodega y el comedor como área de intervención.
- Se debe dar prioridad como usuarios a los niños y niñas que presenten multiretos, así como también a los alumnos de los primeros niveles de educación básica.
- El desarrollo del lenguaje de señas es la principal necesidad que debe ser cubierta para todos y cada uno de los niños y adolescentes que asisten a la Unidad Educativa.
- Los profesionales concuerdan en que se deben desarrollar diferentes salas multisensoriales que contemplen actividades recreativas, complementarias entre sí, y las mismas deben ser espacios flexibles, que se puedan adaptar a las necesidades de cada usuario; cada uno de los materiales cumple varias funciones y el espacio permite realizar múltiples actividades.

## **CAPÍTULO IV**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **4.1 Objetivo y datos informativos**

Proponer el acondicionamiento de salas lúdicas como complemento del desarrollo integral de los estudiantes que asisten a la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez de la ciudad de Ambato y fomentar la inclusión de este grupo humano que tiene mucho que ofrecer.

La institución educativa ya nombrada se encuentra ubicada en la ciudadela la Presidencial entre las calles Camilo Ponce e Isidro Ayora.

El espacio de intervención corresponde a las aulas que se encuentran en calidad de bodegas ubicadas en el área recreativa de la Unidad Educativa, a un lado de la cancha deportiva, ocupa un área de 90 metros cuadrados.

Los usuarios que se beneficiarán del proyecto son todos los niños y adolescentes que asisten a la ya antes nombrada institución para defecitarios auditivos.

#### **4.2 Antecedentes y justificación**

La Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez lleva 28 años de vida institucional al servicio de la comunidad, en especial brinda educación a personas con discapacidad auditiva durante el ciclo básico que contempla diez niveles. La

problemática encontrada en esta institución radica en el limitado espacio dedicado a la recreación de los niños, los mismos que se enfrentan a retos académicos especializados.

La discapacidad auditiva es un padecimiento que presenta varios niveles de audición y es diferente en cada individuo, pero en el caso particular de esta Unidad Educativa la mayoría de educandos que asisten a la misma carecen de la totalidad de su audición desde su nacimiento, es decir, que es una condición congénita.

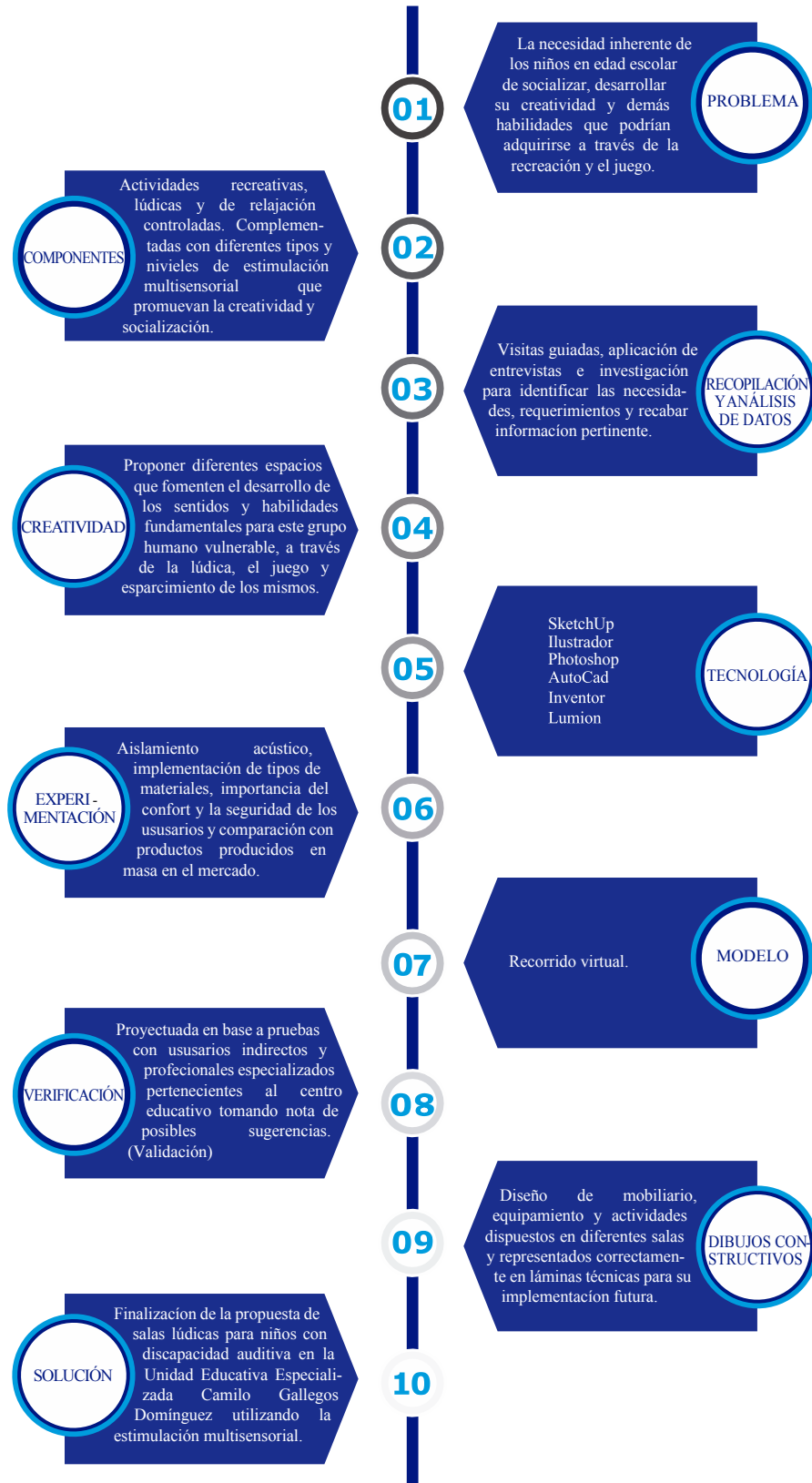
Existen varios estudios anteriores que exponen importantes resultados en el campo de la estimulación multisensorial aplicada en personas con diferentes tipos de discapacidades, para obtener como resultado una mejor comprensión del mundo que los rodea, así como también el desarrollo de habilidades y capacidades indispensables en la vida presente y futura y por ende mejorar su calidad de vida. Las salas multisensoriales y sus resultados favorables son mejor aprovechados en los primeros años de vida puesto que el desarrollo tanto físico como mental solo sucede una vez en nuestra existencia y empieza desde nuestra concepción, ha llegado a ser el motivo de varios estudios.

El proyecto es de vital importancia puesto que busca influir de forma positiva en el desarrollo integral de un grupo vulnerable de la sociedad y que con la suficiente atención y ayuda puede llegar a servir de ejemplo para generaciones futuras.

### **4.3 Proceso de Diseño**

El método aplicado es el proyectual basado en la resolución de problemas de Bruno Munari (1981), en su texto: *¿Cómo nacen los Objetos?*, al ser un método lineal y sistemático, donde el problema es susceptible de descomponerse en diez problemas.

Gráfico 4.1: Proceso de diseño.



Elaborado por: Franklin Palacios.

### 4.3.1 Marca

#### 4.3.1.1 Logotipo

La Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez cuenta con 28 años de trayectoria en la ciudad de Ambato por lo que se pretende dar una apariencia sobria y ya institucionalizada entre los centros de su misma clase.

**Gráfico 4.2:** Logotipo UEECGD.

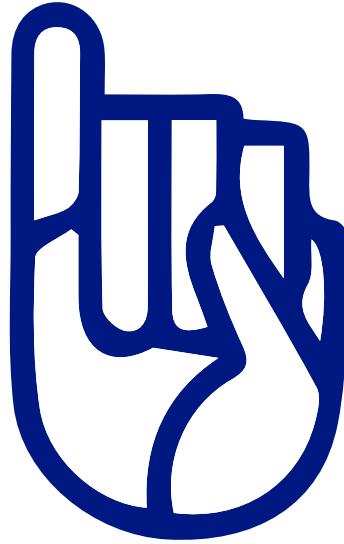


**Elaborado por:** Franklin Palacios.

#### 4.3.1.2 Isotipo

Se utilizó la estilización de la letra “i” en lenguaje de señas en un color blanco contrastante con su borde azul oscuro para darle mayor importancia. El isotipo es el elemento central de todo el logotipo y busca brindar mayor información sobre el tipo de comunicación que predomina dentro de la Unidad Educativa que en éste caso lo diferencia de otras escuelas especializadas.

**Gráfico 4.3:** Isotipo UEECGD.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

#### 4.3.1.3 Tipografía

Se utilizó la fuente Khmer MN para el nombre de la institución en su versión de negrillas para una mejor visibilidad.

**Gráfico 4.4:** Tipografía Khmer MN.

**ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ**  
**UVWXYZabcdefghijklmnopq**  
**rstuvwxyz123456789?\$%~'|**

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

#### 4.3.1.4 Proporciones gráficas

Al contener pocos elementos que conforman el logotipo, este puede alcanzar medidas bastante pequeñas y seguir visible o comprensible. En su tamaño mínimo cada recuadro de la malla puede medir no menos de 0,5 centímetros para que las letras puedan ser legibles a simple vista.

**Gráfico 4.5:** Proporción gráfica.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

#### 4.3.2.5 Área de reserva

Cuando se utilice la marca en cualquier soporte se debe procurar mantener una distancia de cualquier otro elemento visual, sin olvidar las proporciones de la marca y la importancia que se le quiera dotar.

Gráfico 4.6: Área de reserva.





Elaborado por: Franklin Palacios.

#### 4.3.2.6 Cromática

CMYK y RGB

Para la aplicación correcta de la marca es necesario que se utilicen los colores correctos, evitar la alteración de las tonalidades.

Gráfico 4.7: Pantone de colores en CMYK y RGB.

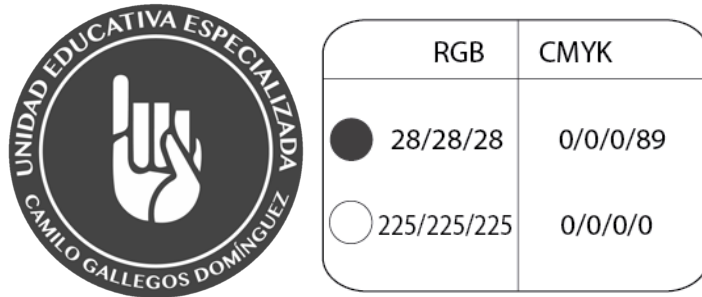
	RGB	CMYK
	0/28/125	100/100/0/0
	225/225/225	0/0/0/0

Elaborado por: Franklin Palacios.

#### 4.3.2.7 Escala de grises

Aplicación de la marca en escala de grises (RGB).

**Gráfico 4.8:** Escala de grises (RGB).



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

#### 4.3.2.8 Soporte en positivo y negativo

Cuando se va a aplicar la marca sobre una base es necesario implementar el soporte en positivo y negativo.

**Gráfico 4.9:** Soporte en positivo y negativo.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

### 4.3.2.9 Uso y aplicaciones

Aplicaciones de la marca en papelería básica y señalética.

**Gráfico 4.10:** Tríptico de la Institución.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.11:** Hoja membretada.




**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.12:** Sobre tamaño americano.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.13:** Panel Informativo General.

 <b>UNIDA EDUCATIVA ESPECIALIZADA</b> <b>Dr. Camilo Gallegos Domínguez</b>	
<b>DIRECTORIO PRINCIPAL</b>	
_____	Rectorado _____
_____	Secretaría _____
_____	Colecturía _____
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación Básica</li> <li>• Primero</li> <li>• Segundo</li> <li>• Tercero</li> <li>• Cuarto</li> <li>• Quinto</li> <li>• Sexto</li> <li>• Séptimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Octavo</li> <li>• Noveno</li> <li>• Décimo</li> <li>• Talleres</li> <li>• Terapia de lenguaje</li> <li>• Salas multi-sensoriales</li> </ul>

**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.14:** Señalética Institucional.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.15:** Señalética Institucional.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.16:** Señalética Institucional.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

**Gráfico 4.17:** Aplicación en gorra.



**Elaborado por:** Franklin Palacios.

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

El presente proyecto de adecuación de salas lúdicas se encuentra basado en la aplicación de diferentes estímulos multisensoriales controlados con el objetivo de mejorar la asimilación de información a través de los sentidos y por consiguiente ampliar la comprensión del mundo que los rodea y así desarrollar habilidades y capacidades indispensables en la vida presente y futura de este grupo humano.

**Imagen 4.1:** Fuente de inspiración



**ELEMENTOS MULTISENSORIALES  
Presentes en el mercado**

**Elaborado por:** Franklin Palacios. **Recuperado de:**  
<http://www.rehabimedic.com/flashxml/imagescrollerfx/images/CEMS%20Teleton.jpg>

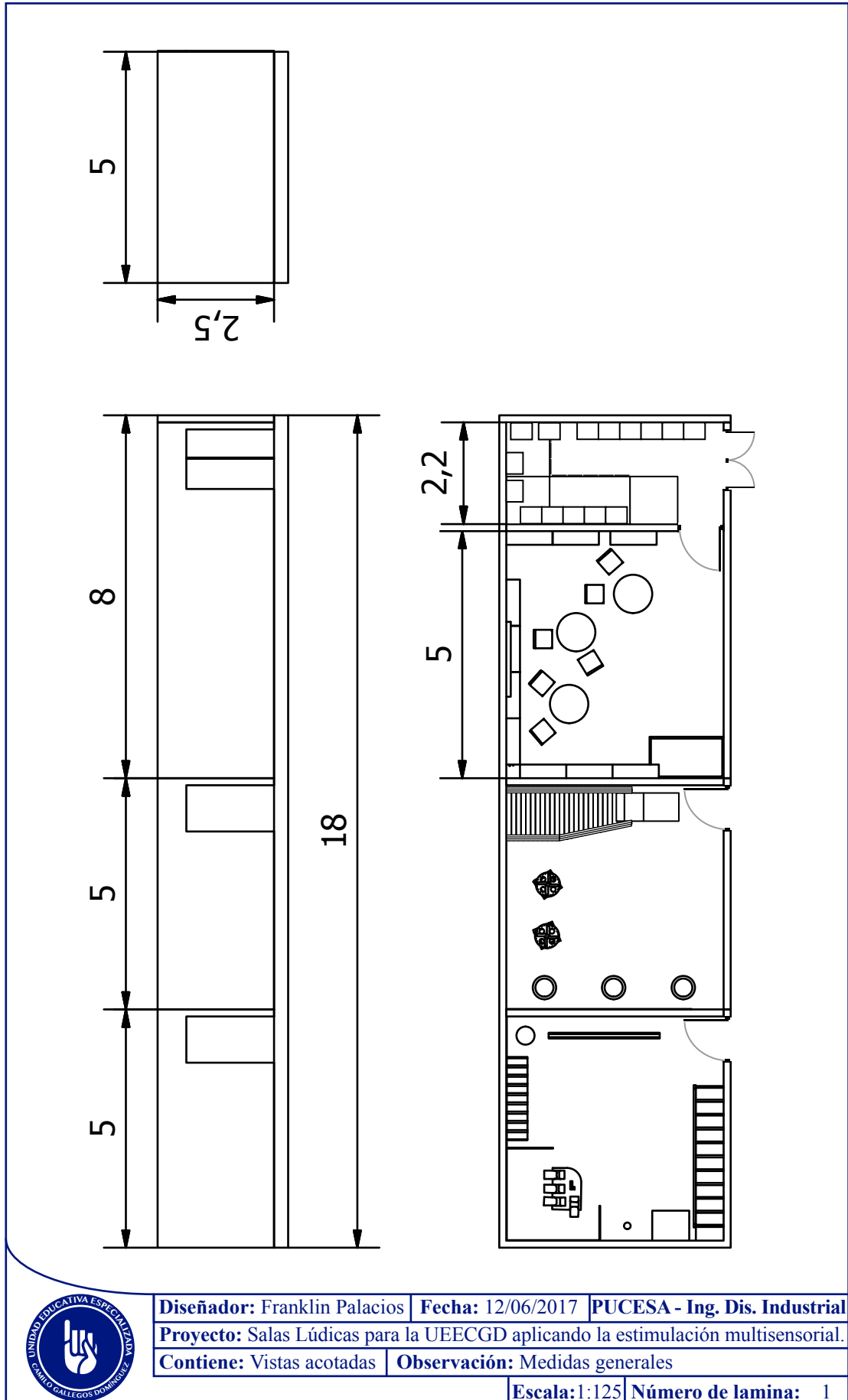
### **4.3.3. Target**

El público objetivo está conformado por:

- Niños y niñas de 5 a 11 años y adolescentes de 12 a 15 años de edad con discapacidad auditiva que cursan la educación básica.
- Su nivel socio-económico pertenece al grupo C+.
- Pertenecientes a la zona rural.

## **4.4. Representación técnica**

Planos



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Vistas acotadas | **Observación:** Medidas generales

**Escala:** 1:125 | **Número de lamina:** 1

### Vestidores

Conformado por un área de 2 x 5 metros en donde se pueden almacenar implementos o pertenencias de los usuarios y a la vez los mismos pueden mudar de ropa para mayor comodidad y limpieza.

### Sala Aventura o de juego

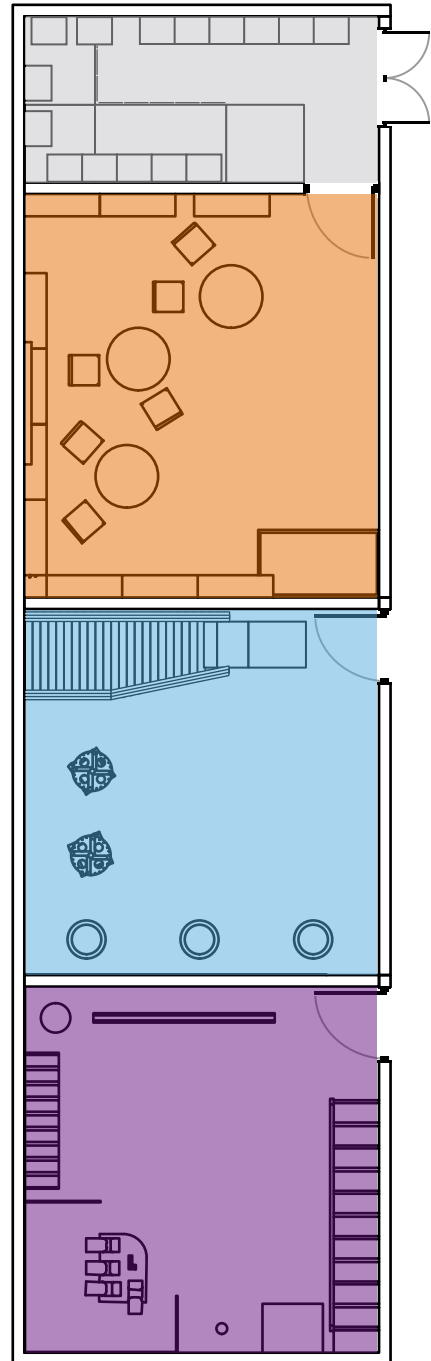
Es una sala de 5 x 5 metros de área con aislamiento acústico. Un espacio especialmente pensado para desarrollar actividades de recreación a través de juegos de mesa o el juego con figuras representativas o de roles. Posee un pequeño arenero para realizar la conocida terapia del juego en arena, muy practicado en terapia de niños. Equipada con estantes de almacenamiento y un televisor LED empotrado en la pared para proyectar cualquier tipo de material audio-visual. Posee una capacidad de 10 a 12 niños/as.

### Sala Blanca o de relajación

Es una sala de 5 x 5 metros de área con aislamiento acústico. Un espacio especialmente pensado para desarrollar actividades de relajación y contemplación. Posee una piscina de pelotas amplia para 5 o 6 niños, dos butacas cubiertas con cascadas de luz en fibra óptica, columnas de agua retro iluminadas acompañadas de un amplio espejo y por último puffs para permitir la contemplación de las columnas de agua y su reflejo. Se complementa al espacio con la ayuda de una máquina industrial de burbujas y humo que podría ser aromatizante y un proyector. Cabe mencionar que las paredes y el piso son totalmente acolchonados por seguridad de los usuarios. Posee una capacidad de 10 niños/as.

### Sala Oscura o de actividad motora

Es una sala de 5 x 5 metros de área con aislamiento acústico. Un espacio especialmente pensado para desarrollar actividades de esparcimiento para los niños que prefieren la actividad física. Posee una escalera de manos metálica que termina en un altito con un tubo de descenso vertical, también comprende un área dedicada a la proyección de siluetas a través de un sistema de reflectores LED que les permite a los niños desarrollar su motricidad tanto gruesa como fina. Se complementa al espacio con la presencia de un piano retro iluminado para mejorar la coordinación y el equilibrio del cuerpo, un televisor LED, también se plantea una semiesfera y un sendero acolchonados, ambos para mejorar el equilibrio. Cabe mencionar que las paredes son totalmente acolchonados por seguridad de los usuarios. Posee una capacidad de 10 a 12 niños/as.

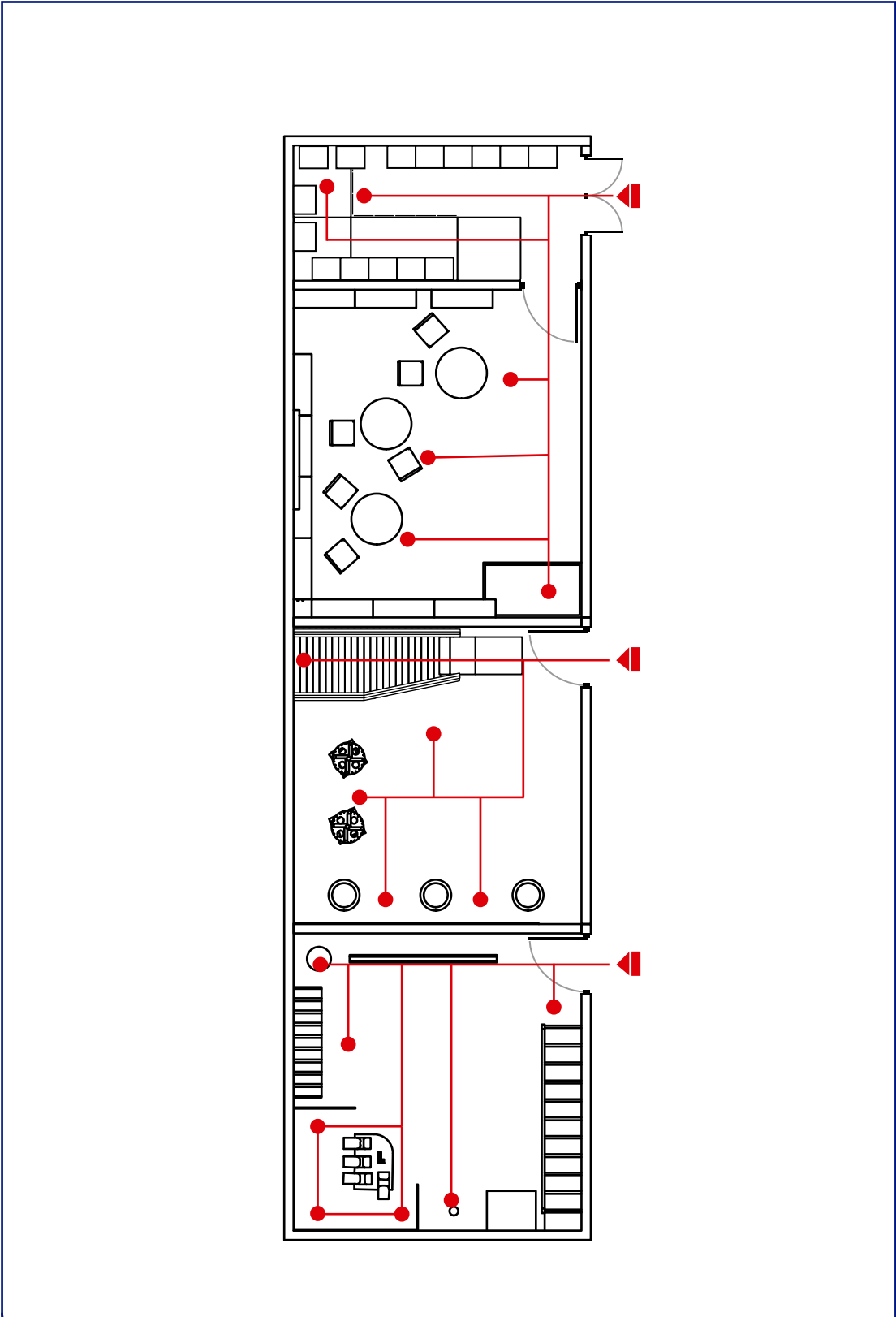


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Zonificación | **Observación:** Descripción

**Escala:** 1:100 | **Número de lamina:** 2

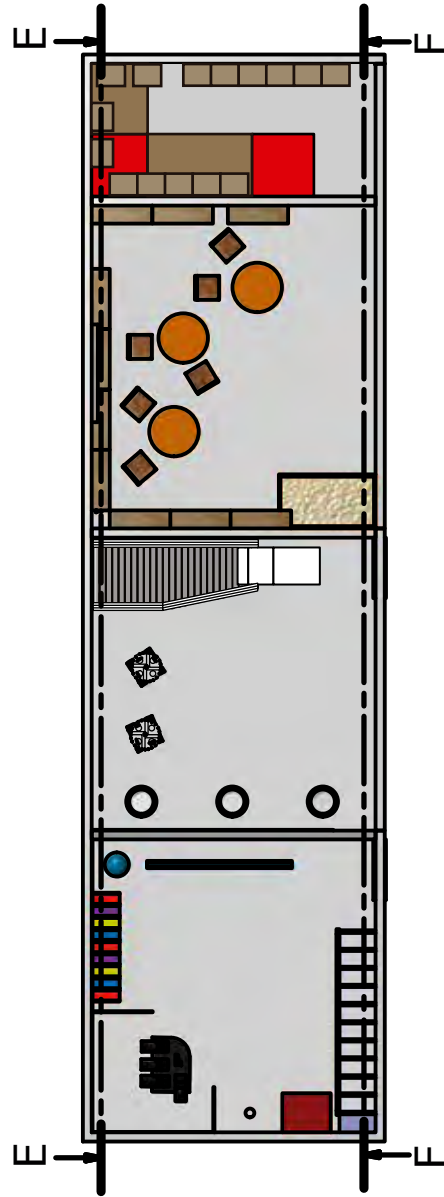
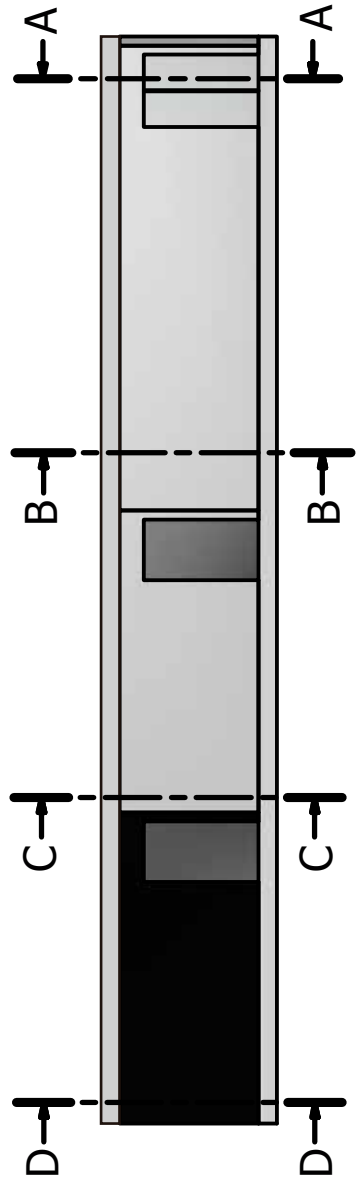


