

## UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

### RED BIBLIOTECARIA MATÍAS

### DERECHOS DE PUBLICACIÓN

#### DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO

#### Capítulo VI, Art. 46

**“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”**

#### PUBLICADO BAJO LA LICENCIA CREATIVE COMMONS

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Unported.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



“No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.”

Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad

**UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES “FRANCISCO GAVIDIA”  
ESCUELA DE DISEÑO “ROSEMARIE VÁZQUEZ LIÉVANO DE ÁNGEL”**



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ  
**MATÍAS DELGADO**  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

**“PROPUESTA DE ADAPTACIÓN DEL TELAR DE TAPICERÍA PARA SER UTILIZADO EN  
TALLERES O TERAPIAS OCUPACIONALES EN PERSONAS DE 16 AÑOS EN ADELANTE  
CON SÍNDROME DE DOWN”**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN DISEÑO DEL PRODUCTO ARTESANAL**

**POR**

Alejandra Sthefanie Rauda López  
Gabriela Patricia Vásquez Guardado

**ASESORES:**

Msc. Celina Ivette Andino Quintanilla (Asesor metodológico)  
Flor Stéfanie Guardado Barahona (Asesor en temática de Psicología)  
Ciro Adalberto Castro Pérez (Asesor técnico)  
Licda. Odaly Lissette Sánchez Arias (Corrector de estilo)

ANTIGUO CUSCATLÁN, LA LIBERTAD, JULIO 2017



UNIVERSIDAD DR. JOSÉ  
**MATÍAS DELGADO**  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR C. A.

## **AUTORIDADES**

Dr. David Escobar Galindo  
**RECTOR**

Dr. José Enrique Sorto Campbell  
**VICERRECTOR**  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

Lic. Ricardo Oswaldo Chacón Andrade  
**DECANO INTERINO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES “FRANCISCO GAVIDIA”**

Licda. Sandra Lisseth Meléndez Martínez  
**COORDINADORA ESCUELA DE DISEÑO “ROSEMARIE VÁZQUEZ LIÉVANO DE ÁNGEL”**

## **COMITÉ EVALUADOR**

Licda. Lisseth Meléndez Martínez **(COORDINADOR)**  
Licda. Raquel Girón de Benítez **(MIEMBRO DEL COMITÉ)**  
Licda. Margarita Laínez **(MIEMBRO DEL COMITÉ)**  
Licda. Karen de Barahona **(MIEMBRO DEL COMITÉ)**

## **ASESORES**

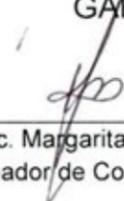
Msc. Celina Ivette Andino Quintanilla **(ASESOR METODOLÓGICO)**  
Licda. Flor Stefanie Guardado Barahona **(ASESOR EN TEMÁTICA DE PSICOLOGÍA)**  
Ciro Adalberto Castro Pérez **(ASESORA TÉCNICA)**  
Licda. Odaly Lissette Sánchez Arias **(CORRECTORA DE ESTILO)**

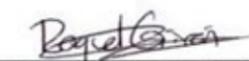
**ANTIGUO CUSCATLÁN, LA LIBERTAD, JULIO 2017**

UNIVERSIDAD DR. JOSE MATIAS DELGADO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES  
"Francisco Gavidia"  
ESCUELA DE DISEÑO

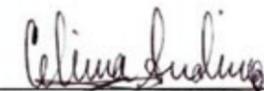
ORDEN DE APROBACIÓN DE LA MONOGRAFÍA:  
"PROPUESTA DE ADAPTACIÓN DEL TELAR DE TAPICERÍA PARA  
SER UTILIZADO EN TALLERES O TERAPIAS OCUPACIONALES EN  
PERSONAS DE 16 AÑOS EN ADELANTE CON SÍNDROME DE  
DOWN"

PRESENTADO POR LAS BACHILLERES:  
ALEJANDRA STHEFANIE RAUDA LÓPEZ  
GABRIELA PATRICIA VÁSQUEZ GUARDADO

  
Lic. Margarita Láinez  
Coordinador de Comité Evaluador

  
Lic. Raquel Girón de Benitez  
Miembro de Comité Evaluador

  
Lic. Karen de Barahona  
Miembro de Comité Evaluador

  
Lic. Celina Andino  
Asesor

  
Lic. Lisseth Meléndez Martínez  
Coordinadora General



07 de julio de 2017



# Agradecimientos

Agradecemos a los compañeros de clase, catedráticos y maestros artesanos; los cuales formaron parte de nuestra formación académica durante todos estos años y fueron pieza fundamental para nuestro desarrollo profesional y personal. A la vez, agradecemos a todos los que nos inspiraron y demostraron que a través del diseño se pueden hacer grandes cambios en la vida de las personas.

Damos gracias a nuestros asesores Flor Guardado, Ciro Castro, Odaly Sánchez, Celina Andino; los cuales siguieron paso a paso todo el proceso de la investigación y realización de la propuesta. Agradecemos a la Fundación Paraíso Down por abrir sus puertas desde el principio y permitir trabajar de cerca con los especialistas encargados de los jóvenes y hacer uso de sus instalaciones para desarrollar la investigación; a los jóvenes Katherine, Lucia, Mario, Giries, Alejandro, y a sus padres, quienes amablemente aceptaron ser parte de este proyecto que fue hecho con el corazón.

# Contenido

## CAPÍTULO I

|       |                                 |    |
|-------|---------------------------------|----|
| 1.1   | Planteamiento del problema..... | 21 |
| 1.2   | Justificación .....             | 25 |
| 1.3   | Objetivos.....                  | 26 |
| 1.3.1 | Objetivo general.....           | 26 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos.....      | 26 |
| 1.4   | Delimitación.....               | 27 |

## CAPÍTULO II

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| 2.         | Marco referencial.....                                     | 30        |
| <b>2.1</b> | <b>MARCO TEÓRICO.....</b>                                  | <b>30</b> |
| 2.1.1      | Recomendaciones para terapia ocupacional.....              | 30        |
| 2.1.2      | Telares artesanales como terapia ocupacional.....          | 30        |
| 2.1.3      | Telares adaptados para terapia ocupacional.....            | 31        |
| 2.1.4      | Terapia ocupacional a temprana edad.....                   | 32        |
| <b>2.2</b> | <b>MARCO HISTÓRICO.....</b>                                | <b>32</b> |
| 2.2.1      | Historia de terapias ocupacionales.....                    | 32        |
| 2.2.2      | Terapia ocupacional en Latinoamérica.....                  | 33        |
| <b>2.3</b> | <b>MARCO NORMATIVO.....</b>                                | <b>34</b> |
| 2.3.1      | Inclusión en El Salvador a personas con discapacidad.....  | 34        |
| <b>2.4</b> | <b>MARCO CONCEPTUAL.....</b>                               | <b>35</b> |
| 2.4.1      | Talleres ocupacionales.....                                | 35        |
| 2.4.2      | Terapia ocupacional.....                                   | 35        |
| 2.4.3      | El terapeuta ocupacional.....                              | 36        |
| 2.4.4      | Centros ocupacionales.....                                 | 36        |
| 2.4.5      | Los telares .....  | 37        |
| 2.4.6      | Síndrome de Down.....                                      | 38        |
| 2.4.7      | Diseño universal.....                                      | 42        |
| 2.4.8      | Accesibilidad universal.....                               | 43        |
| 2.4.9      | Psicomotricidad.....                                       | 43        |
| 2.4.10     | Psicomotricidad fina.....                                  | 44        |
| 2.4.11     | Antropometría.....   | 45        |
| 2.4.12     | Postura y mobiliario en personas con síndrome de Down..... | 45        |

## CAPÍTULO III

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.    | Diseño metodológico.....                        | 49 |
| 3.1   | Recopilación de datos.....                      | 50 |
| 3.1.1 | Entrevistas.....                                | 50 |
| 3.1.2 | Plan de entrevistas.....                        | 50 |
| 3.1.3 | Observación.....                                | 51 |
| 3.1.4 | Análisis de la información.....                 | 51 |
| 3.2   | Elaboración de prototipo .....                  | 51 |
| 3.2.1 | primeros bocetos.....                           | 51 |
| 3.2.2 | Pruebas de medidas.....                         | 52 |
| 3.2.3 | Dibujo 3D.....                                  | 52 |
| 3.2.4 | Dibujotécnico.....                              | 52 |
| 3.2.5 | Plantillas.....                                 | 52 |
| 3.2.6 | Señalética.....                                 | 52 |
| 3.2.7 | Prototipo.....                                  | 52 |
| 3.2.8 | Creación de prototipo.....                      | 52 |
| 3.3   | Validación.....                                 | 53 |
| 3.3.1 | Etapas de enseñanza del telar de tapicería..... | 53 |