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Circulación | **Observación:**

**Escala:** 1:100 | **Número de lamina:** 3

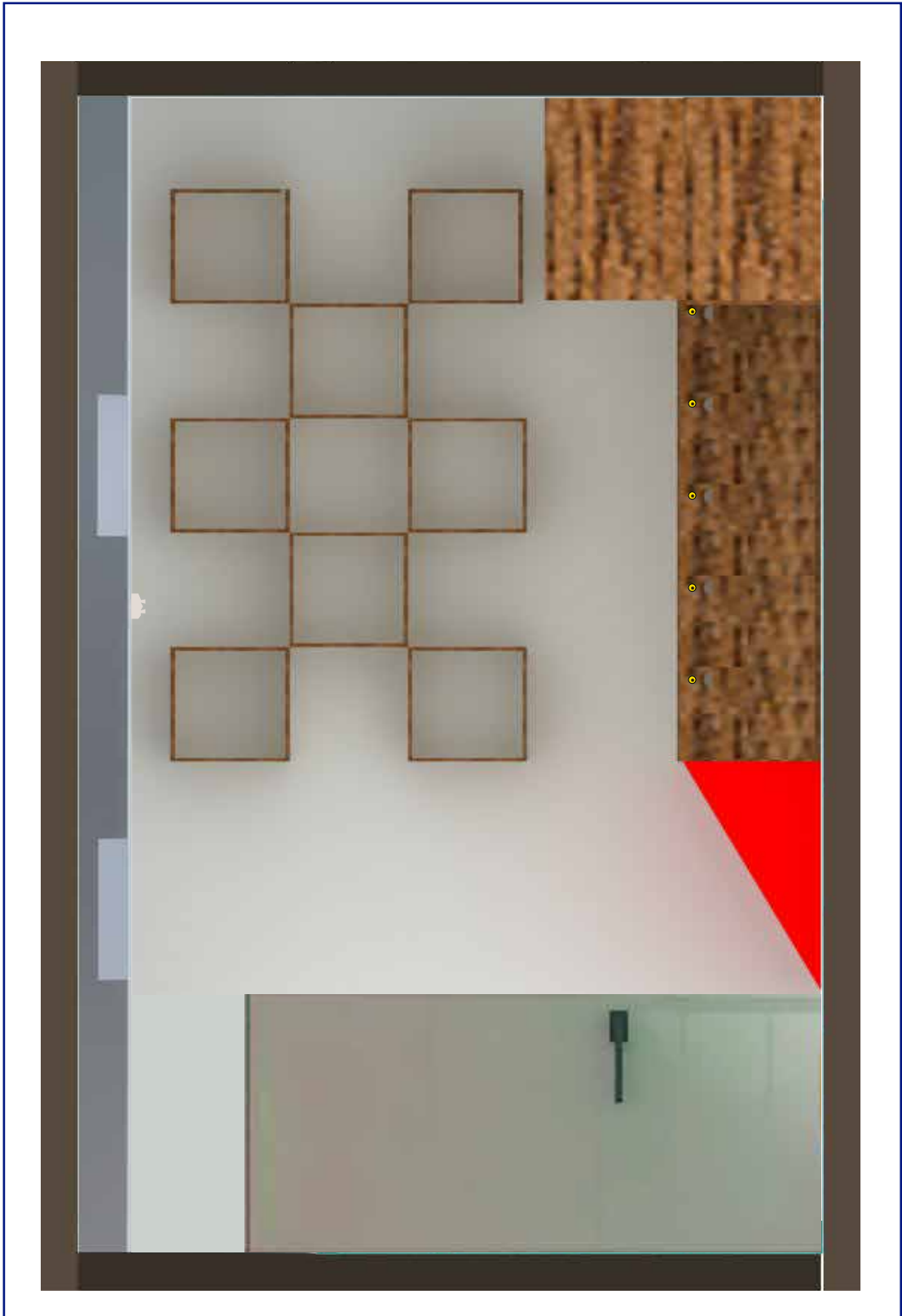


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECDG aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Cortes | **Observación:**

**Escala:** 1:125 | **Número de lamina:** 4

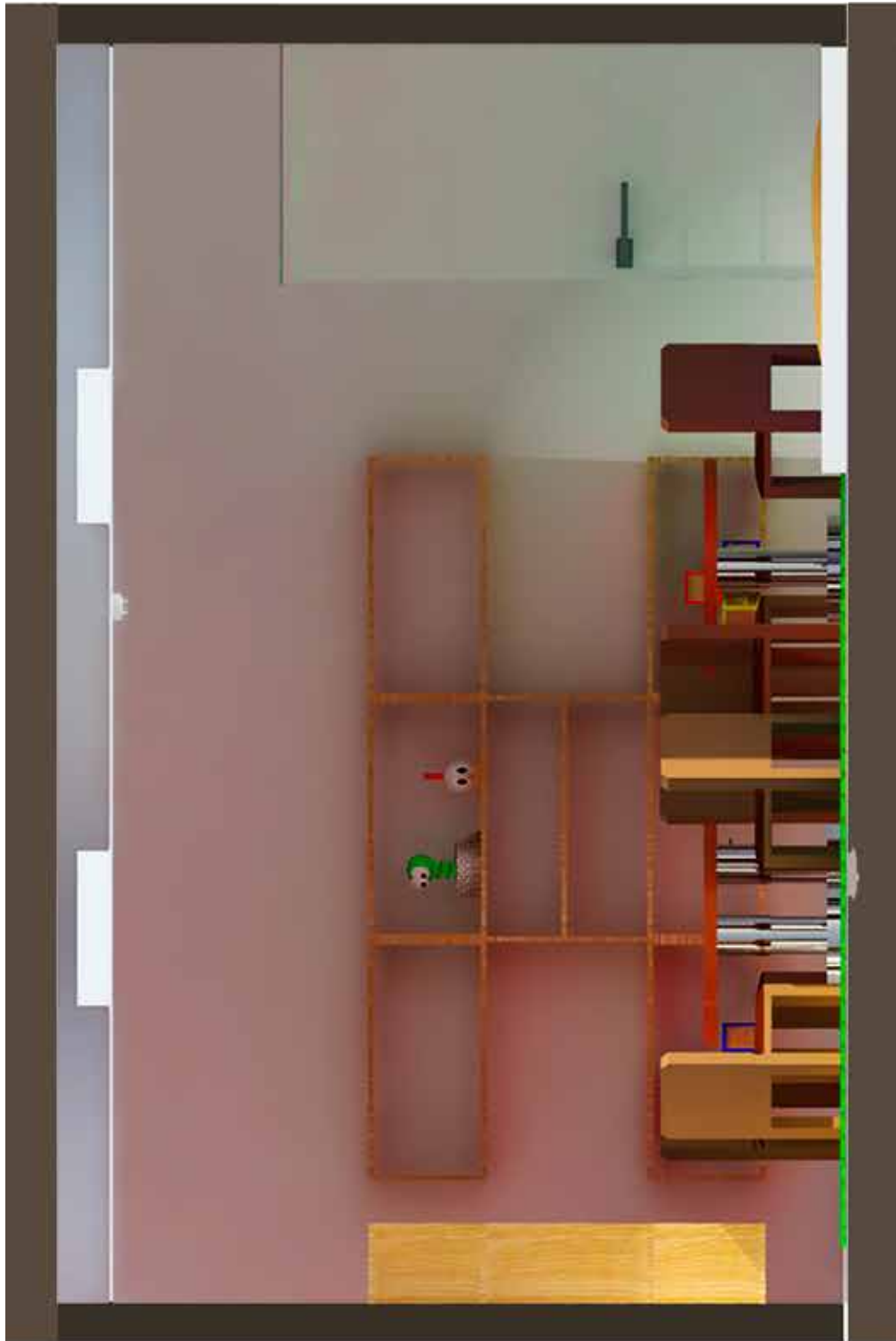


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte A -A | **Observación:** Vestidores

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 5

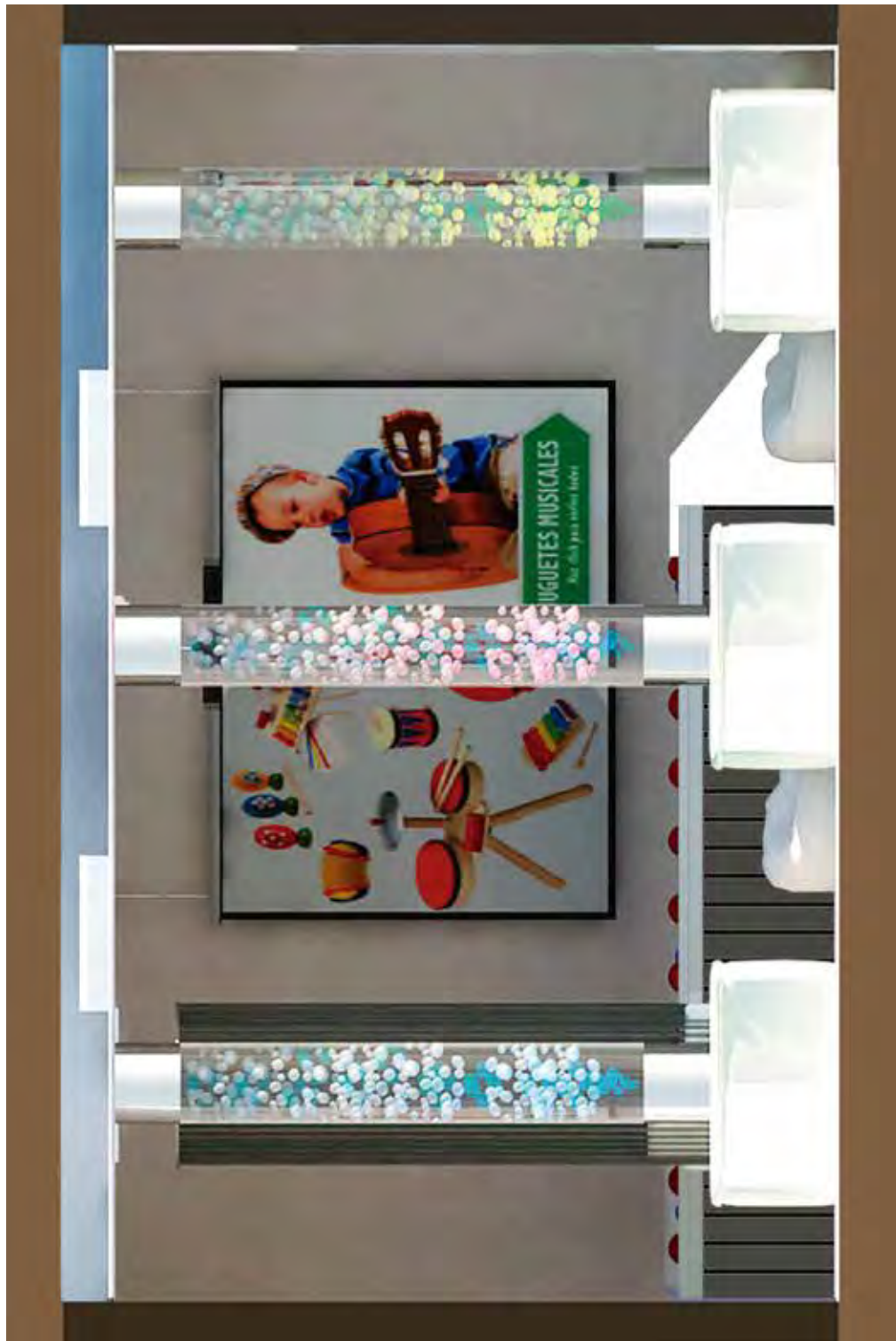


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte B - B | **Observación:** Sala Aventura

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 6

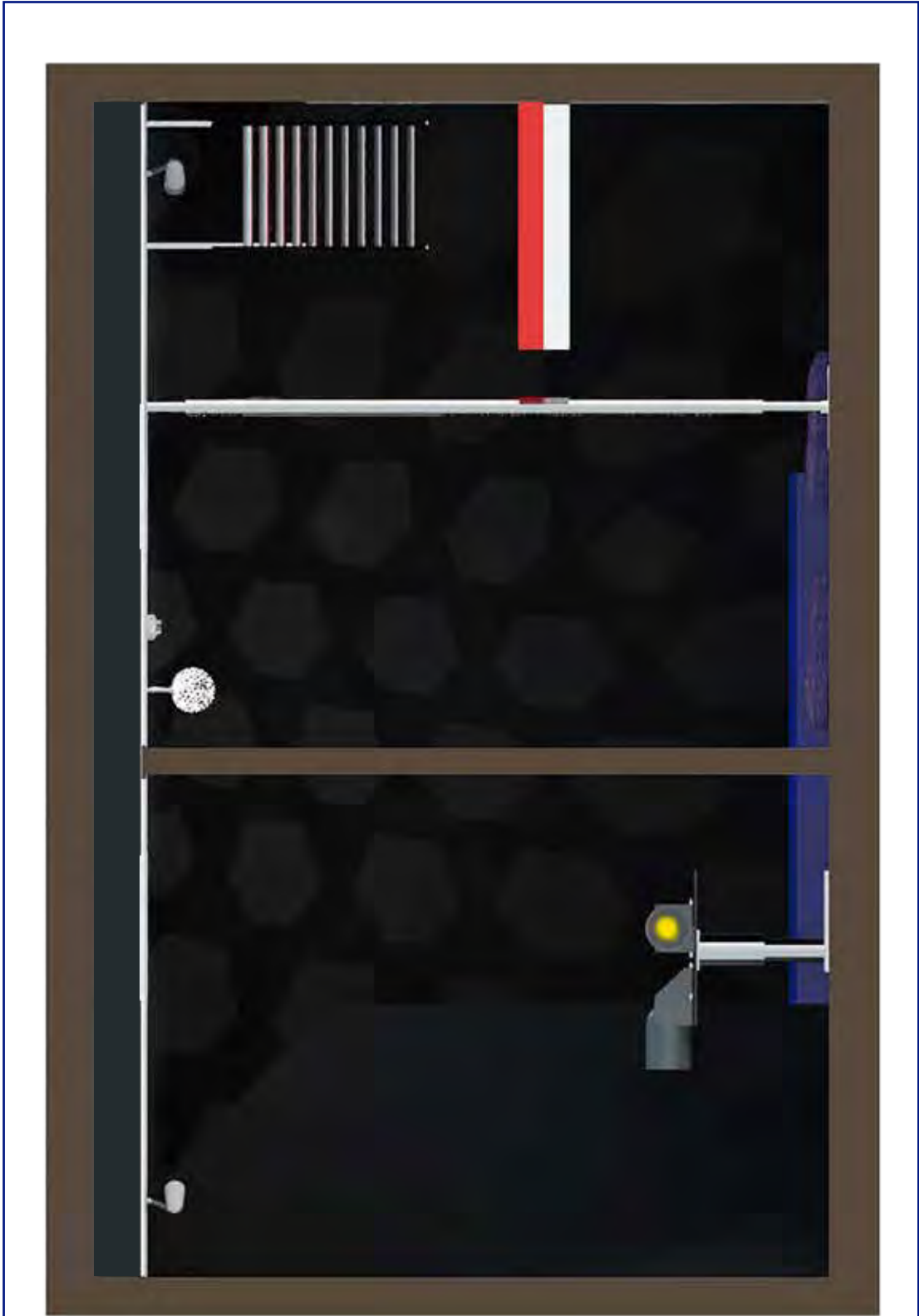


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte C - C | **Observación:** Sala Blanca

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 7

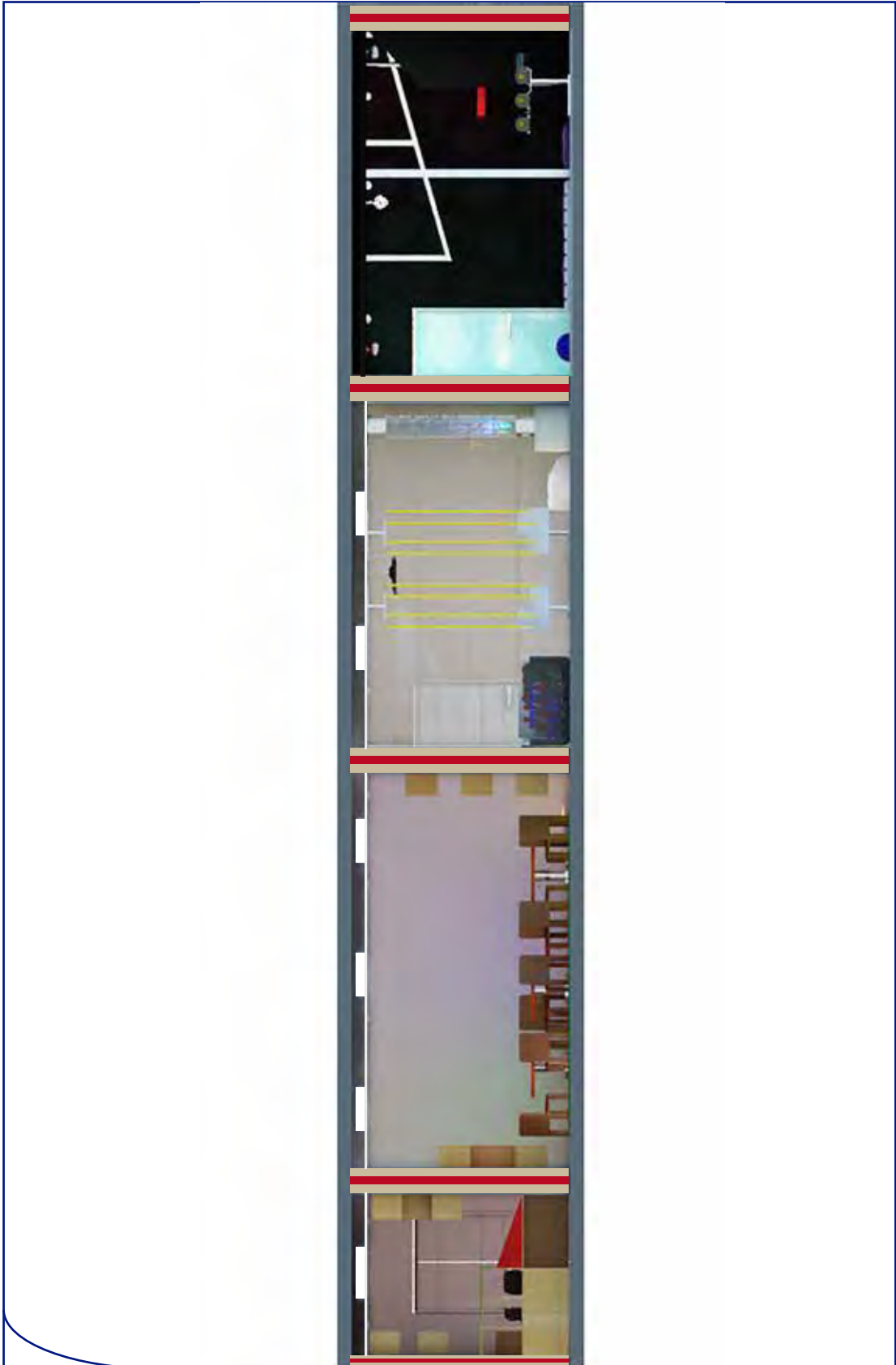


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte D - D | **Observación:** Sala Oscura

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 8

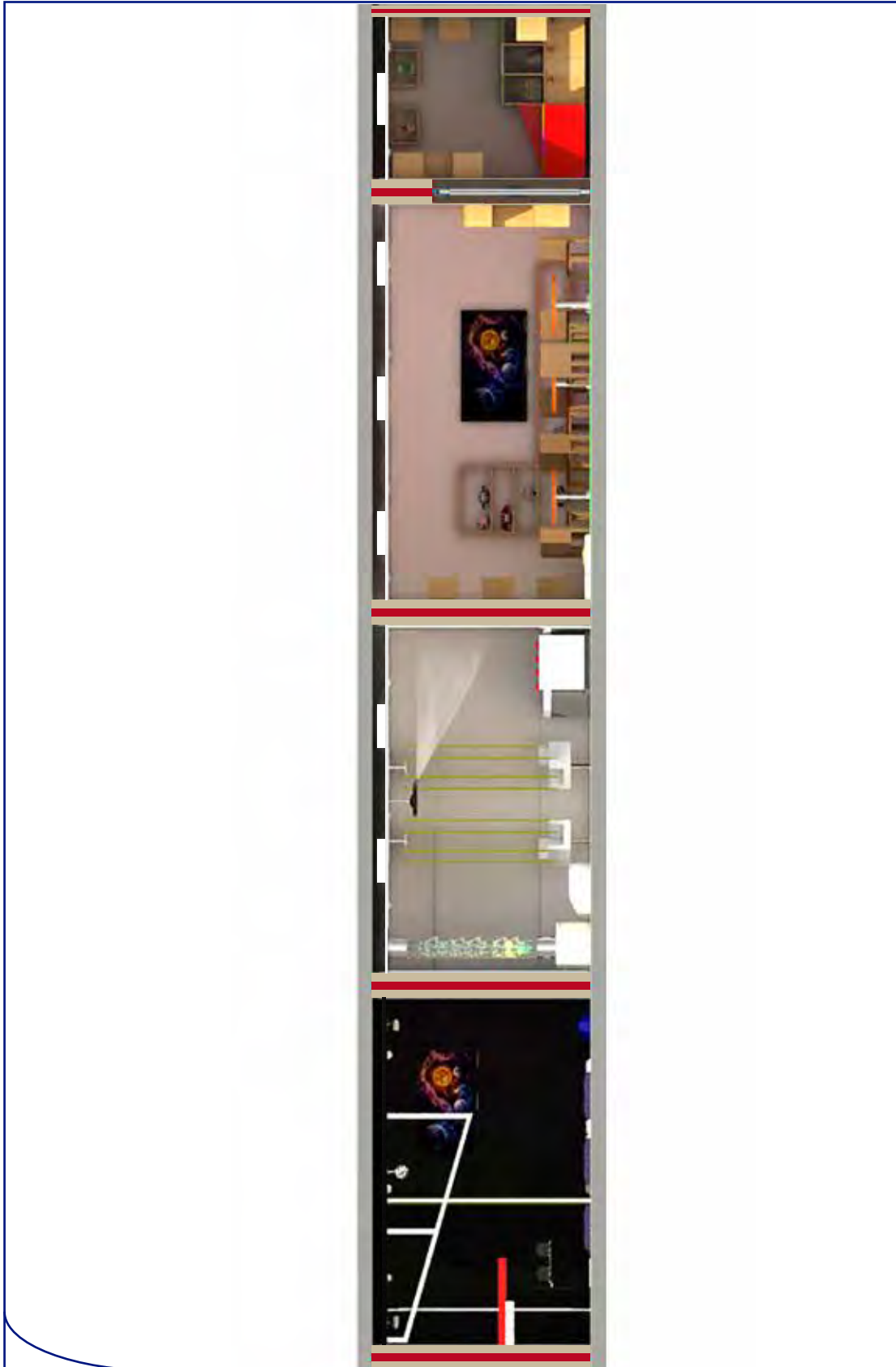


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte E - E | **Observación:**

**Escala:** 1:80 | **Número de lamina:** 9

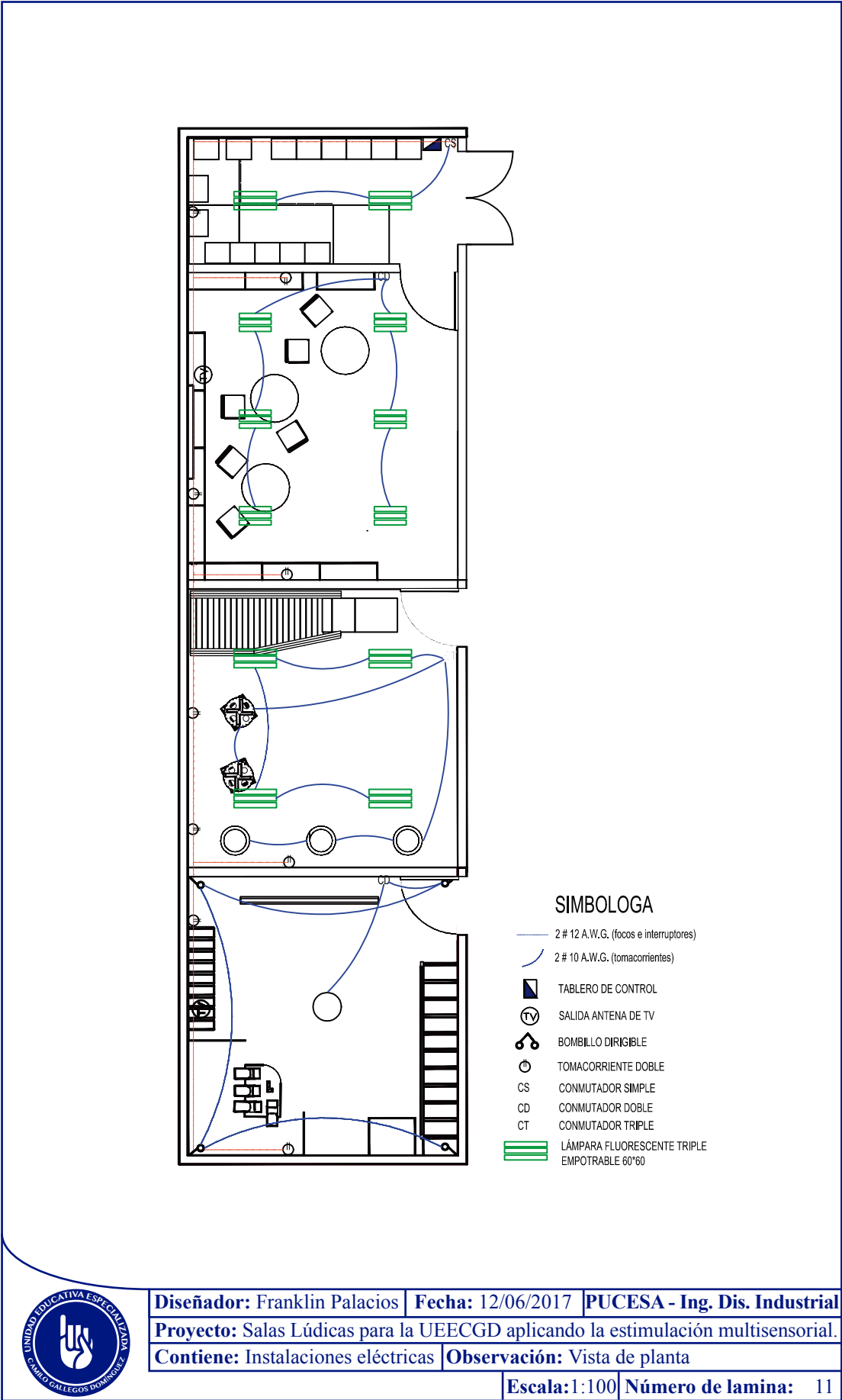


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Corte F - F | **Observación:**