## CAPÍTULO IV

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 4.    | Análisis de resultados.....             | 56 |
| 4.1   | Descripción de resultados.....          | 50 |
| 4.2   | Selección de edades retomadas.....      | 56 |
| 4.3   | Observación.....                        | 57 |
| 4.4   | Sujetos de estudio.....                 | 57 |
| 4.5   | Primeros bocetos.....                   | 61 |
| 4.6   | Entrevistas por persona.....            | 64 |
| 4.6.1 | Psicóloga.....                          | 64 |
| 4.6.2 | Maestro artesano.....                   | 65 |
| 4.6.3 | Padres de familia.....                  | 66 |
| 4.7   | Primeras pruebas – Experimentación..... | 66 |
| 4.8   | Antropometría del telar.....            | 69 |

## CAPÍTULO V

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 5.  | Desarrollo de la propuesta.....        | 72 |
| 5.1 | Render.....                            | 72 |
| 5.2 | Medidas y vistas.....                  | 74 |
| 5.3 | Despiezado.....                        | 76 |
| 5.4 | Fotografías finales.....               | 77 |
| 5.5 | Señalética.....                        | 80 |
| 5.6 | El porqué de cada parte del telar..... | 82 |
| 5.7 | Formas de uso del telar.....           | 82 |
| 5.8 | Dinámica de enseñanza del telar.....   | 83 |
| 5.9 | Validación de propuesta.....           | 84 |

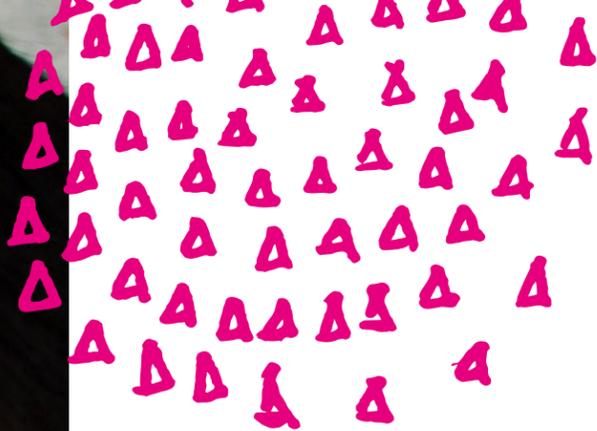
|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Conclusiones.....               | 94     |
| Recomendaciones.....            | 97     |
| Referencias bibliográficas..... | 98-101 |
| Glosario.....                   | 102    |
| Anexos.....                     | 103    |

## contenido de figuras

|   |       |
|---|-------|
| FIGURA 1. TELAR PARA TERAPIA OCUPACIONAL.....   | 29    |
| FIGURA 2. MINE WORKER PATIENT AT KP VALLEJO REHABILITATION HOSPITAL USING LAPTOP LOOM FOR OCCUPATIONAL THERAPY..... | 31    |
| FIGURA 3. TALLER DE COCINA.....   | 32    |
| FIGURA 4. FOTOGRAFÍA DE TELARES.....  | 35    |
| FIGURA 5. KATHERINE CONTEJIDOS.....   | 37    |
| FIGURA 6. MARIO CONOCIENDO LOS TEJIDOS.....   | 38-39 |
| FIGURA 7. EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....   | 40    |
| FIGURA 8. PSICOMOTRICIDAD FINA.....   | 42    |
| FIGURA 9. DISEÑO METODOLÓGICO.....  | 47    |
| FIGURA 10. FOTOGRAFÍAS DE OBSERVACIÓN.....  | 56    |
| FIGURA 11. PROPUESTA 1.....   | 59    |
| FIGURA 12. PROPUESTA 2.....   | 60    |
| FIGURA 13. PROPUESTA 3.....   | 61    |
| FIGURA 14. BOCETO.....  | 63    |
| FIGURA 15. PRUEBA DE URDIMBRE.....  | 65    |
| FIGURA 16. PRUEBA DE URDIMBRE 3.....  | 66    |
| FIGURA 17. RENDER FINAL.....  | 70    |
| FIGURA 18. RENDER FINAL 2.....  | 70    |
| FIGURA 19. RENDER VISTA SUPERIOR.....   | 71    |
| FIGURA 20. VISTA FRONTAL.....   | 72    |
| FIGURA 21. VISTA LATERAL.....   | 72    |
| FIGURA 22. VISTA SUPERIOR.....  | 73    |
| FIGURA 23. PERSPECTIVA.....   | 73    |
| FIGURA 24. DESPIEZADO.....  | 74    |
| FIGURA 25. ACCESORIOS DEL TELAR.....  | 75    |
| FIGURA 26. TELAR COMPLETO.....  | 76    |
| FIGURA 27. USO HORIZONTAL DEL TELAR.....  | 77    |
| FIGURA 28. SEÑALÉTICA DEL TELAR.....  | 78    |
| FIGURA 29. ACERCAMIENTO DEL TELAR.....  | 79    |
| FIGURA 30. ENSEÑANZA DEL TELAR.....   | 81    |
| FIGURA 31. DINÁMICA DE INICIO.....  | 82    |
| FIGURA 32. PRIMERA SESIÓN.....  | 83    |
| FIGURA 33. SEGUNDA SESIÓN.....  | 85    |
| FIGURA 34. ANUDANDO URDIMBRE.....   | 86-87 |
| FIGURA 35. TEJIENDO.....  | 88    |
| FIGURA 36. TERCERA SESIÓN.....  | 89    |
| FIGURA 37. TEJIENDO TEXTURAS.....   | 90-91 |

## contenido de tablas

|  |    |
|--|----|
| TABLA 1. ETAPAS DEL DESARROLLO.....  | 36 |
| TABLA 2. FICHA SUJETO DE ESTUDIO 1.....  | 57 |
| TABLA 3. FICHA SUJETO DE ESTUDIO 2.....  | 57 |
| TABLA 4. FICHA SUJETO DE ESTUDIO 3.....  | 57 |
| TABLA 5. FICHA SUJETO DE ESTUDIO 4.....  | 58 |
| TABLA 6. FICHA SUJETO DE ESTUDIO 5.....  | 58 |
| TABLA 7. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA..... | 62 |
| TABLA 8. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTA 2.....                            | 63 |
| TABLA 9. SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTA 3.....                            | 64 |



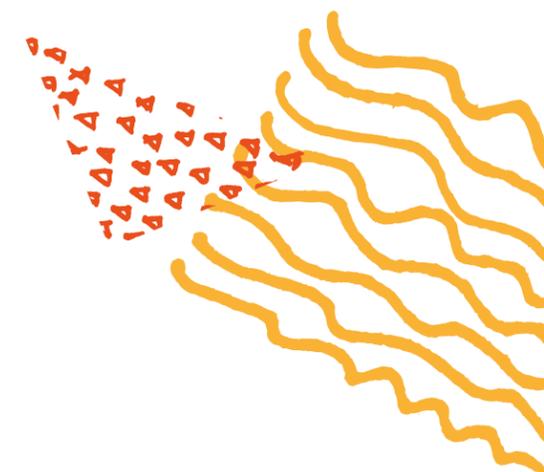
## Resumen

La principal motivación para la realización de la propuesta de adaptación del telar de tapicería, surge de la búsqueda de las investigadoras por brindar una nueva herramienta que ayudara a mejorar la motricidad fina, postura y fomentara el trabajo en equipo; todo ello incorporado en los talleres ocupacionales dirigidos específicamente a las personas de 16 años en adelante con síndrome de Down. El trabajo realizado se logró por medio de múltiples visitas de campo a la Fundación Paraíso Down, que permitieron observar las habilidades motrices y la postura que se requería que mantuvieran los jóvenes a la hora de tejer en la propuesta de telar que se realizó.

A partir de las críticas constructivas y recomendaciones de los asesores y expertos en telares y talleres ocupacionales; se obtuvo como resultado una propuesta versátil, que se adapta a las necesidades específicas de los jóvenes con síndrome de Down y que a su vez se presenta como una opción de emprendimiento para éstos, logrando así, una mayor autonomía e independencia en la edad adulta.

### **PALABRAS CLAVE:**

Síndrome de Down, telar artesanal, terapia ocupacional, adaptación



# introducción

La propuesta de adaptación del telar de tapicería se realizó con el objetivo de crear una alternativa que pudiera ser utilizada como parte de los talleres ocupacionales para los jóvenes con síndrome de Down entre las edades de dieciséis años en adelante.

Se seleccionaron cinco sujetos de estudio que cumplieran con criterios específicos, tales como: el rango de edad, buena motricidad fina, buen comportamiento, comprensión de indicaciones y finalmente que tuvieran habilidad para la realización de proyectos que requirieran gran trabajo manual y concentración.