**Escala:** 1:80 | **Número de lamina:** 10



**SIMBOLOGIA**

- 2 # 12 A.W.G. (focos e interruptores)
- 2 # 10 A.W.G. (tomacorrientes)
- TABLERO DE CONTROL
- ⓧ SALIDA ANTENA DE TV
- ⦿ BOMBILLO DIRIGIBLE
- Ⓢ TOMACORRIENTE DOBLE
- CS CONMUTADOR SIMPLE
- CD CONMUTADOR DOBLE
- CT CONMUTADOR TRIPLE
- ≡ LÁMPARA FLUORESCENTE TRIPLE EMPOTRABLE 60"60



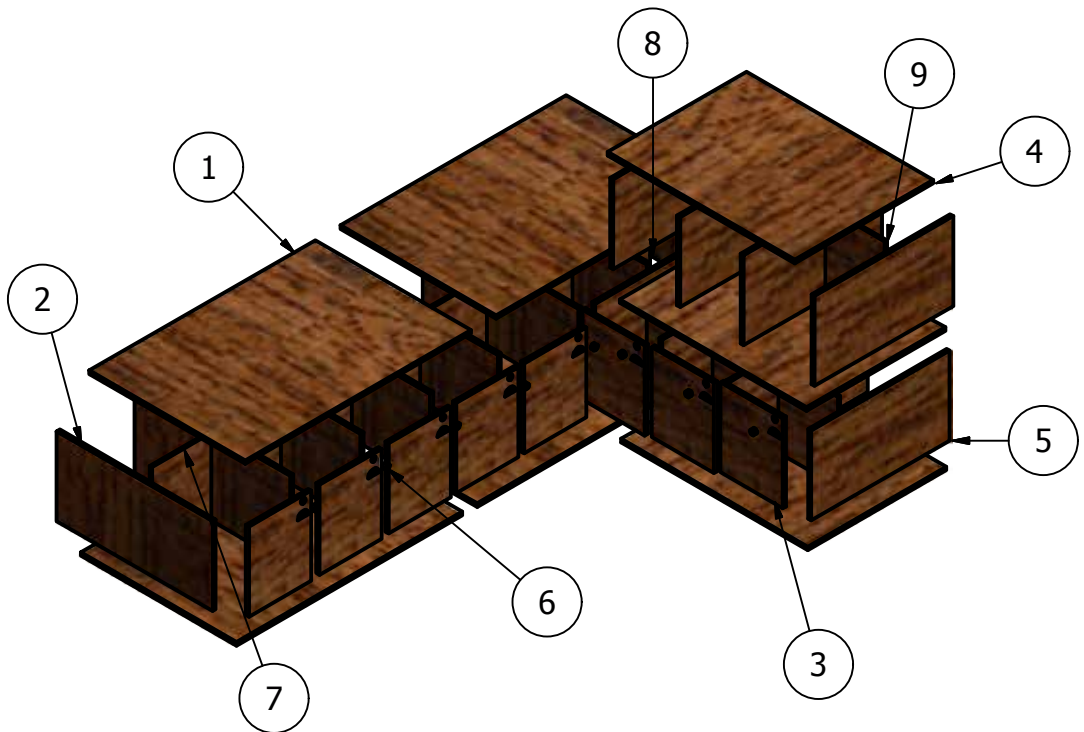
**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Instalaciones eléctricas | **Observación:** Vista de planta

**Escala:** 1:100 | **Número de lamina:** 11

Item	Cantidad	Descripción
1	4	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 100 x 145 x 2 cm.
2	8	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 100 x 50 x 2 cm.
3	8	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 50 x 40 x 1,5 cm. Pensada como puerta con perforaciones de cerradura y aladera.
4	3	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 120 x 90 x 2 cm.
5	8	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 90 x 50 x 2 cm.
6	8	Cerradura con llaves Globe para tableros de madera.
7	9	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 50 x 38 x 1,5 cm.
8	3	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 50 x 46 x 2 cm.
9	3	Tablero Mdf acabados en melamina de medidas 50 x 28 x 1,5 cm.

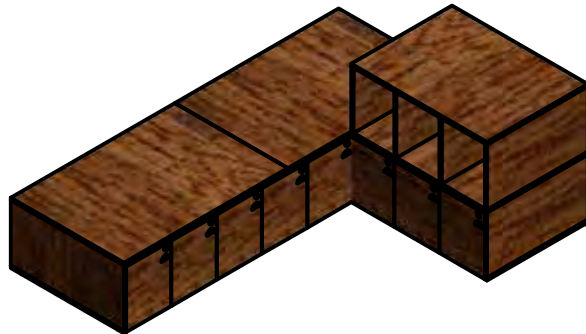
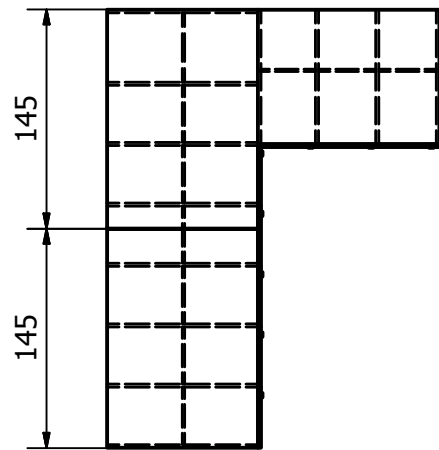
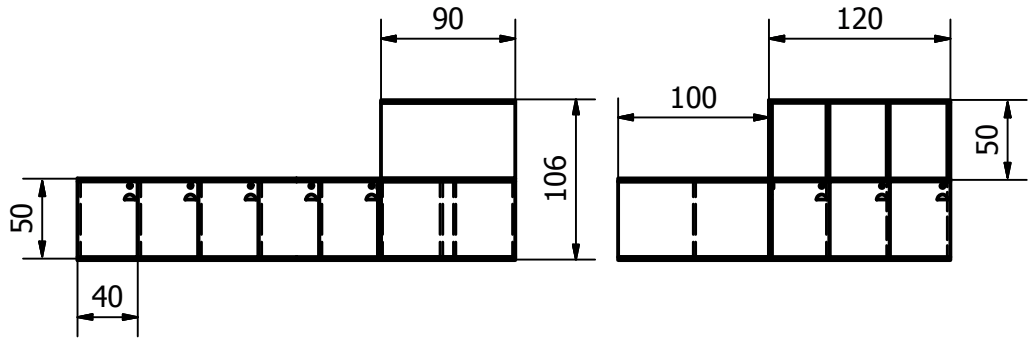


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mobiliario vestidor | **Observación:** Explosión de partes

**Escala:** 1:40 | **Número de lamina:** 12

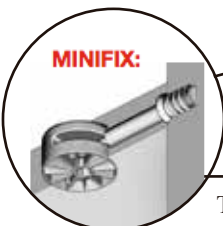
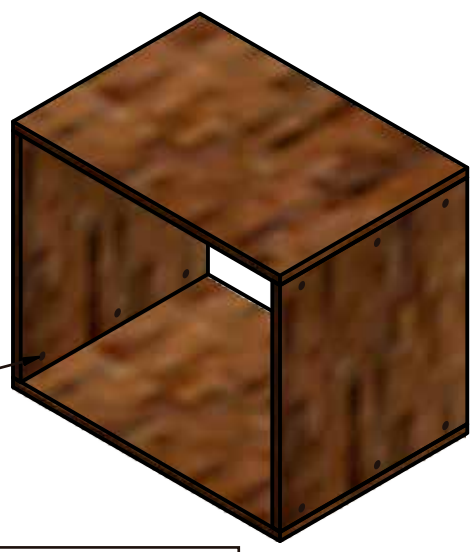
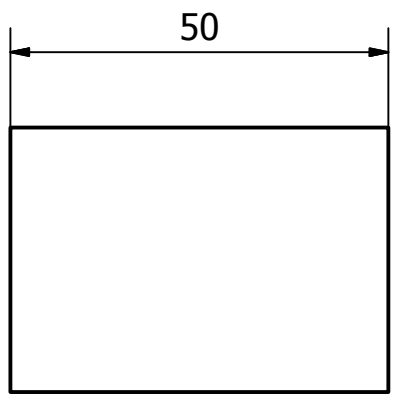
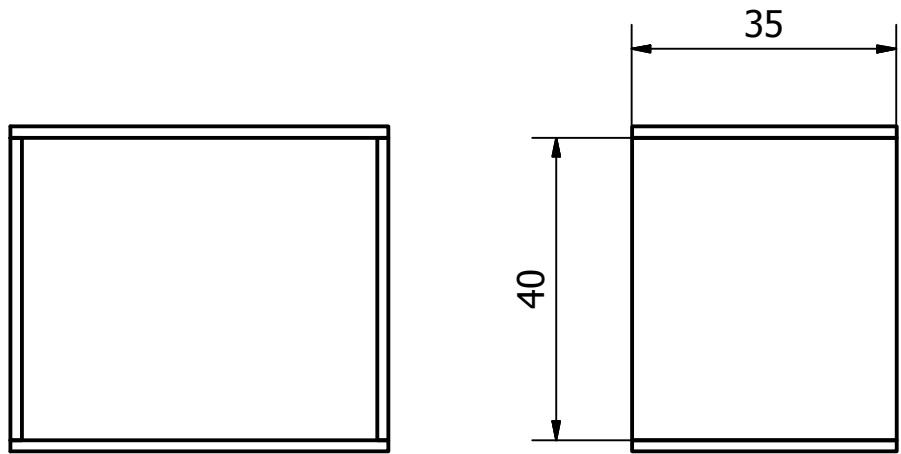


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mobiliario vestidor | **Observación:** Medidas generales

**Escala:** 1:50 | **Número de lamina:** 13

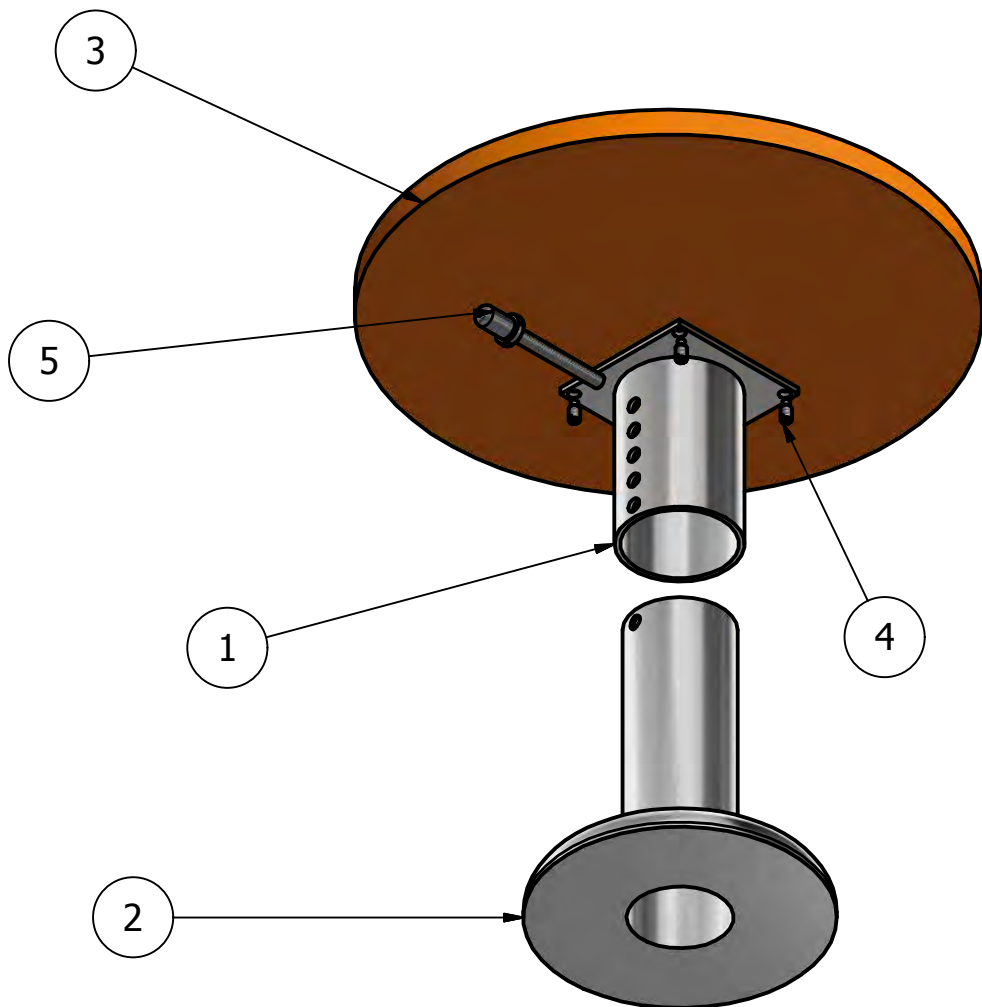


Tableros unidos por seguridad con herrajes minifix.



<b>Diseñador:</b> Franklin Palacios	<b>Fecha:</b> 12/06/2017	<b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b>
<b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.		
<b>Contiene:</b> Mobiliario vestidor	<b>Observación:</b> Repisa modular	
<b>Escala:</b> 1:10		<b>Número de lamina:</b> 14

Item	Descripción
1 Base metálica	Conformada por un cilindro hueco de 5mm de espesor con perforaciones equidistantes que permiten la regulacion en altura y soldado a una platina cuadrada con perforaciones para la fijación hacia el tablero de MDF mediante pernos.
2 Pie metálico	Conformado por una semi helipse y un cilindro huecos, soldados horizontalmente que encajan dentro de la base metálica.
3 Tablero MDF	Tablero redondo de MDF de espesor 4cm y radio 82cm con acabado en melamínico.
4 Pernos	Pernos cabeza plana de 1pulg. para unir el tablero con la base.
5 Pasador metálico	Acero maquinado y soldado para formar un pasador resistente.

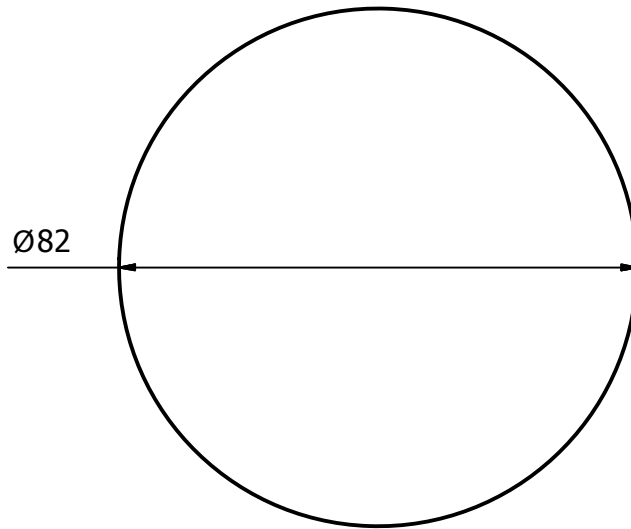
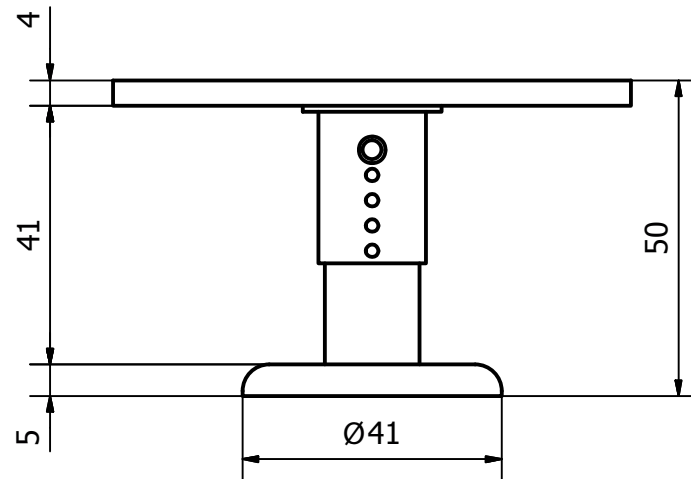


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de altura regulable | **Observación:** Explosión de partes

**Escala:** 1:10 | **Número de lamina:** 15

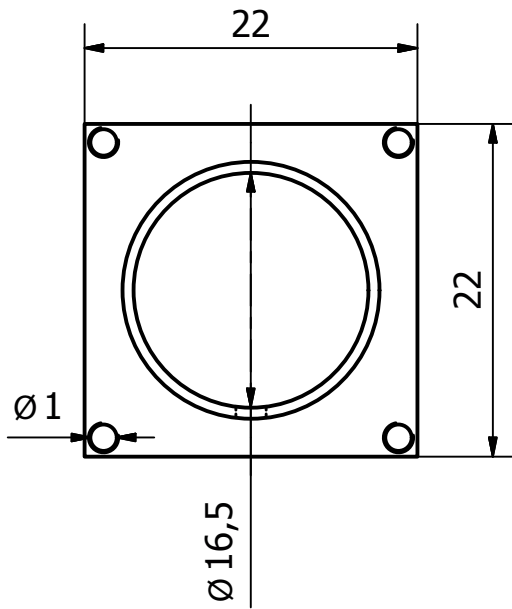
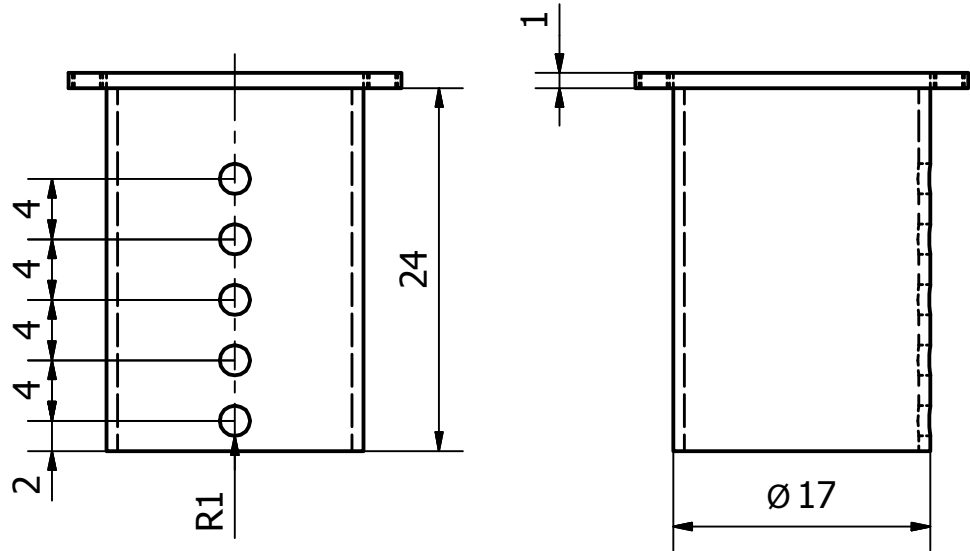


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de altura regulable | **Observación:** Medidas generales

**Escala:** 1:12 | **Número de lamina:** 16

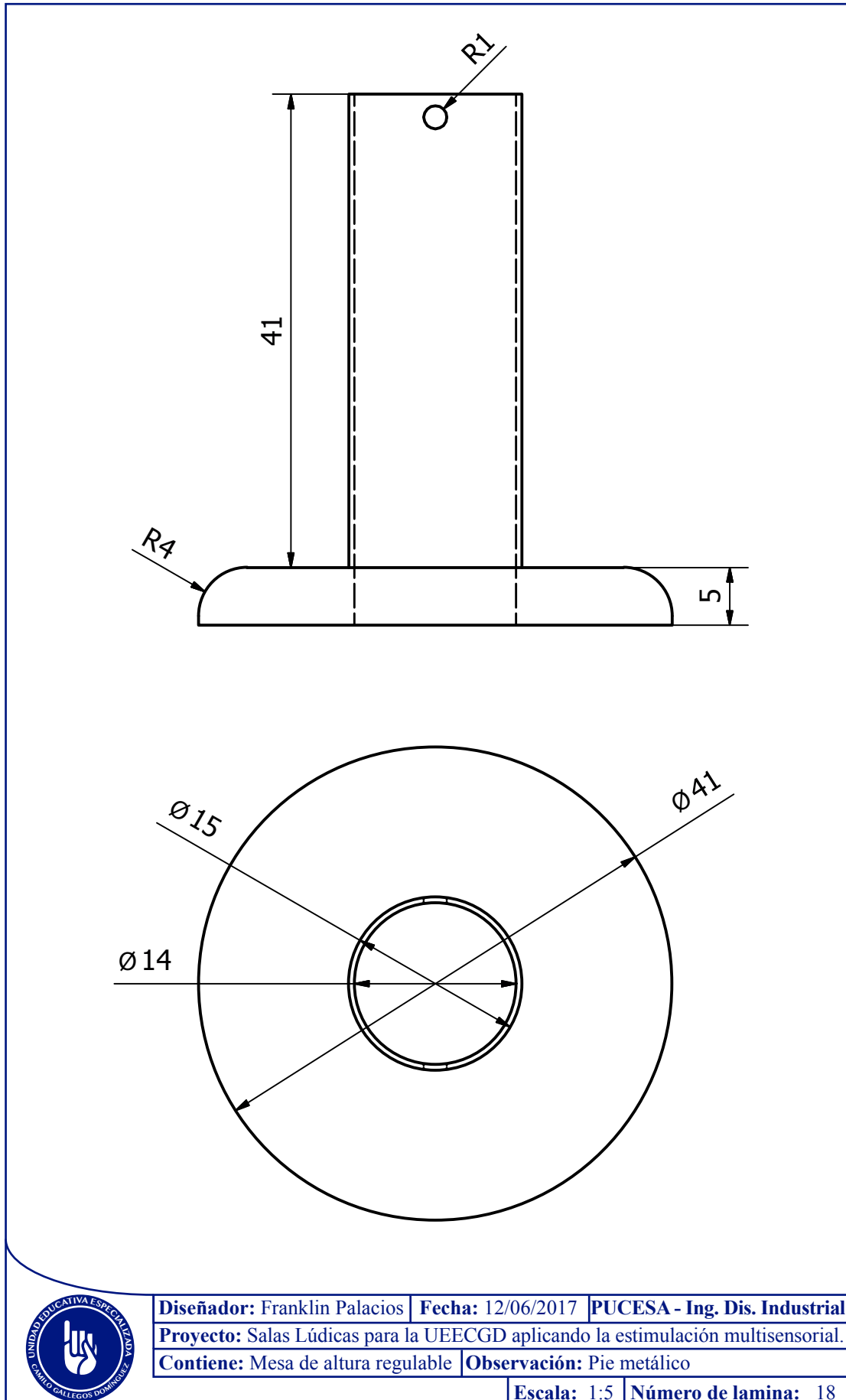


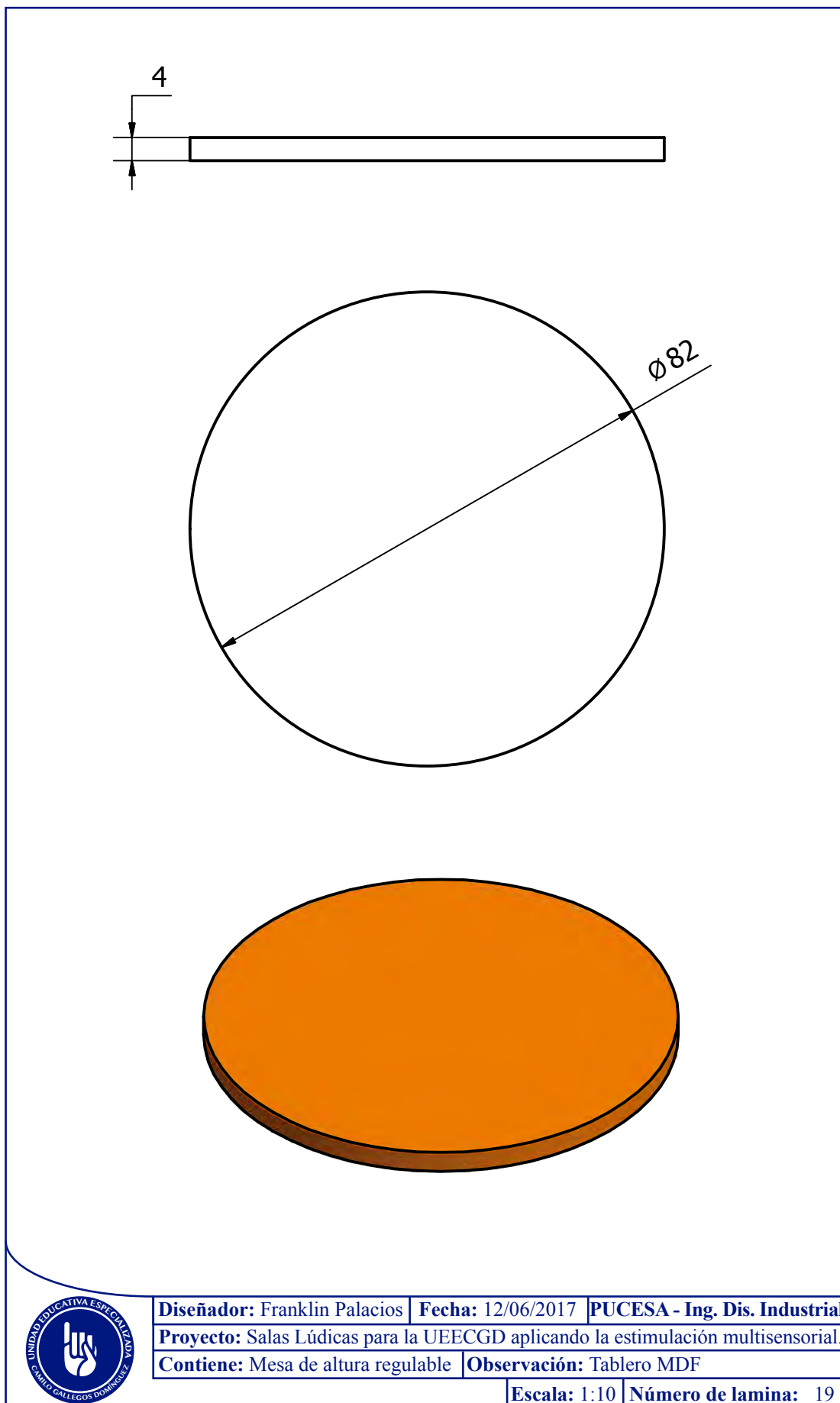
**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de altura regulable | **Observación:** Base metálica

**Escala:** 1:5 | **Número de lamina:** 17



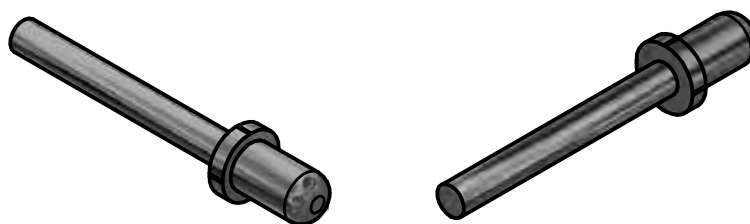
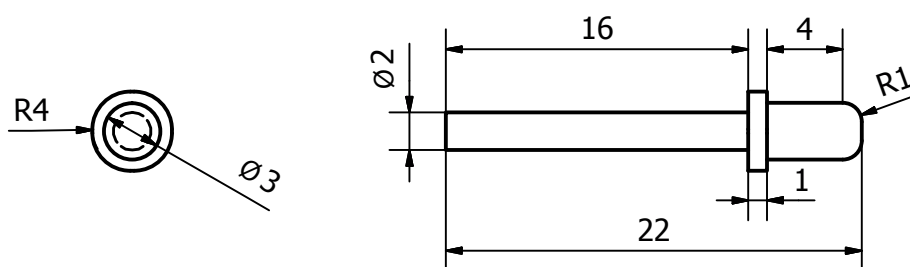


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de altura regulable | **Observación:** Tablero MDF

**Escala:** 1:10 | **Número de lamina:** 19



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Pasador metálico | **Observación:** Medidas generales

**Escala:** 1 : 4 | **Número de lamina:** 20


40

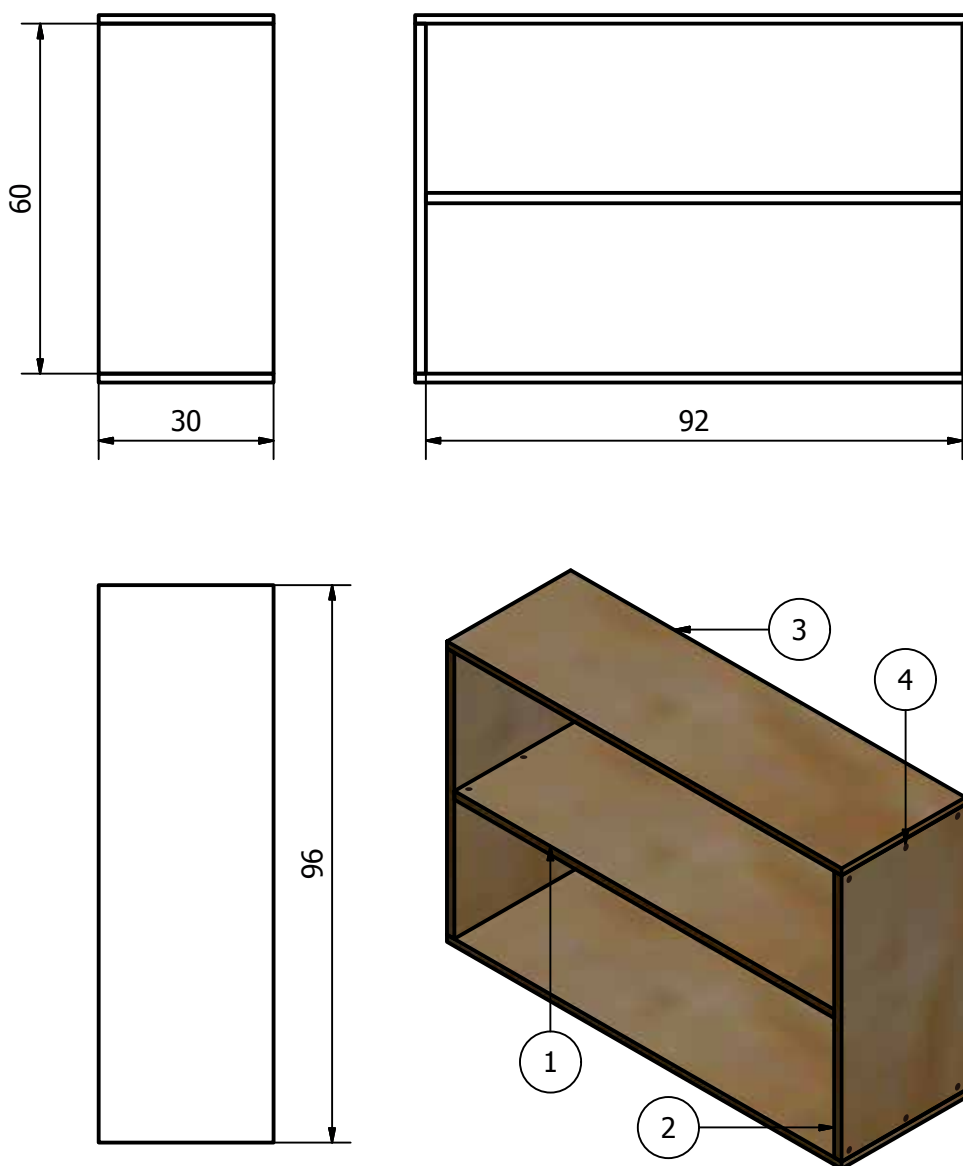
100

30

**MINIFIX:**

Tableros unidos por seguridad con herrajes minifix.

	<b>Diseñador:</b> Franklin Palacios	<b>Fecha:</b> 12/06/2017	<b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b>
	<b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.		
	<b>Contiene:</b> Repisa modular 1	<b>Observación:</b> Medidas generales	
		<b>Escala:</b> 1:12	<b>Número de lamina:</b> 21



Ítem	Descripción
1. Tablero MDF 1u.	Tablero de MDF de 2 cm de espesor acabado melamínico 92 x 30 cm.
2. Tablero MDF 2u.	Tablero MDF de 2 cm de espesor acabado melamínico 60 x 30 cm.
3. Tablero MDF 2u.	Tablero MDF de 2 cm de espesor acabado melamínico 96 x 30 cm.
4. Pernos	Herrajes minifix para unir los tableros MDF.

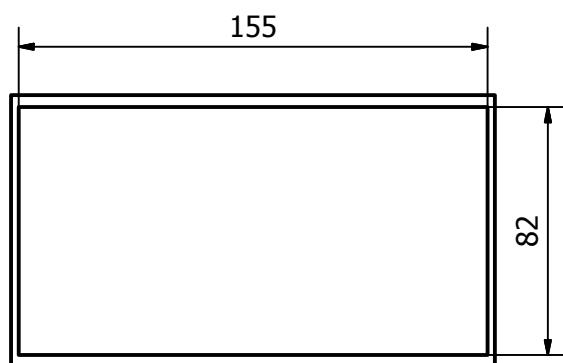
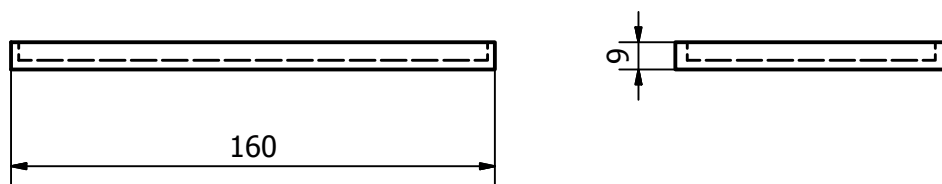


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Repisa modular 2 | **Observación:** Medidas generales y descripción

**Escala:** 1:13 | **Número de lamina:** 22



Descripción:	Caja para almacenar arena conformada por MDF, unida por pegamento industrial y clavos. Sus caras superficiales están cubierta por perfiles de goma redondos evitar golpes.
--------------	--

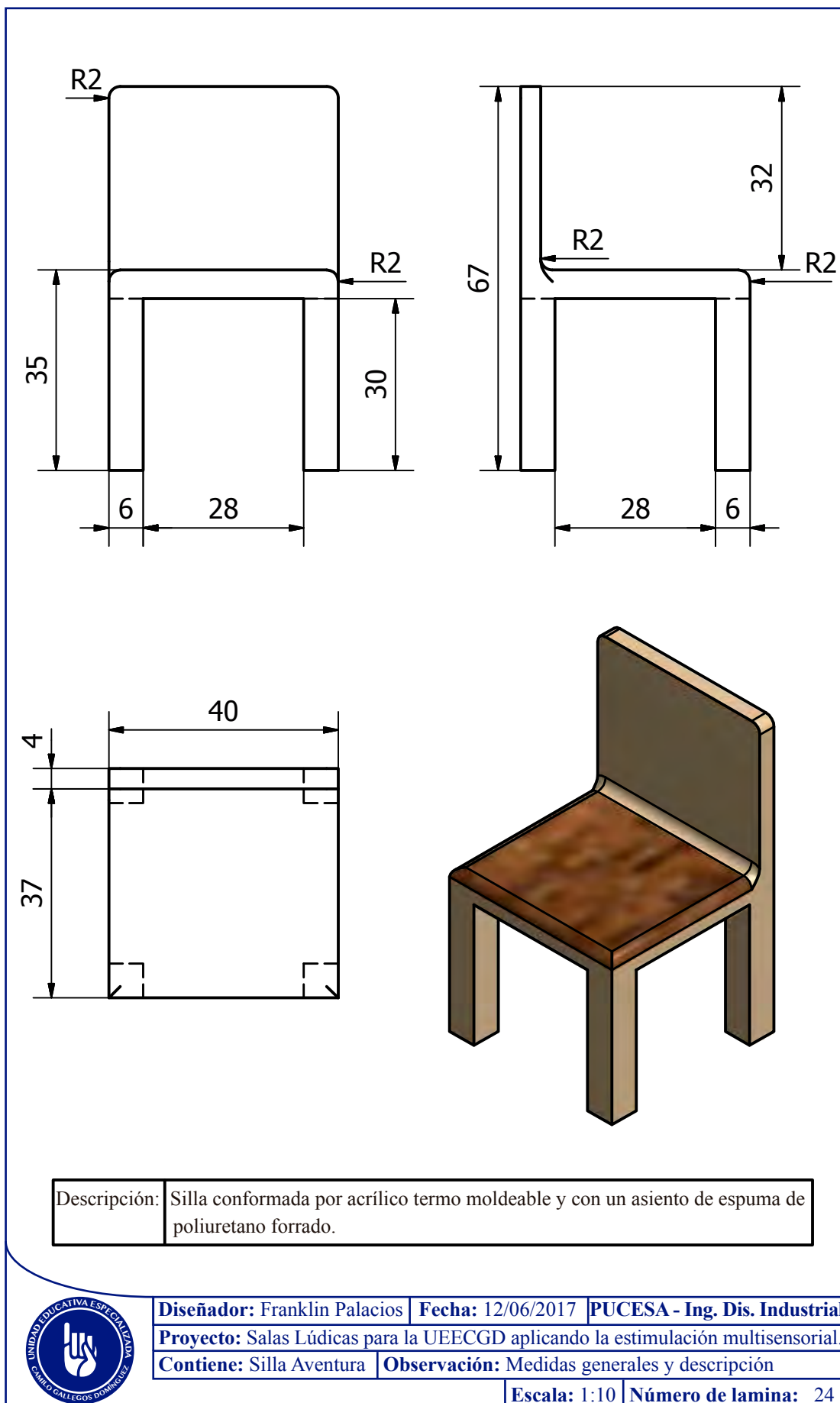


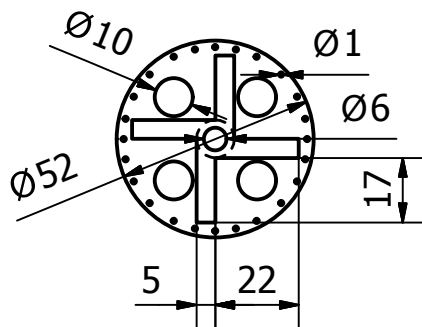
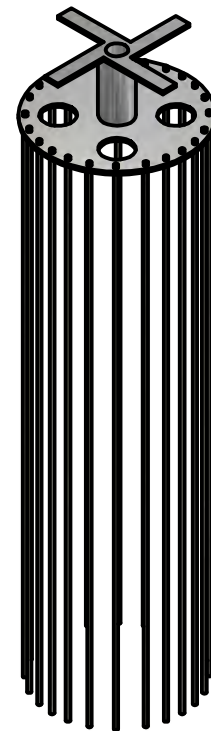
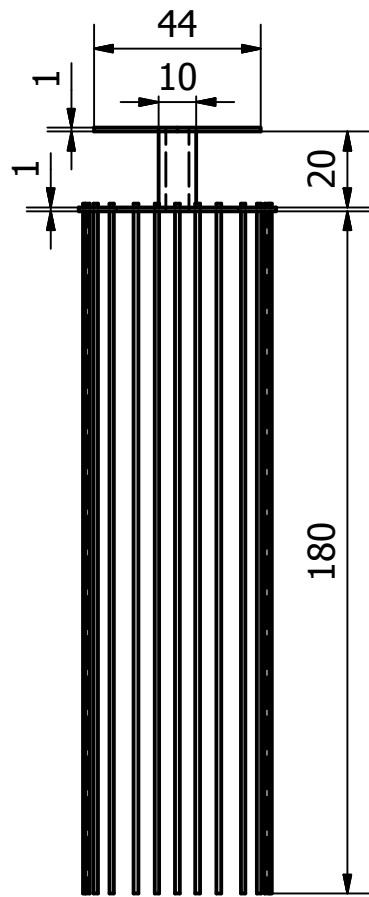
**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Caja de arena | **Observación:** Medidas generales y descripción

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 23





Descripción:	Cascada de cables de fibra óptica luminosa complementada con una estructura metálica colgante que sostiene y separan las 24 membranas plásticas suspendidas desde el techo.
--------------	---

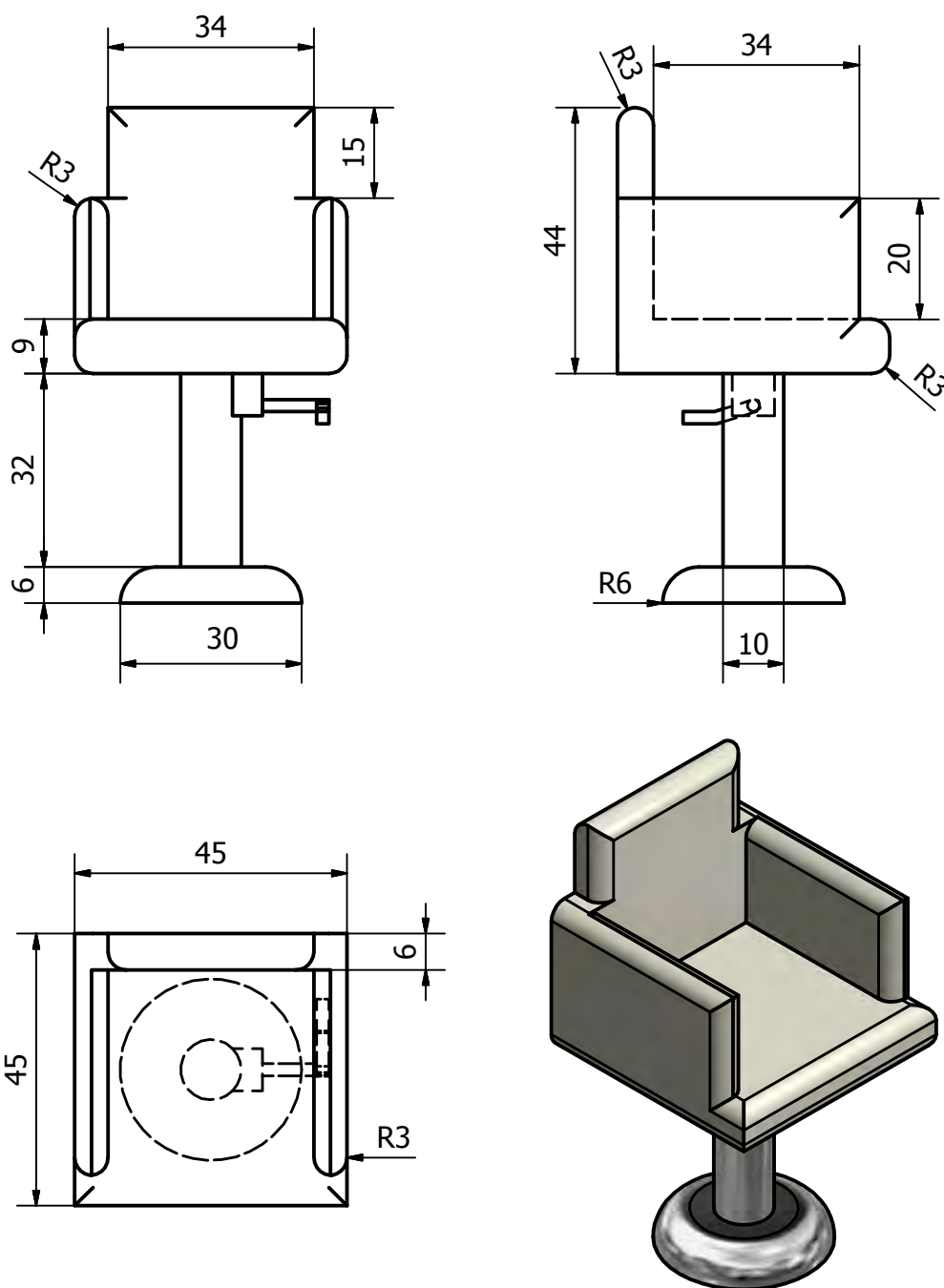


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Cascada de luz | **Observación:** Medidas generales y descripción

**Escala:** 1:20 | **Número de lamina:** 25



Descripción:	Butaca estática, giratoria y de altura regulable con acabados en acero cromado en su base y acolchonamiento forrado con textiles sintéticos en todos y cada uno de los demás elementos que conforman la butaca para brindar seguridad y comodidad a los usuarios.
--------------	---



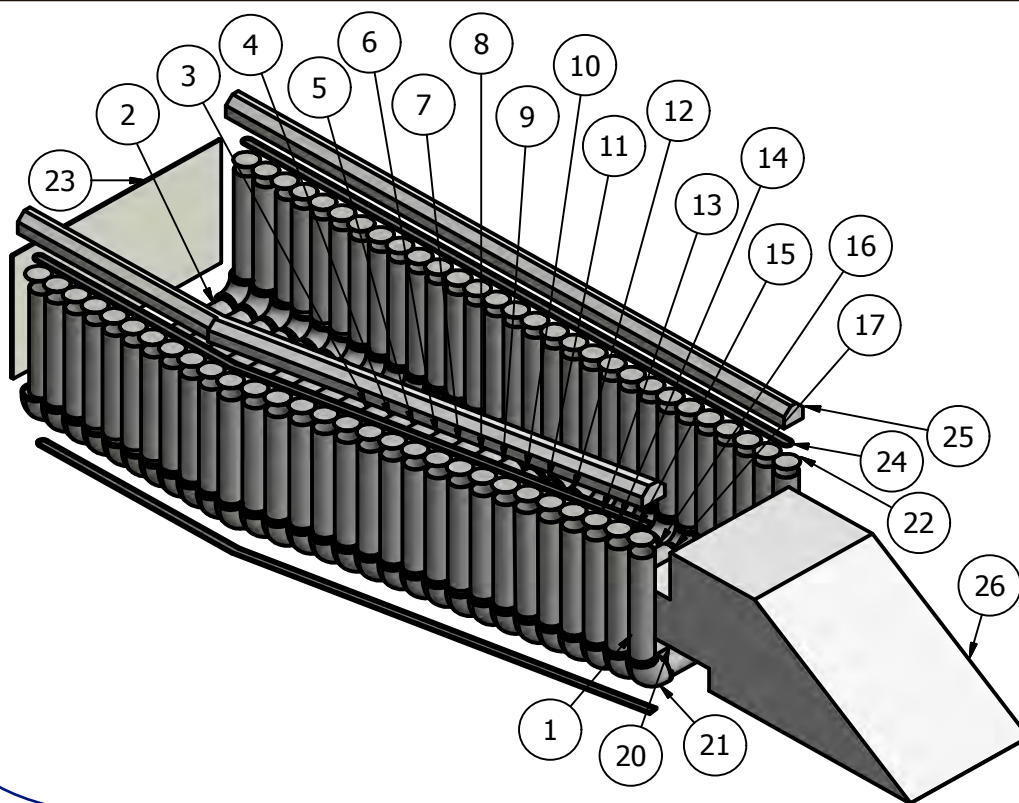
**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Butaca | **Observación:** Medidas generales y descripción

**Escala:** 1:12 | **Número de lamina:** 26

Item	Cantidad	Descripción
1	58	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 65 cm.
2	11	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 106 cm.
3	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 104 cm.
4	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 102 cm.
5	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 100 cm.
6	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 98 cm.
7	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 96 cm.
8	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 94 cm.
9	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 92 cm.
10	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 90 cm.
11	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 88 cm.
12	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 86 cm.
13	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 84 cm.
14	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 82 cm.
15	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 80 cm.
16	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 78 cm.
17	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 76 cm.
18	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 74 cm.
19	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 72 cm.
20	1	Tubo PVC Platigama de 4 pulgadas de diámetro y longitud 70 cm.
21	58	Codo PVC Plastigama de 4 pulgadas.
22	58	Tapa PVC de 4 pulgadas.
23	1	Vidrio templado y esmerilado 130 x 80 cm. y de espesor 12 mm.
24	4	Platina de hierro de longitud 3 m. y espesor 5 mm.
25	2	Esponja hexagonal forrada por lonatex 13 x 13 x 285 cm.
26	1	Rampa y escalera.

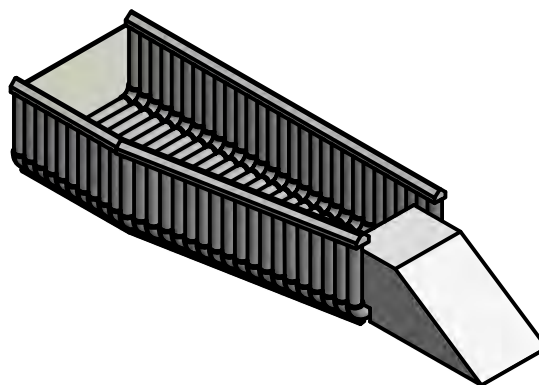
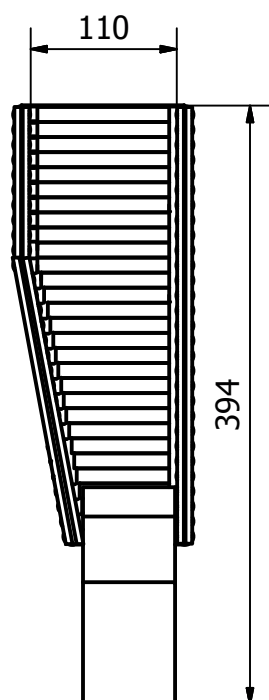
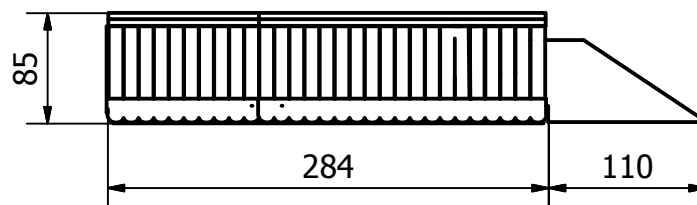
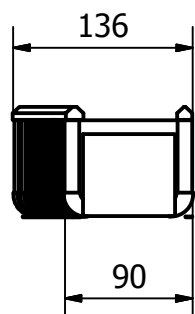


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Piscina de pelotas | **Observación:** Explosión de partes

**Escala:** 1:35 | **Número de lamina:** 27

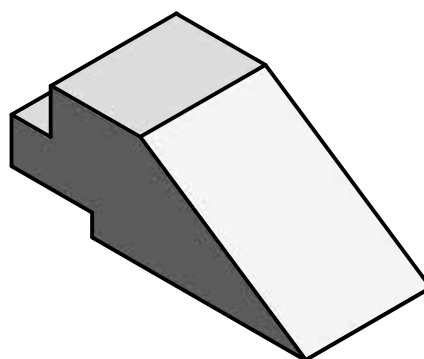
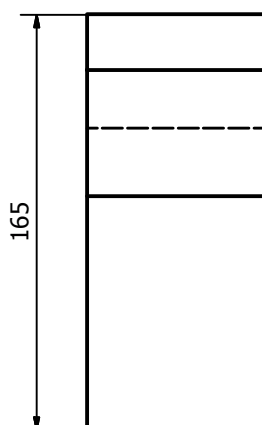
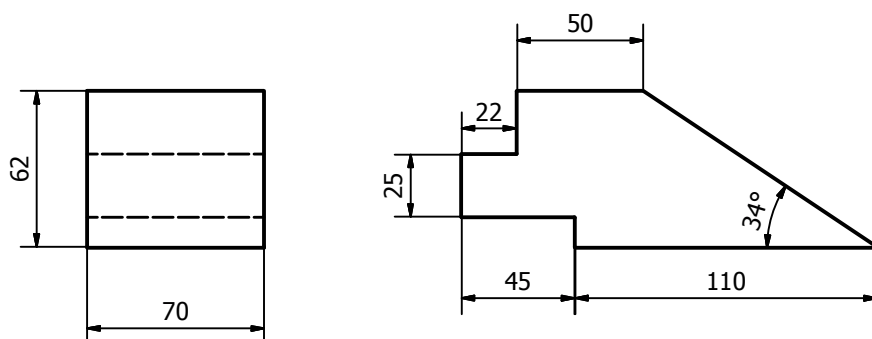


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Piscina de pelotas | **Observación:** Medidas generales

**Escala:** 1:50 | **Número de lamina:** 28



Descripción:	Rampa y gradas conformada por un alma de madera recubierta por no menos de 10cm de esponja en todas sus caras y vertices. Todo esto forrado por lonatex de color blanco.
--------------	--



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Rampa y gradas | **Observación:** Medidas generales y descripción

**Escala:** 1:30 | **Número de lamina:** 29

### Detalle de ensamblaje

La piscina de pelotas fue diseñada en tubos, codos y tapas de PVC. Por lo que su durabilidad y resistencia son apropiados.

Pensando en la seguridad de los usuarios, fue necesario agrupar e inmovilizar todos sus elementos constitutivos, para lo cual es indispensable utilizar platinas de hierro tanto en la parte superior como inferior de la piscina complementados con pernos y tuercas cuya función es la de sujetar las diferentes piezas a la platina metálica.

En la parte superior de la piscina los tubos de PVC son sellados por tapas herméticas del mismo material, las mismas que poseen una perforación del diámetro del perno en su centro y que contendrán en su cara interior a la tuerca de sujeción correspondiente. Sobre las ya nombradas tapas de PVC descansarán las platinas metálicas, una en cada pared de tubos, previamente perforadas según las distancias entre los centros de las tapas y por último sobre éstas atravesarán los pernos de cabeza exagonal procurando así que la alineación de los codos, tubos y tapas permanezcan inmóviles. Y por último las cabezas de los pernos que queden sobresalidas serán cubiertas por un acolchonamiento que cubrirá toda el área en cuestión.

En la parte inferior de la piscina los tubos horizontales como verticales se unirán con ayuda de codos de PVC, Los mismos que descansarán sobre las platinas metálicas ya perforadas según su alineación. Para evitar que la estructura se expanda transversalmente se optó por añadir platinas perpendiculares a las anteriormente nombradas formando un marco metálico rígido que sostendrá a la estructura y con la ayuda de pernos y tuercas permitirá fijar los codos a la misma.

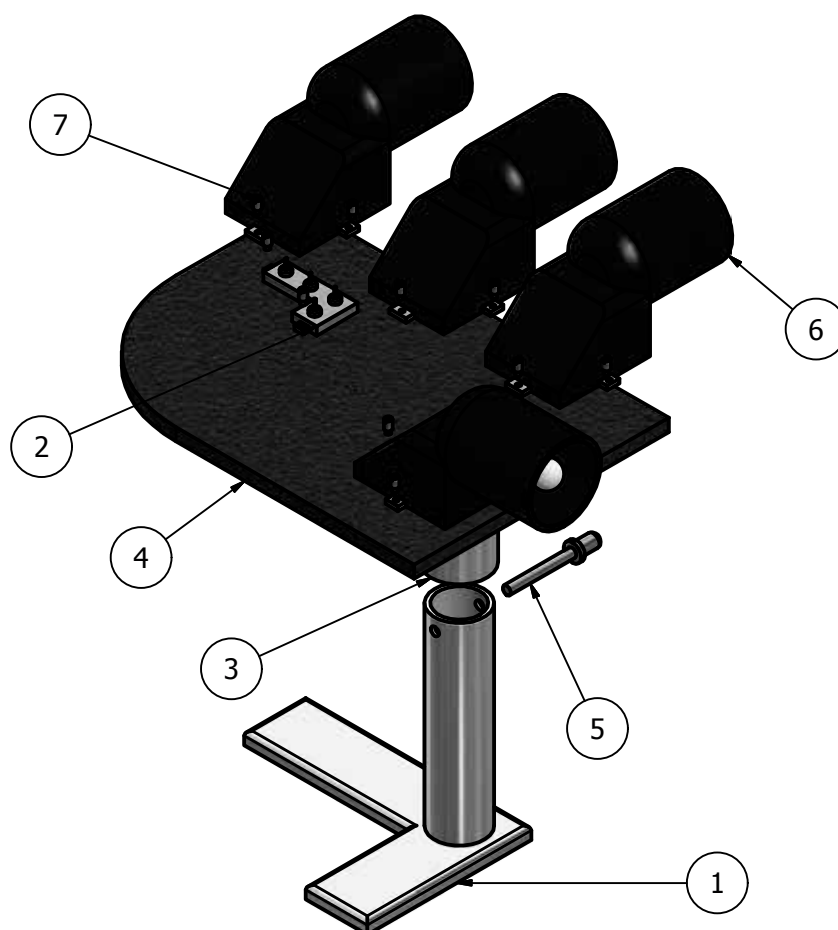


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Piscina de pelotas | **Observación:** Detalle de ensamblaje

**Escala:** 1:30 | **Número de lamina:** 30



Ítem	Descripción
1 Pie metálico	Conformado por una L hecha por dos tubos rectangulares de bordes redondeados y un cilindro, ambos huecos, soldados perpendicularmente que encajan dentro de la base metálica.
2 Interruptores	Caja de control que posee interruptores individuales para cada uno de los reflectores LED con las opciones de encendido o apagado.
3 Base metálica	Conformada por un cilindro hueco de 5mm de espesor con perforaciones equidistantes que permiten la regulación en altura y soldado a una platina cuadrada con perforaciones para la fijación hacia el tablero de MDF mediante pernos.
4 Tablero MDF	Tablero redondo de MDF de espesor 4cm y acabado en melamínico.
5 Pasador metálico	Acero maquinado y soldado para formar un pasador resistente.
6 Reflectores LED	Conformados por láminas de acero moldeadas y soldadas a medida para almacenar focos de luz LED de 100w y focalizar su iluminación.
7 Pernos	Pernos cabeza plana de 1pulg. para unir los reflectores al tablero.

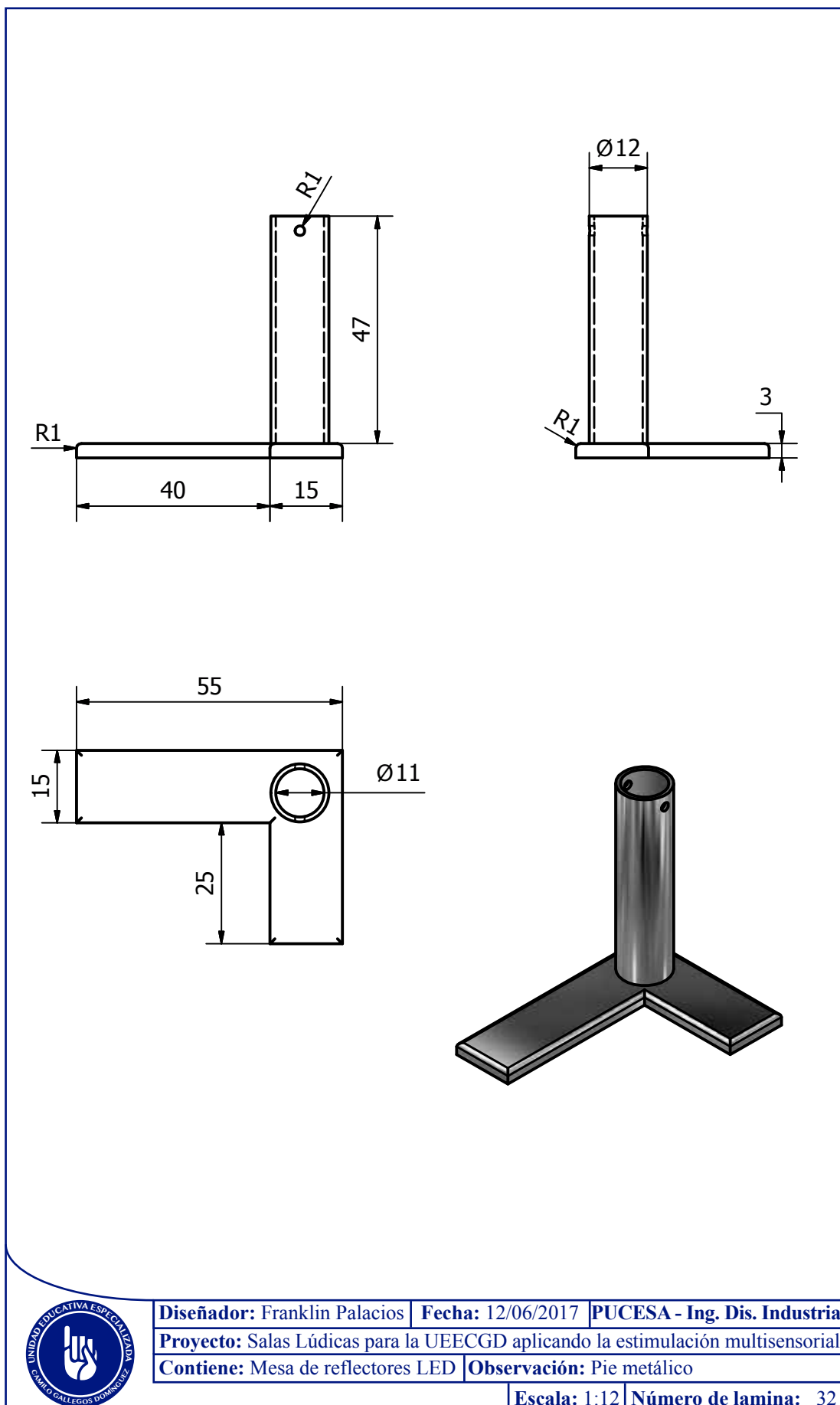


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de reflectores LED | **Observación:** Explosión de partes

**Escala:** 1:15 | **Número de lamina:** 31

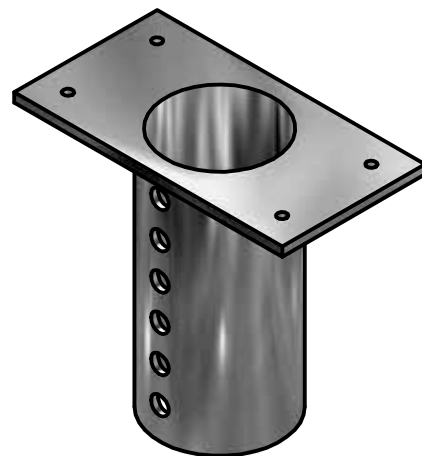
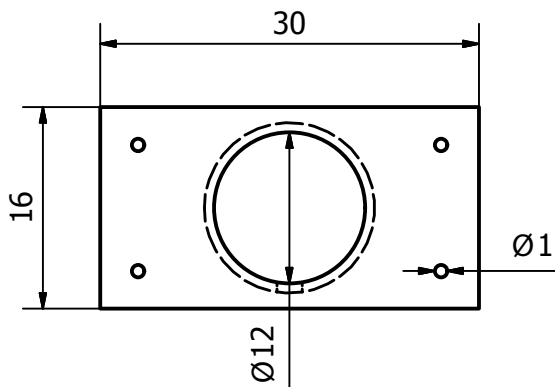
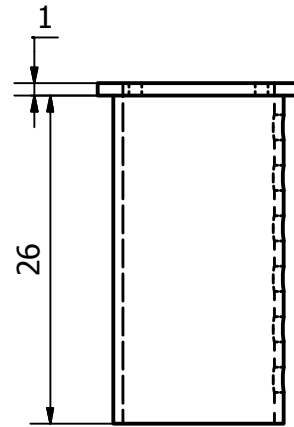
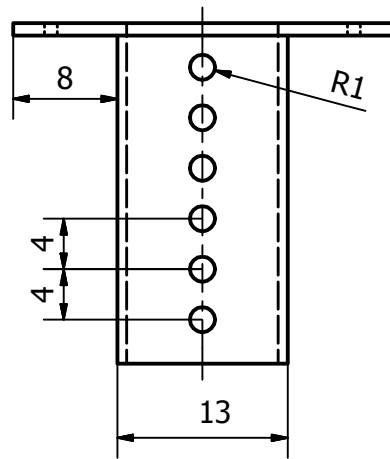


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de reflectores LED | **Observación:** Pie metálico

**Escala:** 1:12 | **Número de lamina:** 32

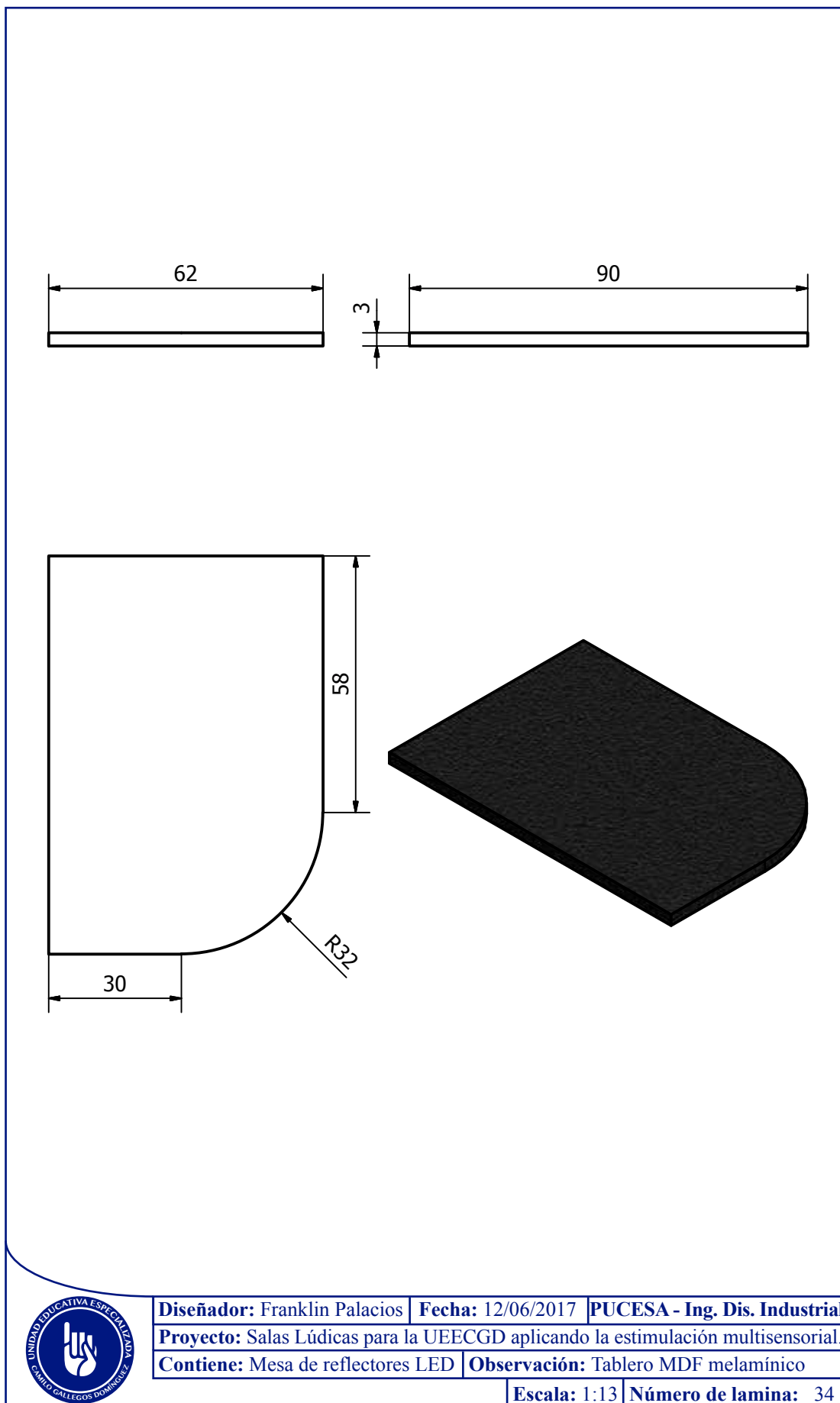


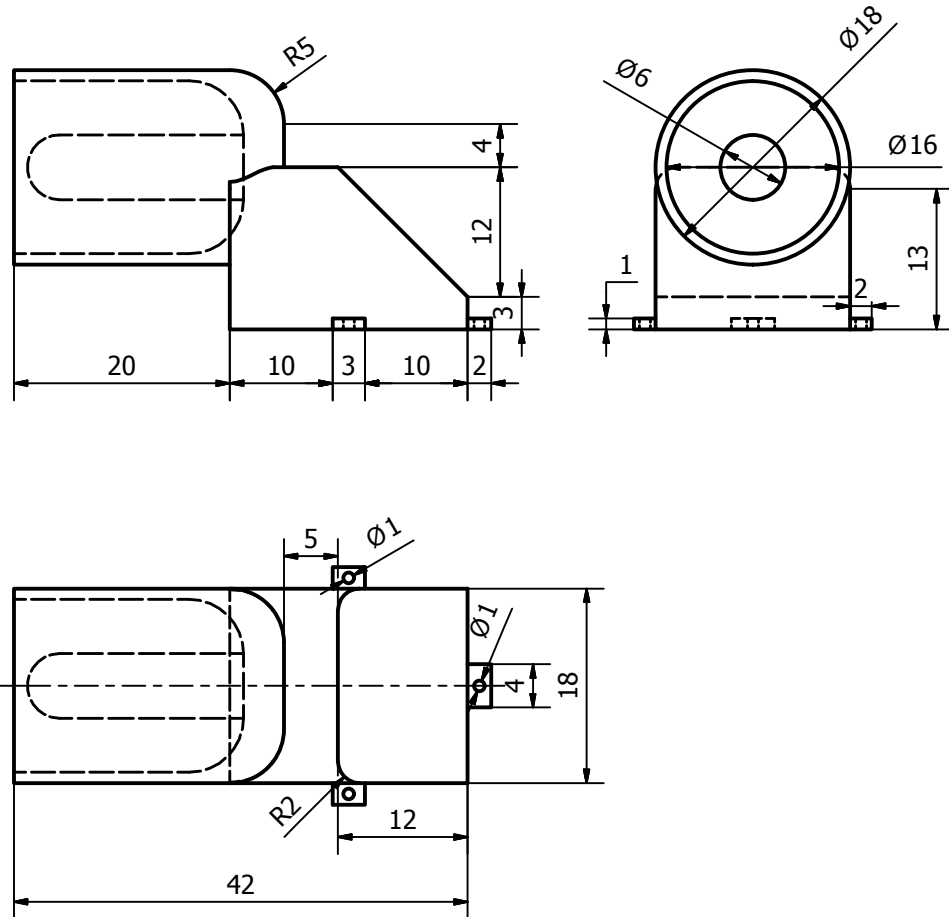
**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de reflectores LED | **Observación:** Base metálica

**Escala:** 1:6 | **Número de lamina:** 33





Foco PARATHOM SPECIAL T26 luz blanca cálida.

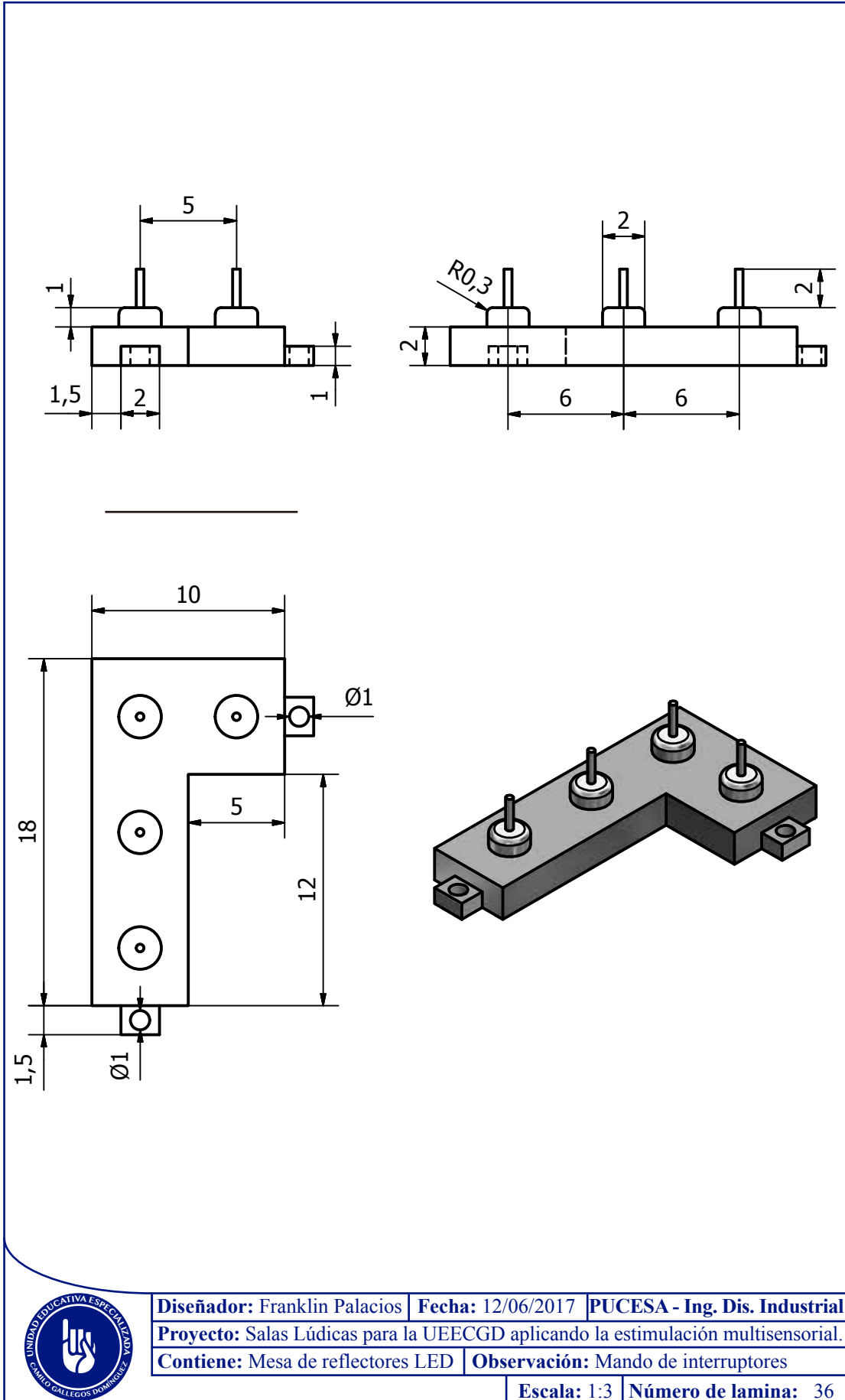


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Mesa de reflectores LED | **Observación:** Reflector

**Escala:** 1:7 | **Número de lamina:** 35

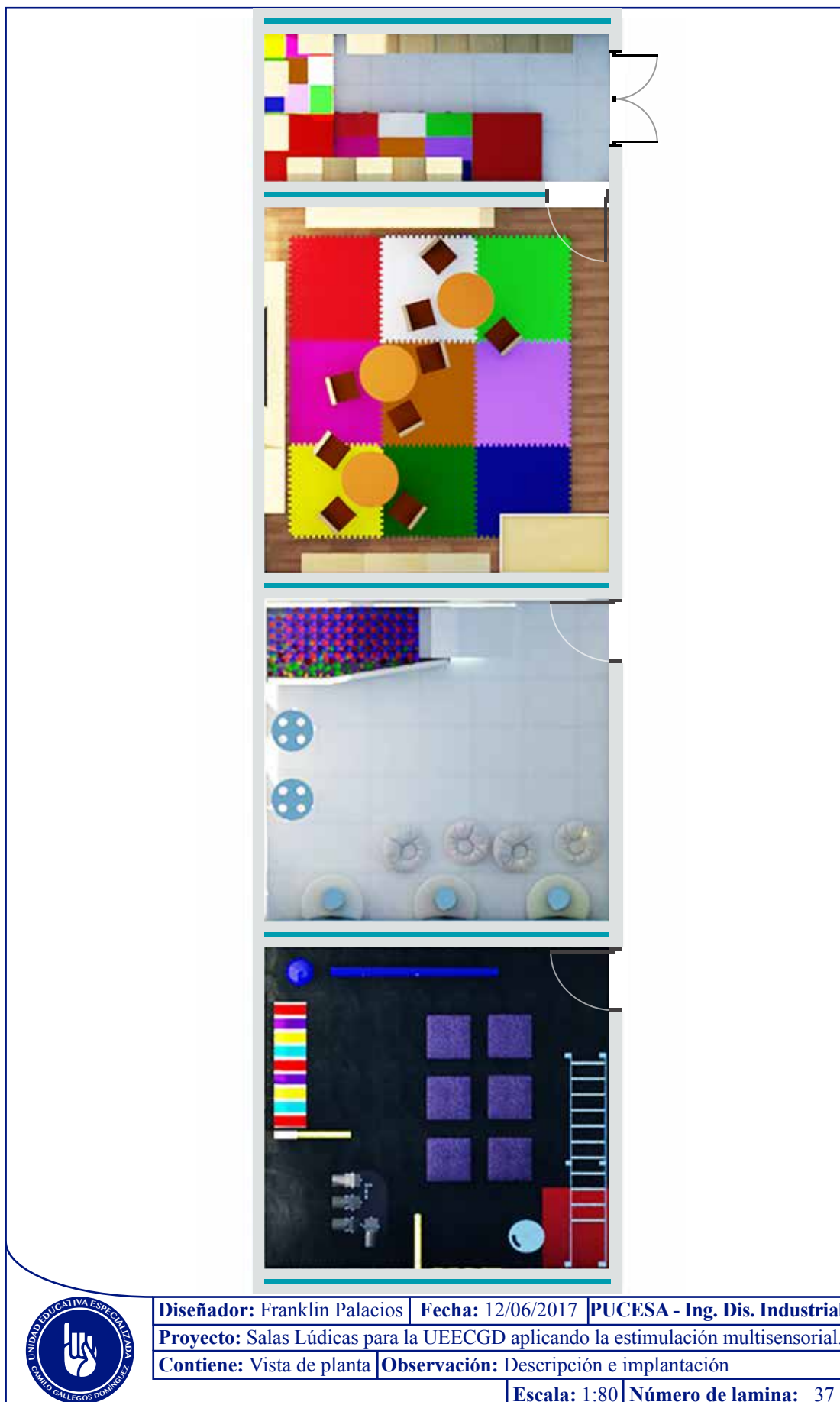




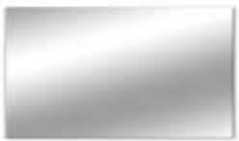
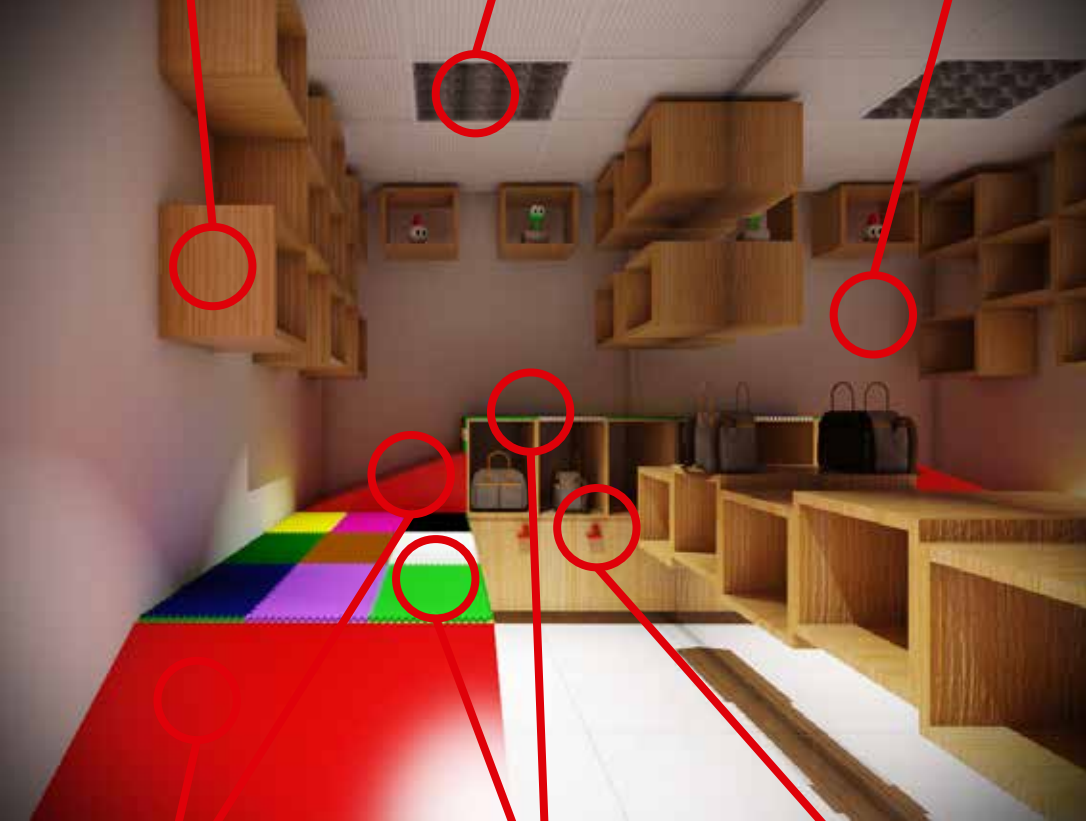




**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**







**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

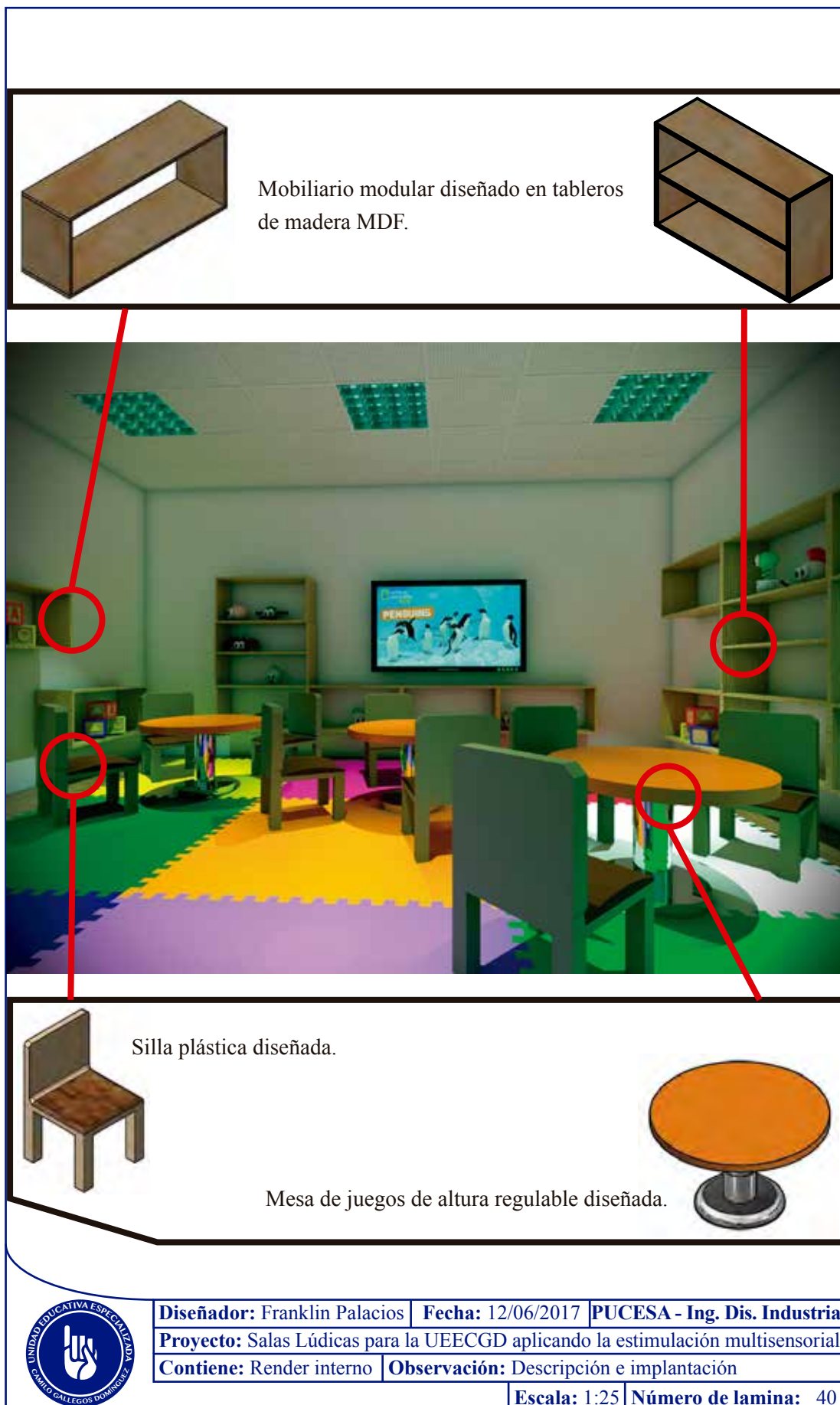
**Contiene:** Mesa de reflectores LED | **Observación:** Mando de interruptores

**Escala:** 1:3 | **Número de lamina:** 36



<p>Repisa modular distribuida en diferentes posiciones</p> 	 <p>Luminaria cuadrada LED de solo 36w para plafón modular.</p>	<p>Planchas de espejo adheridas a la pared.</p> 
		
<p>Rampas acolchadas y forradas con lonatex.</p> 	 <p>Suelo Goma de EVA espesor 3cm.</p>	<p>Mobiliario diseñado.</p> 
	<p><b>Diseñador:</b> Franklin Palacios   <b>Fecha:</b> 12/06/2017   <b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b></p>	
<p><b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.</p>		
<p><b>Contiene:</b> Render interno</p>	<p><b>Observación:</b> Descripción e implantación</p>	
<p><b>Escala:</b> 1:25</p>		<p><b>Número de lamina:</b> 38</p>

	<p>Luminaria cuadrada LED de solo 36w para plafón modular.</p>	
<p>Techo falso modular de 60x60 cm.</p>		
		
	<p>Caja de Arena diseñada.</p>	
<p>Planchas de suelo Goma de EVA, espesor 3cm.</p>		
	<p><b>Diseñador:</b> Franklin Palacios   <b>Fecha:</b> 12/06/2017   <b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b></p>	
<p><b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.</p>		
<p><b>Contiene:</b> Render interno</p>	<p><b>Observación:</b> Descripción e implantación</p>	
<p><b>Escala:</b> 1:25</p>		<p><b>Número de lamina:</b> 39</p>




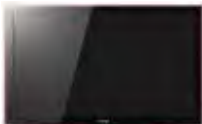




**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Render interno | **Observación:** Descripción e implantación

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 40

	<p>Detector de Humo Rigotech 5193SD.</p>	
<p>Puerta Acústica de Madera Silentium.</p>		
		
	<p>Televisor LED de 42 pulg.</p>	
<p>Juegos de mesa y juguetes simbólicos.</p>		
	<p><b>Diseñador:</b> Franklin Palacios   <b>Fecha:</b> 12/06/2017   <b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b></p>	
<p><b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.</p>		
<p><b>Contiene:</b> Render interno   <b>Observación:</b> Descripción e implantación</p>		
<p><b>Escala:</b> 1:25   <b>Número de lamina:</b> 41</p>		

Columnas de agua y burbujas CEMS  
iluminada por luz LED.



Base acolchonada y forrada en Lonatex de 90 x 90 x 45 cm.

Bolas plásticas en colores azul y transparentes.





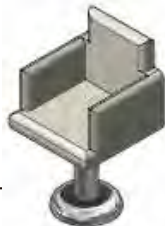


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Render interno | **Observación:** Descripción e implantación

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 42

	<p>Cascada de luz óptica diseñada.</p> <p>Plancha de espejo 180 x 260 x 1 cm.</p>	
		
	<p>Piso tipo colchoneta color blanco, espesor 5cm.</p>	
<p>Butaca estática giratoria diseñada.</p>		

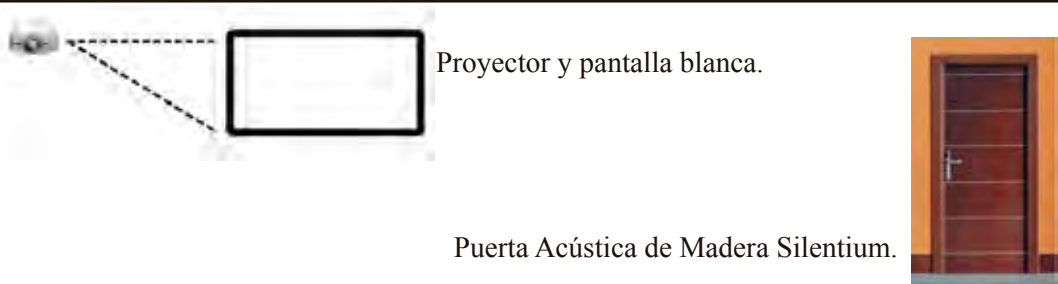


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECDG aplicando la estimulación multisensorial.

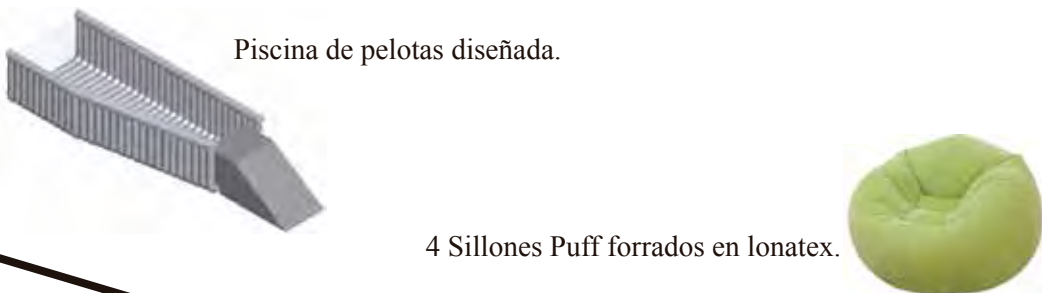
**Contiene:** Render interno | **Observación:** Descripción e implantación

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 43



Proyector y pantalla blanca.

Puerta Acústica de Madera Silentium.



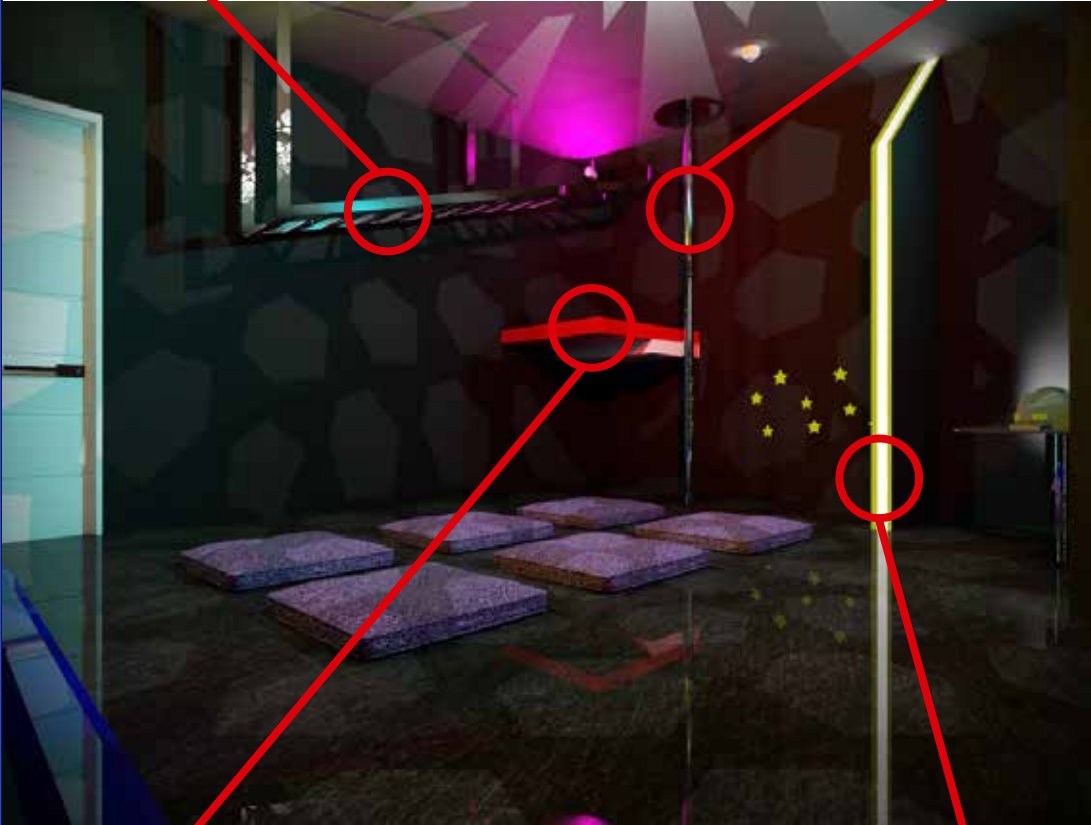



Piscina de pelotas diseñada.

4 Sillones Puff forrados en lonatex.



<b>Diseñador:</b> Franklin Palacios	<b>Fecha:</b> 12/06/2017	<b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b>
<b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.		
<b>Contiene:</b> Render interno	<b>Observación:</b> Descripción e implementación	
<b>Escala:</b> 1:25		<b>Número de lamina:</b> 44



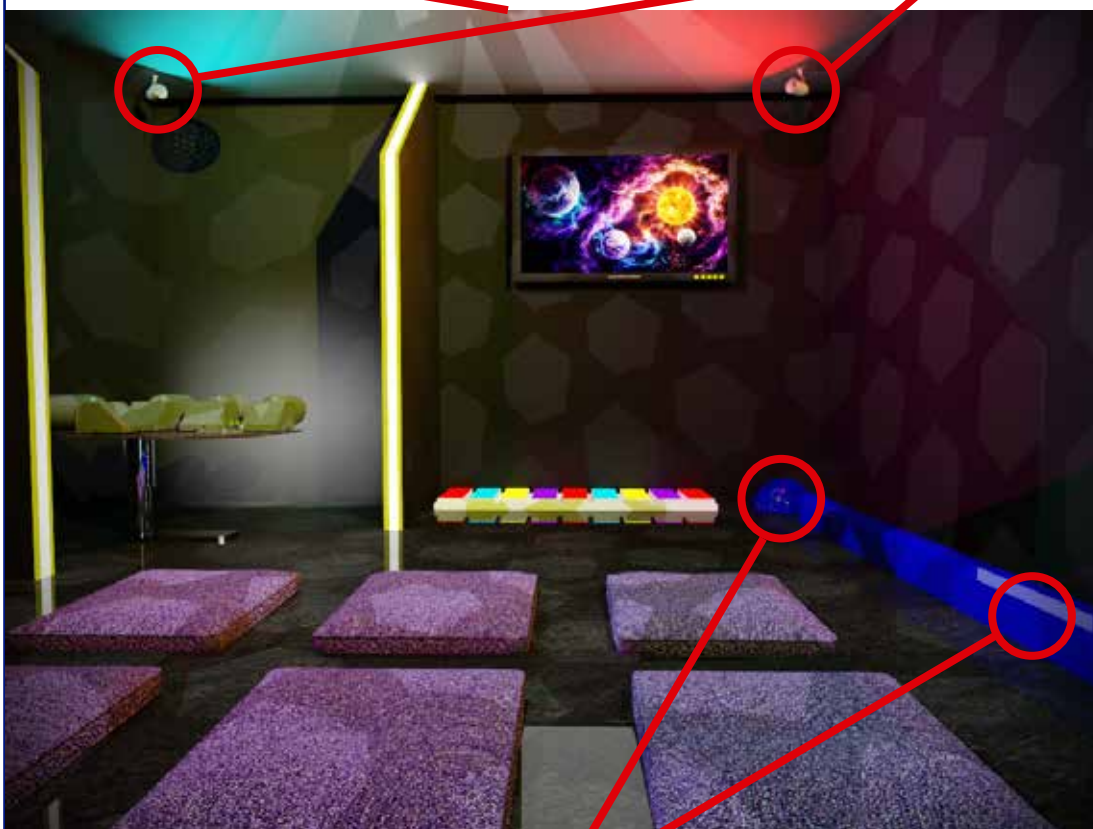
	<p>Tubo de bombero 3 pulg de diámetro</p>	
<p>Pasamanos suspendido hecho en estructura metálica.</p>		
		
	<p>Descanso flotante adherido a dos paredes.</p>	
<p>Cintas de luz LED.</p>		
	<p><b>Diseñador:</b> Franklin Palacios   <b>Fecha:</b> 12/06/2017   <b>PUCESA - Ing. Dis. Industrial</b></p>	
<p><b>Proyecto:</b> Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.</p>		
<p><b>Contiene:</b> Render interno</p>	<p><b>Observación:</b> Descripción e implantación</p>	
<p><b>Escala:</b> 1:25</p>		<p><b>Número de lamina:</b> 46</p>



Lámpara LED Efecto Disco de 50w.



Luminaria Spot LED TLSP de 12w.



Semi esfera y caballete en espuma de poliuretano forrados.



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Render interno | **Observación:** Descripción e implantación

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 47



El **Poliestireno Expandido** es un material plástico con textura esponjosa muy utilizado en diversas áreas tales como el sector de la Construcción, donde es usado principalmente como **aislamiento térmico y acústico**. También lo podemos encontrar en el campo del envase y embalaje para diferentes sectores de actividad.

Este material pertenece a la familia de los termoplásticos, como el **poliestireno o el metacrilato**. Es rígido, blanco y espumado.

Aproximadamente un 98% del volumen de este material es aire y sólo un 2% materia sólida (poliestireno).

Es un material inerte e inocho que no ataca al medio ambiente ni a la salud de las personas, ni es valor nutricional para hongos, bacterias u otros organismos vivos, por lo que no facilita su aparición.

Comercializado bajo nombres como **tergopor, tecnopor, poliexpan, corcho blanco, estereofon, unicef, o icopor**, entre muchos otros. Su abreviatura en inglés es **EPS (Expanded PolyStyrene.)**



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Perspectiva | **Observación:**

**Escala:** 1:200 | **Número de lamina:** 48



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Perspectiva | **Observación:**

**Escala:** 1:200 | **Número de lamina:** 49



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Distribución interna | **Observación:** Relación con el usuario

**Escala:** 1:25 | **Número de lamina:** 50

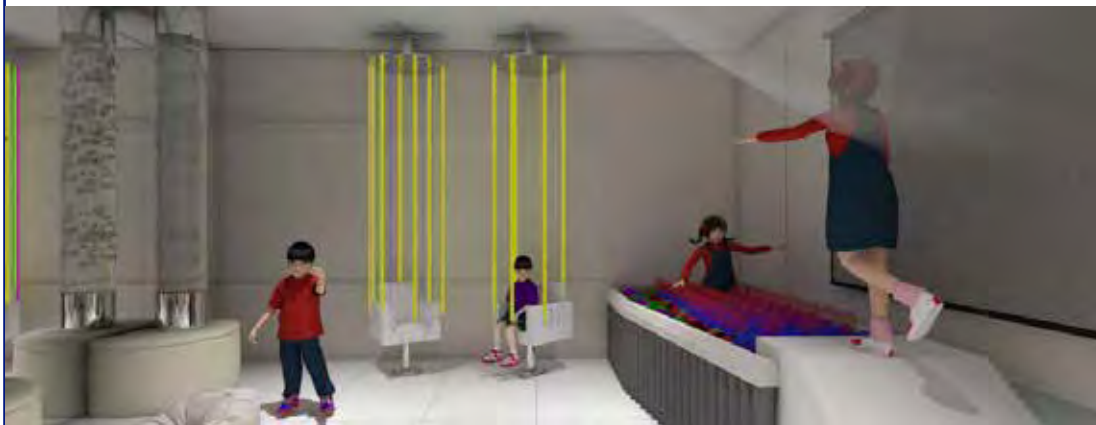


**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Distribución interna | **Observación:** Relación con el usuario

**Escala:** 1:22 | **Número de lamina:** 51



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Distribución interna | **Observación:** Relación con el usuario

**Escala:** 1:22 | **Número de lamina:** 52



**Diseñador:** Franklin Palacios | **Fecha:** 12/06/2017 | **PUCESA - Ing. Dis. Industrial**

**Proyecto:** Salas Lúdicas para la UEECGD aplicando la estimulación multisensorial.

**Contiene:** Distribución interna | **Observación:** Relación con el usuario

**Escala:** 1:22 | **Número de lamina:** 53

## 4.5. Análisis de costos

**Tabla 4.1:** Análisis de costos vestidor

<b>Vestidor</b>				
<b>Descripción de materiales</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Puerta aluminio y vidrio 2.10x 1.56 de 8 mm	u	1	550	550
Piso cerámica 2.20x5.00	m <sup>2</sup>	11	12	132
Pared con poliuretano styroplan y recubrimiento de gypsum	m <sup>2</sup>	23	298	6854
Techo Falso 2.20x5.00	m <sup>2</sup>	11	12	132
Luminarias led 36w 60x60	u	2	55	110
Ventilador	u	1	85	85
Puerta de madera anti acústica	u	1	380	380
Espejo 4x 2.5	m <sup>2</sup>	10	35	350
MDF 2cm melamínico para mobiliario	u	4	220	880
Suelo de goma de eva	m <sup>2</sup>	8	18	144
Lonatex y esponja	m <sup>2</sup>	4	6	24
Mano de Obra			2300	2300
Costos Indirectos			700	700
			<b>Total</b>	<b>12641</b>

**Fuente:** Estudio de precios unitarios de la Construcción Cámara de la Construcción de Ambato (2017)

**Tabla 4.2:** Análisis de costos sala Aventura

<b>Sala Aventura</b>				
<b>Descripción de materiales</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Precio total</b>
Piso Flotante de alto tráfico 5x5	m <sup>2</sup>	25	25	625
Suelo de goma de Eva 5x5x0,03	m <sup>2</sup>	22	16	352
Pared con poliuretano styroplan y doble recubrimiento de gypsum	m <sup>2</sup>	12,5	298	3725
Puerta anti caustica	u	1	380	380
Techo Falso 5.00x5.00	m <sup>2</sup>	25	12	300
Ventilador	u	1	85	85
Calefactor	u	1	250	250

Luminarias led de 60x60cm	u	6	55	330
Detector de humo y pulsador manual	u	1	100	100
Mesa con diámetro de 82cm, base de 42cm conexión metálica regulable	u	3	150	450
Estante de MDF 30x100cm	u	28	48	1344
Estante de MDF 40x30cm	u	14	30	420
Estante de MDF 60x 30cm	u	4	40	160
Estante de MDF 30X96cm	u	4	46	184
Estante de MDF 30X92cm	u	2	44	88
Caja de arena de 160x90x5	u	1	60	60
Sillas acrílico moldeable plástico con asiento de poliestireno	u	12	50	600
Televisión de 55"	u	1	1480	1480
Juegos de Mesa	u	15	35	525
Mano de Obra			2000	2000
Costos Indirectos			900	900
			<b>Total</b>	<b>14358</b>

**Fuente:** Estudio de precios unitarios de la Construcción Cámara de la Construcción de Ambato (2017)

**Tabla 4.3:** Análisis de costos sala Blanca

<b>Sala Blanca</b>				
Descripción de materiales	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Piso Acolchonado	m <sup>2</sup>	25	100	2500
Pared con poliuretano styroplan y gypsun	m <sup>2</sup>	12,5	298	3725
Puerta anti caustica	u	1	380	380
Espejo de 2,5x5	u	12,5	35	437,5
Techo Falso 5.00x5.00	m <sup>2</sup>	25	12	300
Ventilador	u	1	85	85
Calefactor	u	1	250	250
Luminarias led de 60x60cm	u	3	55	165
Detector de humo y pulsador manual	u	2	100	200
Columna de agua y burbujas con su base acolchonada	u	3	250	750

Bolas plásticas de colores	u	500	0,2	100
Cascada óptica	u	2	250	500
Butacas estáticas giratorias	u	2	30	60
Proyector y pantalla blanca de 2x1.5	u	1	400	400
Sillas Puf	u	4	70	280
Piscina con tubos PVC 4" con accesorios metálicos y vidrio	u	1	500	500
Rampa y gradas para piscina	u	1	150	150
Mano de Obra			3000	3000
Costos Indirectos			650	650
			<b>Total</b>	<b>14432,5</b>

**Fuente:** Estudio de precios unitarios de la Construcción Cámara de la Construcción de Ambato (2017)

**Tabla 4.4:** Análisis de costos sala Oscura

<b>Sala Oscura</b>				
Descripción de materiales	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Piso Acolchonado 5x5m 6cm	m <sup>2</sup>	25	100	2500
Pared con poliuretano styroplan y gypsun	u	12,5	298	3725
Puerta anti caustica	u	1	380	380
Techo pintado de negro 5x5	m <sup>2</sup>	25	20	500
Máquina de Humo y aromatización	u	1	250	250
Luminarias Spot led 12w	u	4	10	40
Lámpara efecto disco	u	1	30	30
Detector de humo y pulsador manual	u	2	100	200
Televisión de 55"	u	1	1500	1500
Semiesfera y caballeta de poliuretano forrado	u	1	100	100
Mesa reflectora led	u	1	250	250
Cinta de luz led	m	6	15	90
Tubo de bombero 3" x 2.50	u	1	60	60
Descanso flotante 60x60cm	cm <sup>2</sup>	60	0,25	15
Pasamanos suspendido 3x1.50x0.5m	u	1	300	300
Colchonetas de 1.10x60x5	u	4	80	320
Piano luminoso 185x50x15	u	1	1500	1500

Divisiones acolchonadas de MDF acolchonadas	m <sup>2</sup>	3,75	300	1125
Ventilador	u	1	85	85
Mano de Obra			2200	2200
Costos Indirectos			600	600
			<b>Total</b>	<b>15770</b>

**Fuente:** Estudio de precios unitarios de la Construcción Cámara de la Construcción de Ambato (2017)

**Tabla 4.5:** Análisis total de costos

<b>TOTAL VESTIDOR</b>	<b>\$ 12641.00</b>
<b>TOTAL SALA AVENTURA</b>	<b>\$ 14358.00</b>
<b>TOTAL SALA BLANCA</b>	<b>\$ 14432.50</b>
<b>TOTAL SALA OSCURA</b>	<b>\$ 15770.00</b>
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>\$ 57201.00</b>

**Fuente:** Estudio de precios unitarios de la Construcción Cámara de la Construcción de Ambato (2017)

#### 4.6. Prototipo virtual

La creación de un recorrido virtual, a través de un video demostrativo, fue de gran ayuda para dar a conocer la propuesta de diseño tanto a los usuarios directos e indirectos que se verían beneficiados con su aplicación.

#### 4.7. Evaluación de la propuesta

Se aplicó una encuesta a docentes, personal administrativo y profesionales especializados de la Unidad Educativa con el fin de medir la aceptación del planteamiento de la propuesta, pues se requiere valorar el cumplimiento de requerimientos basados en parámetros de uso, función, forma y estructura del diseño.

(Ver anexo 1)

**OBJETIVO:** Recopilar datos para la validación del proyecto denominado “Acondicionamiento de salas lúdicas para niños con discapacidad auditiva en la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez a través de la estimulación multisensorial”.

#### 4.7.1. Análisis e interpretación de resultados

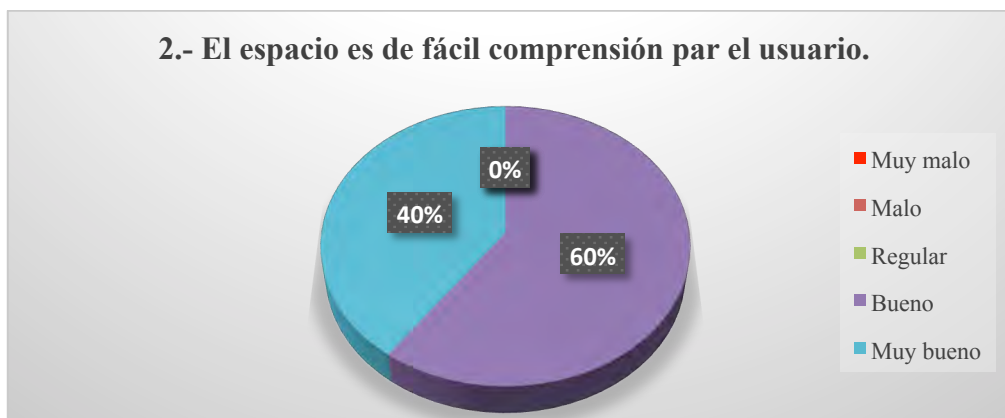
**Gráfico 4.18:** Enunciado 1



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 60% de las personas encuestadas manifiestan que la adaptación del producto a las necesidades del usuario es bueno, en tanto que el 40% restante declara que es muy bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Hay que dotar a un espacio de todos elementos básicos que satisfagan las necesidades tanto del espacio como del usuario” (p.33).

Gráfico 4.19: Enunciado 2



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 60% de las personas encuestadas manifiesta que el espacio es de fácil comprensión para el usuario y lo remite como bueno, por el otro lado el 40% señala que es muy bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “la percepción visual afianza el entendimiento de lo que nos rodea” (p.26).

Gráfico 4.20: Enunciado 3



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 50% de las personas encuestadas señala que el espacio es de fácil utilización para el usuario y lo remite como bueno, el otro 50% manifiesta que es muy bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la

satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.33).

**Gráfico 4.21:** Enunciado 4



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 60% de las personas encuestadas concuerdan en que el espacio promueve la integración interpersonal y lo remite como muy bueno, y el 40% restante manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Permite que el hombre y sus sistemas interactúen para crear experiencias significativas” (p.33).

**Gráfico 4.22:** Enunciado 5



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 90% de las personas encuestadas exterioriza que el espacio brinda confort al usuario y

lo remite como muy bueno, en tanto que el 10% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Busca mantener un ambiente agradable, estable y seguro.” (p.13).

**Gráfico 4.23:** Enunciado 6



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas señalan que su uso frecuente no causa daños y lo remite como bueno, y el 20% exhortan que es muy bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Brinda medidas de protección con el propósito de evitar accidentes” (p.36).

**Gráfico 4.24:** Enunciado 7

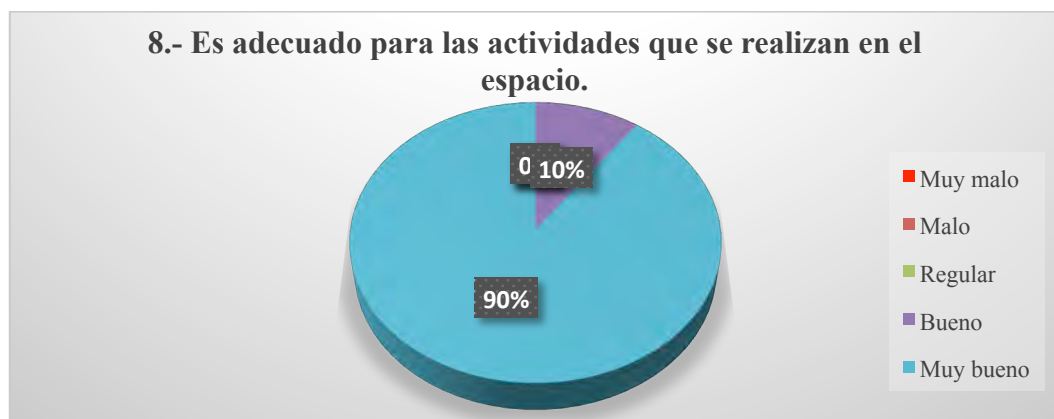


**Fuente:** Elaborado por el autor

El 70% de las personas encuestadas manifiesta que el espacio es seguro para los usuarios

y lo remite como muy bueno, por otro lado el 30% exterioriza que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Busca mantener un ambiente agradable, estable y seguro.” (p.36).

**Gráfico 4.25:** Enunciado 8



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 90% de las personas encuestadas argumentan que el espacio es adecuado para las actividades planteadas y lo remite como muy bueno, y el 10% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Lograr orden y armonía en los elementos de un espacio.” (p.13).

**Gráfico 4.26:** Enunciado 9



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 70% de las personas encuestadas incurre que los elementos poseen una larga vida útil

y lo remite como muy bueno, el restante 30% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “su función queda garantizada utilizando materiales amigables con el medio y que facilite su mantenimiento por periodos de tiempo razonables” (p.12).

**Gráfico 4.27:** Enunciado 10



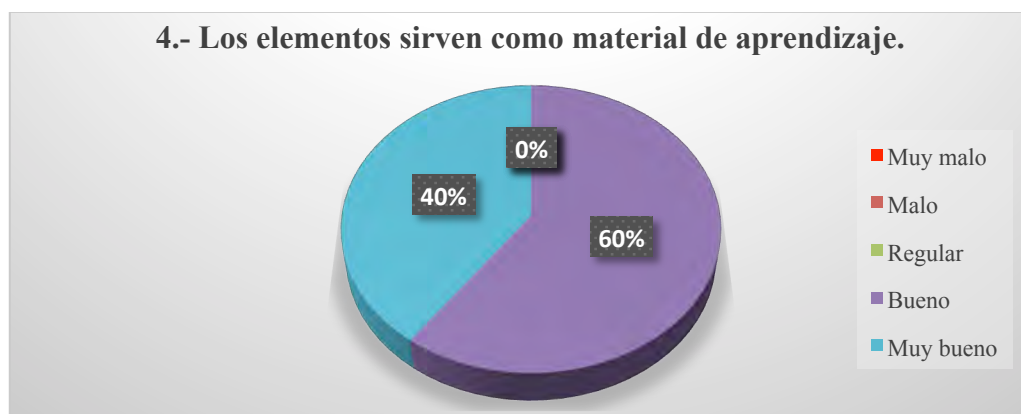
**Fuente:** Elaborado por el autor

El 40% de las personas encuestadas señalan que los materiales utilizados son amigables con el medio ambiente y lo remite como muy bueno, el 20% manifiesta que es regular y el 40% restante afirma que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “su función queda garantizada utilizando materiales amigables con el medio y que facilite su mantenimiento por periodos de tiempo razonables” (p.12).

**Gráfico 4.28:** Enunciado 11

**Fuente:** Elaborado por el autor

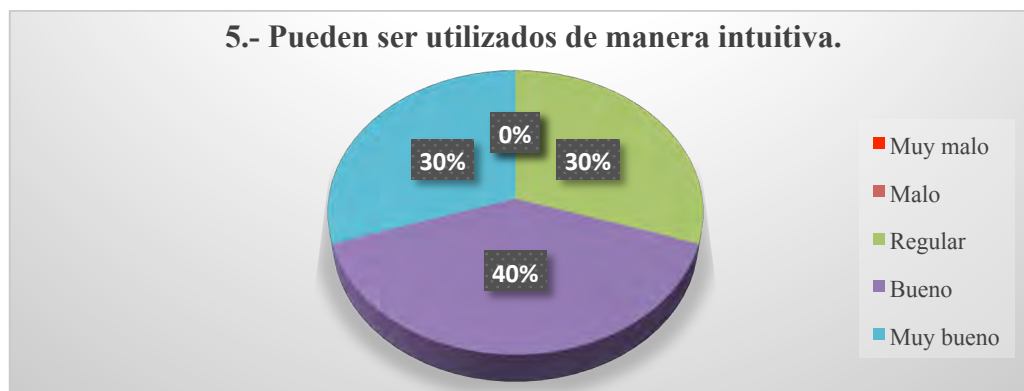
La totalidad de las personas encuestadas concuerda con que la manipulación de los diferentes elementos dispuestos en el espacio propuesto son muy buenos. Esto concuerda con Pico (2015) “la comunicación, interacción y el desarrollo de habilidades mediante la manipulación de sistemas adaptados para los individuos” (p.44).

**Gráfico 4.29:** Enunciado 12

**Fuente:** Elaborado por el autor

El 60% de las personas encuestadas manifiesta que los elementos diseñados sirven como material de aprendizaje y lo remite como buena, en tanto que el 40% argumenta que es muy buena. Esto concuerda con Pico (2015) “información visual que contribuya a los aprendizajes optimizando su relación con el entorno y sus nuevas experiencias” (p.13).

Gráfico 4.30: Enunciado 13



Fuente: Elaborado por el autor

El 40% de las personas encuestadas indica que los elementos pueden ser utilizados intuitivamente y lo remite como bueno, el 30% exterioriza que es regular y el 40% restante afirma que es muy bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.26).

Gráfico 4.31: Enunciado 14



Fuente: Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas revela que el producto final es visualmente atractivo para sus usuarios y lo remite como muy bueno, por otro lado, el 20% exterioriza que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Se logra balancear un espacio a través del

equilibrio visual y lo que se desee proyectar en él.” (p.61).

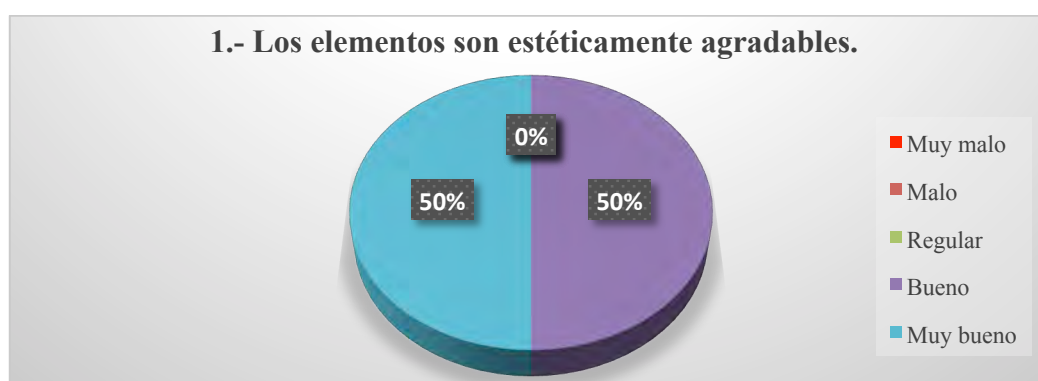
**Gráfico 4.32:** Enunciado 15



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 70% de las personas encuestadas manifiesta que los elementos pueden ser utilizados intuitivamente y lo remite como bueno, y el 30% declara que es muy bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.26).

**Gráfico 4.33:** Enunciado 16

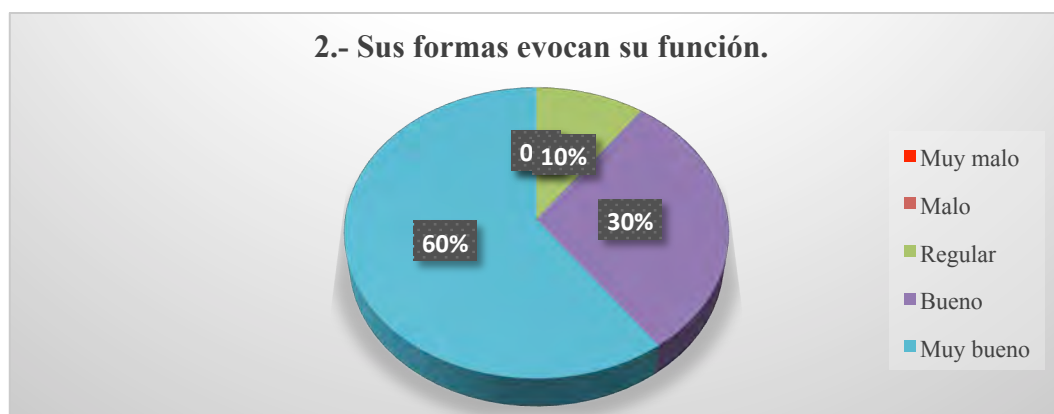


**Fuente:** Elaborado por el autor

El 50% de las personas encuestadas señala que los elementos diseñados son visualmente agradables para sus usuarios y lo remite como muy bueno, el otro 50% manifiesta que es

bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Se logra balancear un espacio a través del equilibrio visual y lo que se desee proyectar en él.” (p.61).

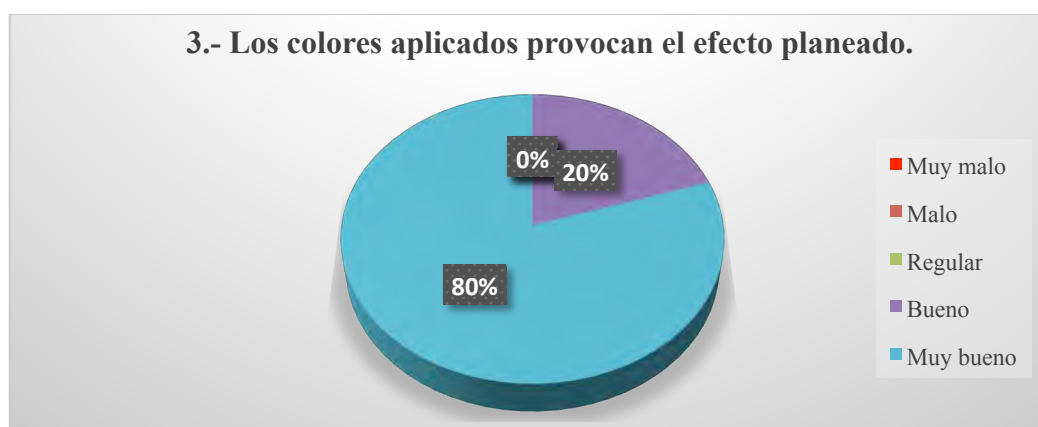
**Gráfico 4.34:** Enunciado 17



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 60% de las personas encuestadas manifiesta que las formas utilizadas en los diferentes elementos evocan su función y lo remite como muy bueno, el 30% exterioriza que es bueno y el 10% restante afirma que es regular. Esto concuerda con Pico (2015) “Se logra balancear un espacio a través del equilibrio visual y lo que se desee proyectar en él.” (p.61).

**Gráfico 4.35:** Enunciado 18



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas incurren que los colores aplicados provocan el efecto planeado para sus usuarios y lo remite como muy bueno, y 20% revela que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Se logra balancear un espacio a través del equilibrio visual y lo que se desee proyectar en él.” (p.61).

**Gráfico 4.36:** Enunciado 19



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 70% de las personas encuestadas señala que estéticamente los elementos tienen relación con las actividades y lo remite como bueno, el 30% manifiesta que es muy bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.26).

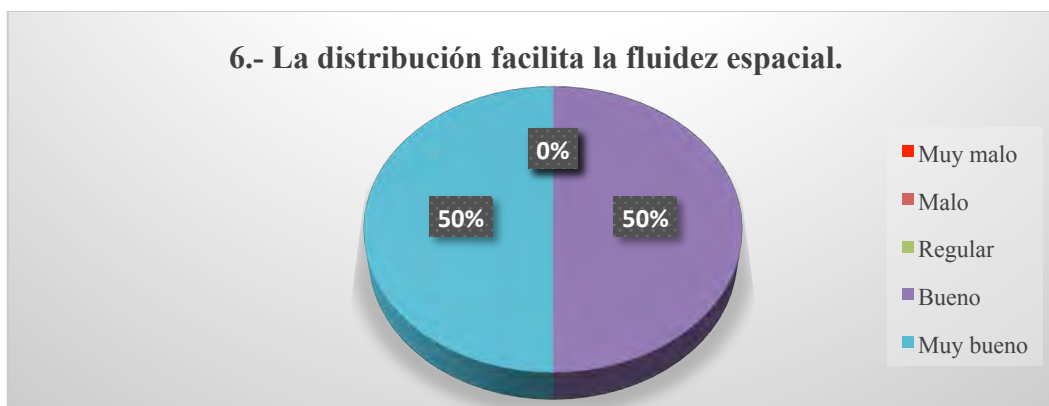
Gráfico 4.37: Enunciado 20



Fuente: Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas declara que el producto final crea armonía con el ambiente de aprendizaje y el juego y lo remite como muy bueno, el otro 20% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Pico (2015) “Se logra balancear un espacio a través del equilibrio visual y lo que se desee proyectar en él.” (p.61).

Gráfico 4.38: Enunciado 21



Fuente: Elaborado por el autor

El 50% de las personas encuestadas argumenta que la distribución planteada facilita la fluidez espacial y lo remite como muy bueno, el otro 50% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Permite que el hombre y sus sistemas se movilicen sin

dificultad generando orden y seguridad.” (p.33).

**Gráfico 4.39:** Enunciado 22



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 90% de las personas encuestadas concuerda en que el producto final se adapta a su entorno y lo remite como muy bueno, el 10% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Las formas, colores y texturas deben mantener relación equilibrando el espacio con su entorno.” (p.61).

**Gráfico 4.40:** Enunciado 23



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 70% de las personas encuestadas concierta que los elementos están diseñados ergonómicamente y lo remite como bueno, el 30% revela que es muy bueno. Esto

concuerta con Panero (2002) “Conocimientos de la antropométrías en cuanto se relaciona con la acomodación humana y con el espacio interior” (p.14).

**Gráfico 4.41:** Enunciado 24



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas señala que el producto final funciona tanto para usuarios directos e indirectos y lo remite como muy bueno, y el 30% manifiesta que es bueno. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.26).

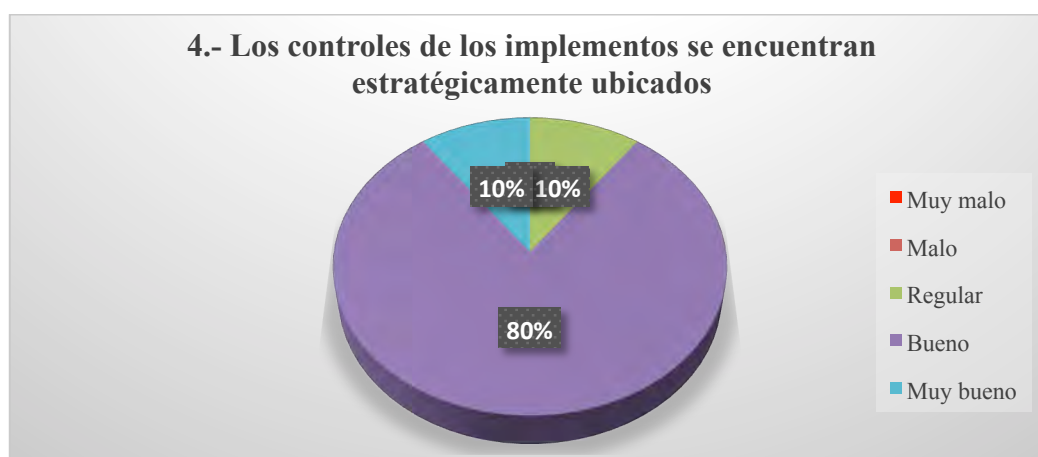
**Gráfico 4.42:** Enunciado 25



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 50% de las personas encuestadas expone que los elementos están diseñados para su fácil montaje y desmontaje y lo remite como bueno, el 50% restante exterioriza que es regular. Esto concuerda con Panero (2002) “Conocimientos de la antropometrías en cuanto se relaciona con la acomodación humana y con el espacio interior” (p.14).

**Gráfico 4.43:** Enunciado 26



**Fuente:** Elaborado por el autor

El 80% de las personas encuestadas muestra que los controles de los elementos se encuentran estratégicamente ubicados y lo remite como bueno, el 10% manifiesta que es muy bueno y el 10% restante afirma que es regular. Esto concuerda con Avelar (2006) “Acción utilitaria entre objetos y espacio, para la satisfacción de necesidades y comunicación, procurando una cómoda interacción con el usuario” (p.26).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

Una vez procesada y analizada la información obtenida, conllevó al planteamiento de resultados, consiguiendo las siguientes conclusiones:

- En la Unidad Educativa Especializada Camilo Gallegos Domínguez, ubicada en el sector sur este de la ciudad de Ambato, asisten por lo regular 50 niños/niñas en edades comprendidas entre 5 a 15 años, y que debido a su aguda condición de sordera, no pueden ser incluidos en la educación regular. Gran parte de esta población manifiesta su especial preferencia por el juego, pero carece de hábitos de estudio, y su capacidad de comunicación es muy limitada, en especial el lenguaje, por lo cual sus avances significativos en cuanto al aprendizaje y su calidad de vida se ven seriamente afectados.
- El área física de este Centro Educativo, en cuanto a su infraestructura está conformada por catorce aulas con amplios ventanales, dos talleres, bodega, un comedor, cocina, patio y tres pequeños espacios verdes. Dado que una de las características que presentan los niños y niñas con discapacidad auditiva es su preferencia por el juego, uno de los aspectos importantes a tomarse en cuenta dentro de este estudio corresponde al área destinada a la recreación y actividad física. En el

caso de esta institución, es muy limitada, por lo que los docentes aprovechan el parque público cercano para llevar allí a los niños y niñas para suplir las necesidades de este tipo. El limitante constituye la condición de comodato, por lo que se puede intervenir únicamente en el espacio interior.

- Al ser las aulas espacios independientes, en donde se realizan diversas actividades que demandan características específicas, hay que tener un especial cuidado por la condición de este grupo humano. Es así que, para la realización de una propuesta óptima es indispensable la aplicación de parámetros ergonómicos, que den énfasis al aislamiento acústico, confort térmico, lumínico y seguridad, los mismos que al ser aplicados correctamente y fusionados con otros principios de diseño, aseguran la funcionalidad y bienestar de este tipo de usuario en particular .

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Al aprovechar el especial interés por el juego, se pueden obtener resultados exitosos y un avance significativo en el desarrollo cognitivo y de comunicación de los educandos con problemas de sordera; la aplicación de un gran despliegue motivacional, que englobe actividades lúdicas, recreativas, llamativas, que estimulen sus sentidos, permiten el rescate de sus restos auditivos y mejorar su calidad de vida.
- Las instituciones educativas deben ofrecer educación a niños, niñas y adolescentes con deficiencia auditiva y considerar que estos educandos tienen necesidades especiales diferentes a las de la educación regular, por tal motivo se debe reflexionar

en la implementación de áreas recreativas dentro de los espacios disponibles, especialmente creadas para estos casos, cuya funcionalidad esté enfocada en la estimulación multisensorial, permitiendo el desarrollo del lenguaje, la autonomía, la interacción social y el desarrollo cognitivo y físico de estos alumnos en particular.

- En base a las investigaciones y óptimos resultados obtenidos en todo el mundo con la utilización de las salas multisensoriales Snoezelen, se recomienda la instauración de 3 salas multisensoriales para personas con aguda deficiencia auditiva. Estas aulas, deben ser estructuradas de acuerdo a los principios de diseño interior, y constar de diferentes espacios: sala aventura, sala blanca, sala oscura y vestidor

La sala aventura promueve la interacción entre los usuarios mediante actividades de recreación, implementada con juegos de mesas, juguetes representativos o de roles, un pequeño arenero, una amplia variedad de juguetes, televisor LED, sillas, mesas, estantes de almacenamiento y materiales que fomentan la creatividad.

La sala blanca que corresponde al espacio destinado para la relajación, ayuda a la expresión de sentimientos, estados anímicos través de la interacción. Se utilizan sistemas visuales, táctiles y de contemplación. Aquí se pueden aplicar materiales como: piso acolchado, pufs, columnas de burbujas, cascadas de luz, piscina de pelotas y espejos. Constituye un espacio de preparación para nuevas actividades en la siguiente sala.

La sala oscura es un espacio con poca iluminación, con la intención de que el usuario explore y descubra y disfrute de nuevas experiencias sensoriales. Comprende un área dedicada a la proyección de siluetas a través de un sistema de reflectores LED,

escalera de manos de ascenso, piano retro iluminado, un televisor, semiesfera acolchonada, sendero acolchado y colchonetas. Todo esto, en su conjunto, fuerza a los usuarios a desarrollar la motricidad, coordinación y equilibrio.

El vestidor se constituye en un espacio de almacenaje de los implementos de las otras salas y pertenencias de los usuarios, lo que les permite mudar de vestimenta para su comodidad y limpieza.

## BIBLIOGRAFÍA

- Artigos Originales. (2013). Las Aulas Multisensoriales Como Recursos Para Atención Educativa de Alumnos con deficiencia. *Camine* , 1-12.
- Aslam, A., Mills, C., Balvis, N., Chalamet, M., & Santiago, A. (2013). *Niñas y niños con discapacidad*. Nueva york: unicef.
- Avilés, S. & Alfredo, L. (2016). Influencia de las salas multisensoriales en pacientes discapacitados. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Callifornia, F. (2005). *Niños con Impedimentos y Otras Necesidades Especiales*. California: California Childcare Health Program.
- DINEBE. (2007). *Manual de Adaptaciones Curriculares*. Lima: Ministerio de Educación República de Perú.
- DNAIE. (2013). Ecuador; *Indicadores Educativos 2011-2012*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Gómez, M. d. (2009). *Aulas Multisensoriales en Educación Especial, Estimulación e Integración Sensorial en los Espacios Snoezelen*. España: Ideaspropias Editorial Virgo.
- González, M. (2010). *Metodología de Diseño*. Grupo editorial CINCA.

- Herederó, et al., (2013). *Las aulas multisensoriales como recurso para atención educativa de alumnos con deficiencia*. España: CAMINE.
- Illescas, Z., & Carrión, D. (2011). Diseño e implementación de una sala multisensorial para el Instituto Fiscal Especial de Invidentes y Sordos del Azuay. Cuenca, Azuay, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca.
- León, J. (2012). CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDADES. . Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Macías, R. (2014). Formación docente del maestro de educación especial (área de atención auditiva y de lenguaje). Retos para la atención de a niños sordos. Guadalupe, Nuevo León, México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Ministerio de Educación. (2011). *Educación inclusiva y especial* . Quito: Ministerio de Educación.
- Molina, T., & Lina, B. (2008). Diseño de un espacio sensorial para la estimulación temprana de niños con multidéficit. *Ingeniería Biomédica* , 41-47.
- Munari, B. (1981). *¿Cómo nacen los objetos?*. Barcelona, España: Gustavo Gili, S.A.
- Navarro, A. (2011). La enseñanza de idiomas a sordos. Estudio de programas en España y Francia. Granada, España: Universidad de Granada.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*. Malta: Committee.

- Pico, A. (Mayo de 2015). Viviendas para personas con deficiencia intelectual aplicando la estimulación multi-sensorial. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador Sede Ambato.
- Polaino, A., Avila, C., & Rodriguez. (1991). *Tratado de Educación especial personal*. Madrid: Rialp S.A.
- Ramírez, R. (2009). Investigación documental sobre el uso de la asistencia tecnológica en el proceso de enseñanza y el aprendizaje al desarrollar estrategias de comunicación en la educación de estudiantes sordos. Monterrey, México: Universidad Metropolitana.
- Sánchez, E. (2001). *Principios de educación especial*. España: Ediciones CCS.
- Sangrador, G. (2012). Estimulación multisensorial: Guía de Materiales y Actividades. Valladolid, España: Universidad de Valladolid.
- SLEEPER, H. R. (1966). PLANEACION DE EDIFICIOS Y MODELOS DE DISEÑO. México: Uteha.
- Stanley I. Greenspan, M., & Serena Wieder, P. (2007). *El Niño con Necesidades Especiales*. USA: Addison Wesley.
- UNESCO. (2011). Indicadores educativos 2011-2012. UNESCO , 8-9.

## ANEXOS

**Anexo 1:** Encuesta empleada en la evaluación de la propuesta.

<b>Nombre:</b> <input type="text"/> <b>Sexo:</b> <input type="radio"/> m <input type="radio"/> f		<b>VALORACIÓN</b>				
Dentro de los siguientes parámetros sírvase asignarle una valoración, con una X en el círculo blanco correspondiente, tomando en cuenta los siguientes enunciados.		Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
		1	2	3	4	5
<b>Uso</b>	1.- El producto se adapta a las necesidades del usuario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.- El espacio es de fácil comprensión par el usuario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3.- Es de fácil utilización.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.- El espacio promueve la integración interpersonal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5.- El espacio brinda confort al usuario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6.- Puede ser utilizado con gran frecuencia sin posibles daños.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7.- El espacio es seguro para las niñas y niños.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	8.- Es adecuado para las actividades que se realizan en el espacio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>función</b>	1.- Los elementos poseen una larga vida útil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.- Los materiales utilizados son amigables con el medio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3.- Es de fácil manipulación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.- Los elementos sirven como material de aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5.- Pueden ser utilizados de manera intuitiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6.- El producto es visualmente atractivo para los infantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7.- El producto es de manipulación intuitiva para el docente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>formal</b>	1.- Los elementos son estéticamente agradables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.- Sus formas evocan su función.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3.- Los colores aplicados provocan el efecto planeado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.-Esteticamente tiene relación con las actividades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	5.- Crea armonía con el ambiente de aprendizaje y juego.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	6.- La distribución facilita la fluidez espacial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	7.-El diseño planteado se adapta al entorno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Estructural</b>	1.- Los elementos estaán diseñados ergonómicamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	2.- El entorno funciona tanto para los docentes como para niños/as.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	3.- Los elementos son de fácil montaje y desmontaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	4.- Los controles de los implementos se encuentran estratégicamente ubicados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Anexo 2-10: Elementos sugeridos o presentes en el mercado.

### FICHA TECNICA

# SILENTIUM



## PUERTA CORTAFUEGOS DE MADERA EI<sub>2</sub>60 Y ACÚSTICA 37/39dB

· **HOJA:** de 59 mm de espesor, compuesta por alma de aglomerado de baja densidad y una combinación de diferentes láminas acústicas recercadas con un bastidor de DM de alta densidad. Todo ello rechapado con dos tableros de terminación.

· **CERCO:** Fabricado en DM de alta densidad y de sección 90 x 40 con doble galce y juntas de goma. En el cerco se incorpora una junta intumescente que asegura el sellado de hoja y cerco en caso de incendio. En el modelo de 39dB se añade un umbral fijado al suelo de 13 mm de alto con burlete de goma.

· **ACABADOS:** tanto la hoja como el cerco se pueden rechapar en maderas nobles barnizadas, lacadas, lisas, decoradas y LAP.

· **HERRAJE DE COLGAR:** 5 pernios de acero por hoja.

· **CERRADURA:** se pueden instalar cerradura estándar de

golpe y llave, cerraduras de tarjeta para hoteles, cerraduras electrónicas de acceso a oficinas, barras antipánico y otros equipamientos opcionales como muelles aéreos y electroimanés.

· **MONTAJE:** la instalación de estos modelos de puertas se deben hacer ajustándose al máximo a las condiciones en que se ha homologado. Estas condiciones son las siguientes:

1) Se instalarán sobre premarco de pino del mismo ancho que el cerco.

2) La holgura entre cerco y precerco se rellenará de una espuma ignífuga que se suministra junto con la puerta.

3) Se rematará el conjunto con jambas decorativas por ambas caras.

### TABLA DE MEDIDAS (mm): SILENTIUM 37/39dB

Medida de hoja	Medida paso libre	Medida total con cerco	Medida interior del premarco
725 x 2030	705 x 2025	785 x 2055	795 x 2065
825 x 2030	805 x 2025	885 x 2055	895 x 2065
925 x 2030	905 x 2025	985 x 2055	995 x 2065

### SECCIÓN HORIZONTAL



## PARATHOM SPECIAL T26

Lámparas LED especiales para frigoríficos



### Áreas de aplicación

- Pequeñas luminarias de diseño
- Frigoríficos domésticos
- Máquinas de coser
- Aplicaciones en exteriores solo en luminarias adecuadas

### Beneficios del producto

- Poco consumo de energía
- Robusto contra vibraciones
- Dimensiones especialmente reducidas

### Características del producto

- Lámparas libres de mercurio



## Hoja de datos gama de productos

### Datos técnicos

Descripción del producto	Datos eléctricos		Datos Fotométricos				Datos técnicos de iluminación		Dimensiones y peso	
	Potencia nominal	Tensión nominal	Flujo luminoso nominal	Flujo luminoso	Temperatura de color	Índice de reproducción cromática Ra	Tono de luz (denominación)	Tiempo de precalentamiento (60 %)	Longitud total	Diámetro
PARATHOM SPECIAL T26 1.6 W/827 FR E14 <sup>1)</sup>	1,60 W	220...240 V	140 lm	140 lm	2700 K	80	Warm White	< 0,50 s	63,0 mm	23,5 mm

Descripción del producto	Duración de vida		Datos adicionales del producto			Capacidades		Certificados & Normas
	Vida útil nominal lámpara	Número de ciclos de encendidos	Factor de mantenimiento final vida útil nominal	Casquillo (denominación estándar)	Contenido mercurio lámpara	Libre de mercurio	Regulable	Clase de eficiencia energética
PARATHOM SPECIAL T26 1.6 W/827 FR E14 <sup>1)</sup>	15000 h	100000	0,70	E14	0,0 mg	Sí	No	A++

Categorías específicas del país	
Descripción del producto	Sistema intern. de codificación de lámp
PARATHOM SPECIAL T26 1.6 W/827 FR E14 <sup>1)</sup>	DRNT/F-1,6/827-220-240-E14-23,5/63

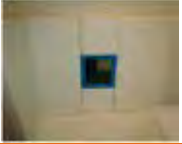

<sup>1)</sup> Todos los parámetros técnicos valen para toda la lámpara/Debido al complejo proceso de producción de los LED los valores técnicos que se muestran son puramente estadísticos que no coinciden necesariamente con los parámetros técnicos actuales de cada producto que pueden variar.

		COTIZACIÓN			
		DIA	MES	AÑO	
REHABILITACIÓN FÍSICA Y NEUROLÓGICA S.A. DE C.V.		6	MAYO	2017	
CLIENTE: FRANK PALACIOS	DEPOSITO A NOMBRE DE: REHABILITACION FISICA Y NEUROLOGICA S.A. DE C.V.				
E-MAIL: frankpalacios222@live.com	FLETE Y LUGAR DE ENTREGA:				
TEL:	<b>NO INCLUYE FLETE</b>				
AT'N A: FRANK PALACIOS					
CUARTO DE ESTIMULACIÓN SENSORIAL IRIS CUARTO 2					
ARTICULO	IMAGEN	CANT.	U. M.	PRECIO UNI.	PRECIO TOTAL
<p>IRIS TUBO DE BURBUJAS: Tubo de acrílico transparente de 200cm Altura x 15cm diámetro con minimotor para la producción de burbujas y LEDS de colores que funcionan de forma individual o combinada para generar los cambios de colores. Contiene una base plástica para contener el tubo de burbujas y evitar fugas de agua. Genera los cambios de luz mediante interacción con el Cubo Mágico, Control suave, el control de voz ó el control tipo piano además de otros controladores inalámbricos IRIS (Estos controladores se venden por separado). Los colores son: Rojo, verde, amarillo, azul, blanco, naranja, celeste y morado. Incluye BASE ACOLCHONADA Y 2 GARRAFONES DE AGUA DESMINERALIZADA. Viene tambien una TAPA para el tubo de burbujas, lo que impide que el polvo se mezcle con el agua, manteniendo así el agua limpia y prolongando su cambio de manera considerable, lo que permite un ahorro de agua significativo. El sistema eléctrico debe ser compatible con los demás elementos del cuarto y el cubo mágico. ACCESORIOS: Tambien incluye un set de peces de colores que estimulan la vista del usuario, ya que con el burbujeo los peces suben y bajan. BASE ACOLCHONADA para burbujeo forrada en Ionatex de 90x 90 cm y una altura de 45 cm.</p>	  	1	SET	\$69,589.30	\$69,589.30
<p>IRIS FIBRA OPTICA. Cortina de fibra óptica, conformada por 200 unidades luminosas cada una cubierta por una membrana plástica resistente hipalergénica y antibacterial de 2 metros de longitud. El sistema eléctrico debe ser compatible con los demás elementos del cuarto. Incluye: Base para cortina de Fibra optica fabricada en madera con acabado color blanco. CAÑÓN DE PROYECCIÓN IRIS con luces LEDS que generan cambio y combinación de colores, tanto cambios automáticos de color como cambios dirigidos por el Cubo Mágico, Control suave, el control de voz ó el control tipo piano además de otros controladores inalámbricos IRIS (Estos controladores se venden por separado). Los colores son: Rojo, verde, amarillo, azul, blanco, naranja, celeste y morado. El control de voz ó el control tipo piano además de otros controladores inalámbricos IRIS.</p>	 	1	SET	\$41,034.80	\$41,034.80

<p>IRIS PANEL ESTRELLA INFINITO: Efecto túnel que se repite hasta el infinito que cambian de color controlado por el Cubo Mágico, Control suave, el control de voz ó el control tipo piano además de otros controladores inalámbricos IRIS. (Estos controladores se venden por separado). Los colores son: Rojo, verde, amarillo, azul, blanco, naranja, celeste y morado. Panel con estructura de madera con esquinas redondeadas de 52 cm alto x 52 cm ancho x 12 cm de espesor y ventana acrílica que permite ver los LEDS y el espejo que forma el efecto de túnel infinito en forma de de cielo estrellado. El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto.</p>		1	PZA	\$51,049.30	\$51,049.30
<p>IRIS TIRAS DE LUZ: Tira de LEDS que produce 8 diferentes colores que son: Rojo, verde, amarillo, azul, blanco, naranja, celeste y morado. Que son controlados mediante el Cubo Mágico, Control suave, el control de voz ó el control tipo piano además de otros controladores inalámbricos IRIS (Estos controladores se venden por separado) e iluminan intensamente el cuarto con el color elegido. Debe ser montado en la pared. Ayuda a la terapia visual ya que genera colores brillantes e intensos, sin lastimar la visibilidad del usuario. Viene en un set de 4 tiras.</p>		1	PZA	\$26,341.50	\$26,341.50
<p>IRIS CUBO MAGICO Este set se compone de 3 elementos: Cubo mágico de 20 cm3, Bocinas con grabadora de mensajes y CONTROLADOR MAESTRO IRIS. El cubo mágico viene con sensores inalámbricos que le permiten controlar los cambios en los diversos elementos que conforman el cuarto. Cada cara viene en diferente color y esta protegido con un forro plástico. Los colores son: Rojo, verde, amarillo, azul, blanco y morado. Cubo de Hule Espuma, forrado en vinilo con capa plástica superpuesta que permite usarlo para distintos tipos de terapia. Incluye BOCINAS Y BRABADORA DE MENSAJES: Responde con mensajes de voz y sonido a los cambios del lado del cubo, mientras cambia de color todos los elementos del cuarto, la grabadora de voz viene integrada en la bocina y se activa mediante un botón. Tiene capacidad de grabar mensajes de hasta 30 segundos por cada lado del cubo. Incluye: EL IRIS CONTROLADOR MAESTRO PARA 6 EQUIPOS que permite al terapeuta seleccionar el equipo con el que desea trabajar, haciendo que el usuario se concentre en uno o varios elementos según la necesidad del paciente. Consta de 6 botones de diferentes colores que permite identificar cada uno de los elementos del cuarto al ser programados. El controlador maestro esta fabricado en plástico. Es compatible con el sistema eléctrico del cuarto y con los otros elementos IRIS.</p>		1	SET	\$53,693.60	\$53,693.60
<p>CONTROL SELECTOR DE COLOR. Equipado con conectores de 3.5 que permite conectar interruptores (los interruptores se venden por separado y son opcionales). Son ideales para el desarrollo de habilidades de conmutación, causa y efecto, y el reconocimiento de colores. Trabaja con 4 baterías AA. Se usa para trabajar Causa y Efecto, Reconocimiento de color, Motricidad fina, Motricidad gruesa y Coordinación mano-ojo. Utilizado en los siguientes padecimientos: Autismo (AUT), trastorno del espectro autista (ASD), Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), el trastorno de déficit de atención (ADD), Problemas de Aprendizaje Severas (SLD), dificultades de aprendizaje moderadas (MLD), Discapacidad Visual (VI), con lesión cerebral.</p>		1	SET	\$17,834.30	\$17,834.30

<p>IRIS CONTROLADOR DE VOZ: Controlador inalámbrico que por medio de sonidos genera cambios en los diversos elementos en el cuarto. Con cuatro tipos de programación: así los comandos sonoros generan interacciones distintas con los equipos del cuarto.</p>		1	SET	\$22,964.30	\$22,964.30
<p>SET FLOURESCENTE: Se usa como un reflector de luz y crear un ambiente envolvente y acogedor. PARACHUTE: Fabricado en Material de Nylon color blanco. Medidas: 4.80 mts diámetro. LAMPARA VARICOLOR. La lampara varicolor se coloca al centro del cuarto integrado al parachute. Esta gira lentamente reflejando por todo el cuarto la luz led de colores. FIGURAS CAPTORAS DE LUZ Set de 100 figuras flourescentes LÁMPARA DE LUZ NEGRA Ayuda a intensificar los colores flourescentes que esten en el cuarto de estimulación, lo que permite que las figuras captoras tengan un efecto flourescente al estar el cuarto a media luz o totalmente oscuro.</p>		1	SET	\$5,380.00	\$5,380.00
<p>ESPEJO DE BURBUJAS: Espejo acrílico de paredes acolchonadas. Refleja múltiples imágenes en 9 diferentes burbujas. En cada reflexión cambia la forma, medida y movimiento. Medidas: 85 cm cuadrados y 22.5cm diámetro cada burbuja.</p>		1	PZA	\$11,565.00	\$11,565.00
<p>SET DE AROMATERAPIA: Compuesto por un DIFUSOR DE AROMAS: No hace ruido, seguro y fácil de usar. Funciona con 4 baterías AA (incluidas). Incluye REPISA de triplay cubierta de formaica blanca (30cm x 20 cm x 3/4 de espesor) El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto. Cada set incluye 10 piezas de esencia de aceites. SET DE 10 ALMOHADILLAS Fabricadas en 100% algodón, sirve para colocar las esencias al mismo tiempo que se introducen en el difusor de aromas. SET DE 10 ESCENCIAS: Aromas diferentes.</p>		1	SET	\$6,811.00	\$6,811.00
<p>COJINES GRADUADOS MUSICALES: Plataformas con diferente graduación de altura. Cada vez que das un paso hace un sonido amigable. Indicado para el desarrollar el equilibrio. Juego de 6 piezas. 32.5 cm de diámetro. Cubierta de vinilo resistente. En el interior viene otro juego de 6 cojines musicales, que permite trabajar el equilibrio a la misma altura y no de manera graduada, lo que permite tener dos tipos de ejercicio en uno.</p>		1	SET	\$8,472.00	\$8,472.00
<p>SET DE SILLON ALMOHADA (2PZS): Cómodo y casual. Relleno de frijolitos de poliestireno y cubierto con un resistente vinilo de colores. Sellado interiormente para protegerlo de manos inquietas.</p>		1	SET	\$2,080.00	\$2,080.00
<p>ALBERCA DE PELOTAS TOMATRON: El peso puede crear sensaciones táctiles y de presión. Contiene vibración y cambio de color de las pelotas de la alberca. Construida en madera y hule espuma cubierta de lonatex. Media: 1.50 mts x 150 mts x 65 cm de profundidad. El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto. MINICOMPONENTE. Reproductor de CD y Casette. Incluye disco de relajacion, especialmente diseñados para la estimulación sensorial. Con base de madera para colocar el equipo. El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto. SET DE 1500 PELOTAS. Fabricadas en plastico transparente que permite la filtracion de luz, lo que crea el efecto de cambio de color en las pelotas.</p>		1	SET	\$53,800.00	\$53,800.00

<p>HAMACA / COLUMPIO: Sillón cónico con rango de posición casi vertical y horizontal con dirección ajustable y apoyo para pies. Incluye cinturones de seguridad. Aguanta hasta 136 Kg. Diámetro del asiento: 105 x 58 cm. Apoyo para pies: 2.3kg; Dimensiones: 23 x 61cm.</p>		1	SET	\$18,600.00	\$18,600.00
<p>MANGUERA DE LUZ INTERMITENTE AZUL. Luces interactivas flexibles pueden moldearse en cualquier forma y pueden ser programados para que responda a las vocalizaciones, música u otros sonidos. Las luces están contenidas de manera segura dentro de la tubería de PVC durable. Ideal para la práctica de seguimiento, la terapia de lenguaje, para reforzas Causa / Efecto, y otros objetivos terapeuticos. Controlador incluido, en el cual se regula la sensibilidad del sonido con el que se desea trabajar, ademas de programaciones de encendido de luces, continuo, intermitente, etc . La manguera mide 9 metros de largo.</p>		1	PZA	\$18,500.00	\$18,500.00
<p>PROYECTOR DE ESTRELLA: Bi-proyector de estrellas y cúmulos espaciales con tecnología holográfica para crear la sensación de espacio sideral. Este proyector llena cualquier espacio oscuro con un espectáculo de estrellas animadas y formación de nubes. Puede ser usado en un pequeño espacio hasta en un auditorio. Totalmente ajustable. Con base y adaptador de electricidad incluido. El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto.</p>		1	SET	\$7,965.00	\$7,965.00
<p>SPACE PROJECTOR (PROYECTOR DE ESPACIO): Proyector de figuras de aceite. Tiene un foco de halógeno de 20 watts, 35 mm para calentarse. El calor causa que el disco gire proyectando burbujas de lava en cualquier superficie plana. Medidas: 35.5cm A x 27.5cm A x 16cm de espesor. Incluye repisa de triplay cubierta de formaica blanca (30cm x 20 cm x 3/4 de espesor). El sistema eléctrico debe de ser compatible con el resto de los equipos del cuarto.</p>		1	SET	\$7,322.00	\$7,322.00
<p>PANELES DE DIFRACCION DE LUZ. Conjunto de 10 paneles con cara de plata cada uno tiene un diseño diferente que refleja la luz en ángulos diferentes. Cada panel mide 42.5 cm cuadrados</p>		1	SET	\$5,636.40	\$5,636.40
<p>UV CARPETAS NEON. Alfombras de colores brillan con patrones fluorescentes brillantes bajo la luz negra. Seguro y apropiado para todas las edades. Conjunto de 5 incluye 1, Espectáculo, Razzle Dazzle, Space Voyage, Espacio Maze, y Ráfaga de color. Cada alfombra mide 18 "L x 12" W.</p>		1	SET	\$5,778.00	\$5,778.00
<p>PISO DE FOAMY: Piso con cuadrículas de colores y antiderrapante. Depende del tamaño del cuarto. Cada paquete incluye 3.2mts. De piso</p>		10	PQT	\$820.00	\$8,200.00
<p>PANEL DE TACTO TOMAS: Conjunto de elementos llamativos variables sonoros y de textura lleno de actividades que estimulan el sentido del tacto y oído. Colocados sobre un triplay acabado en laca blanca perfectamente sellado. Medidas: 1.15 x 1.15 mts y un espesor de 12mm. El panel contiene los siguientes elementos que cubren terapia táctil y terap auditiva: 1 1 Base para Panel de Tacto 1 Panel TS Huellas de Manos C/4 Pz 1 Panel TS Discos Táctiles C/4 Pz. 1 Maneral Infantil C/Campanas 1 Mi Primer Xilófono 1 Panderero Sencillo No. 10 1 Abaco de 10 Líneas 1 Juego de Gato Granja</p>		1	SET	\$19,500.00	\$19,500.00

COLCHONETAS DE PARED Colchonetas de pared y piso fabricado en vinilo. Fabricada en triplay (12 mm) forrada con hule espuma (Densidad 20' y un espesor de 10 cm) y cubierto de Ionatex blanco muy resistente y fácil de limpiar. 25 MTS LINEALES		1	SET	\$33,000.00	\$33,000.00
BOTONERA: Controlador que en forma de botonera eléctrica todos los equipos del cuarto CEMS, facilitando el manejo y dosificación de estímulos por parte del terapeuta para el paciente.		1	SET	\$34,000.00	\$34,000.00
SET DE ESPEJOS DE ACRILICO (2PZS): Ideal para enlazar los efectos en los tubos de burbuja, Fibra óptica y cama de agua. Superficie de acrílico resistente con base de triplay y marco de madera laqueada en blanco. Medidas 122 mts largo x 2.44 mts. de ancho.		3	SET	\$15,340.00	\$46,020.00
				SUBTOTAL	\$575,136.50
				I.V.A. 16%	\$92,021.84
				TOTAL	\$667,158.34

CONDICIONES DE PAGO: 50% DE ANTICIPO Y 50% RESTANTE PARA DAR SALIDA DE LA MERCANCIA EN BODEGA Y PROCEDER A SU ENTREGA.

TIEMPO DE ENTREGA: 6 SEMANAS A PARTIR DE LA CONFIRMACIÓN DEL PEDIDO. EL PAGO DEL ENVÍO SE DEBE DE REALIZAR AL 100%. + EL 50% DE ANTICIPO DE LA MERCANCIA **FAVOR DE VERIFICAR EXISTENCIAS**

GARANTÍA DE LOS EQUIPOS: 1 Año por defectos de fabricación. Proporcionamos ayuda técnica vía telefónica. El año de garantía cubre resolución de defectos de fabricación. No incluye fallas por cambios de voltaje ni descargas eléctricas. La garantía tampoco es válida en caso de mal uso del equipo. En caso de alguna reprogramación del equipo, esta se podrá realizar mediante asesoría telefónica. La garantía pierde su efecto en caso de que se realice reparación por personal no autorizado. De no contratarse un seguro para la mercancía, el cliente es responsable de los daños en el manejo del equipo durante su envío. La mercancía debe ser revisada el día de su instalación. Cajas abiertas o en mal estado pierden su

Nota: \*Seguro de la mercancía. Valor mercancía +1% (Se recomienda contratar).

El equipo incluye instalación, capacitación, puesta en marcha y garantía por 1 año sobre defectos de fabricación. La empresa cubre los gastos de viáticos, hospedaje y transporte de las personas que se encargan de la instalación y la capacitación de los equipos en caso de que se compre el CEMS completo, de lo contrario el cliente absorbe todos estos gastos. El tiempo de instalación es de 4 a 5 días dependiendo de la cantidad de

VIGENCIA DE LA COTIZACIÓN: 30 días Naturales. (Pasado los 30 días de la vigencia de la cotización, deberá verificar que los precios sigan)

FORMAS DE PAGO:

✓ Transferencia Bancaria

✓ Depósito Bancario

✗ No recibimos pago en efectivo en nuestras oficinas

PRECIOS COTIZADOS EN MONEDA NACIONAL

**BBVA Bancomer**  
 Cuenta a nombre de: Rehabilitación Física y Neurológica S.A. de C.V.  
 CUENTA: 0189129405  
 CLABE: 012180001891294055



El **Poliestireno Expandido** es un material plástico con textura esponjosa muy utilizado en diversas áreas tales como el sector de la Construcción, donde es usado principalmente como **aislamiento térmico y acústico**. También lo podemos encontrar en el campo del envase y embalaje para diferentes sectores de actividad.

Este material pertenece a la familia de los termoplásticos, como el **poliestireno o el metacrilato**. Es rígido, blanco y espumado.

Aproximadamente un 98% del volumen de este material es aire y sólo un 2% materia sólida (poliestireno).

Es un material inerte e inócuo que no ataca al medio ambiente ni a la salud de las personas, ni es valor nutricional para hongos, bacterias u otros organismos vivos, por lo que no facilita su aparición.

Comercializado bajo nombres como **tergopol, tecnopor, poliexpan, corcho blanco, estereofon, unicel, o icopor**, entre muchos otros. Su abreviatura en inglés es **EPS (Expanded PolyStyrene.)**

## Ventajas del Poliestireno Expandido

El uso del poliestireno expandido como **aislamiento térmico en la construcción** permite un ahorro importantísimo de energía en la **climatización de edificios**, además de poseer condiciones idóneas para la protección contra el ruido. Aparte de sus condiciones termo-acústicas, presenta además otras ventajas en su utilización como pueden ser:

- Es un material extraordinariamente ligero pero resistente.
- Amortiguador de impactos
- Resistente al agua pero no al vapor.
- Resistente al envejecimiento.
- Resistencia mecánica.
- Aislante térmico.
- Resistencia química.
- Aislante acústico.
- Higiénico, no enmohece, imputrescible.
- Facilidad de instalación.
- Facilidad de manipulación.
- Protección al Fuego: No se inflama por chispas o escorias candentes.

Todas estas ventajas le proporcionan al Poliestireno Expandido múltiples aplicaciones como aislamiento en cualquiera de sus variedades.