La investigación busca describir los procesos que se realizaron para determinar todas las adaptaciones que se implementarían a la hora de la construcción del telar de tapicería, a la vez, muestra los resultados obtenidos a partir de visitas de campo, observaciones, entrevistas y críticas dadas por parte de los expertos en psicología, terapias y telares artesanales.

Se logró determinar a partir del estudio a los jóvenes los aspectos que debían ser tomados en cuenta para la realización del prototipo de telar de tapicería, teniendo como resultado los siguientes aspectos: la postura que debían mantener los jóvenes al realizar actividades de este tipo, adecuaciones y señales que indicaran y facilitaran a los jóvenes realizar todo el proceso del tejido, métodos de enseñanza que fueran sencillos de comprender y la versatilidad que debía tener el telar para adaptarse a la necesidad de los jóvenes.

La validación se llevó a cabo por medio de capacitaciones a los jóvenes seleccionados previamente como sujetos de estudio y a sus encargadas en la Fundación Paraíso Down, con el objetivo de enseñar todo el proceso que conlleva la realización de un tejido y las variaciones que se pueden realizar con el telar. Se requirió del apoyo constante de las psicólogas encargadas, para lograr que los jóvenes entendieran lo mejor posible todas las indicaciones y de igual forma, ellas pudieran aprender todos los pasos para posteriormente desarrollar el taller ocupacional con las siguientes generaciones de jóvenes con síndrome de Down.

Se observó que por medio de colores y guías que indicaran paso a paso como debía ser colocado el hilo para tejer, los jóvenes lograban realizar estos procesos más rápido y prácticamente sin ninguna ayuda extra, el prototipo posee una gran versatilidad, ya que las piezas adonde se coloca el hilo de la urdimbre es intercambiable y se puede ajustar al grado de dificultad que cada uno de los jóvenes requiera, de igual forma la altura y el largo del telares es regulable para las alturas promedio que tienen los jóvenes entre esos rangos de edad y tiene la opción de realizar el tejido en pareja al colocar el telar de manera completamente horizontal.

Al final el resultado de la investigación fue satisfactorio, ya que los jóvenes se mostraron receptivos e interesados en seguir aplicando esta técnica en sus talleres ocupacionales y las críticas por parte de las encargadas de la Fundación Paraíso Down fueron bastante positivas, apreciaron el hecho que fuera algo nuevo para ellos, que trabajara la parte de motricidad fina y postura, y a la vez fomentaba el trabajo en equipo.

La investigación se desarrolló a lo largo de cinco capítulos, el primero, brinda un panorama de la problemática retomada para realizar el estudio y los objetivos a los que se buscaba llegar al final del proyecto. En el capítulo dos, muestran los antecedentes relacionados a la temática, por ejemplo, los talleres ocupacionales, telares artesanales, datos importantes sobre el síndrome de Down, etc.

En el capítulo tres, se muestra la metodología de acción y los pasos que se siguieron para llegar posteriormente al capítulo cuatro; en donde se utilizan los instrumentos de investigación para conocer las habilidades que se debían desarrollar más y cuáles eran las adaptaciones pertinentes para la realización del prototipo. Finalmente, en el capítulo cinco se describe como fue el desarrollo de la propuesta, desde los bocetos 3D hasta el prototipo y la validación de éste, la cual se dio por medio de sesiones en las que se enseñó a los sujetos de estudio y a las psicólogas encargadas de los jóvenes, las partes que conforman el telar y su correcto uso; para ser utilizado en los talleres ocupacionales que se imparten en la Fundación Paraíso Down.



**“EL HOMBRE A TRAVÉS DEL USO  
DE SUS MANOS, POTENCIADAS  
POR LA MENTE, SERÁ CAPAZ DE  
INFLUIR SOBRE EL ESTADO DE SU  
PROPIA MENTE”**

(Mary Reilly, 1962)

## 1.1 planteamiento

Existen diferentes tipos de terapias ocupacionales que son utilizadas en hospitales, clínicas, centros ocupacionales, asociaciones, ONG, centros de educación especial y atención domiciliaria; todas con la finalidad de ser un medio para fortalecer física y emocionalmente a diferentes personas con dificultades físicas, cognitivas o conductuales. El objetivo primordial de las terapias ocupacionales es conseguir que los pacientes colaboren de forma activa en su tratamiento, todo ello por medio de juegos y trabajos la reinserción laboral y social (Cerame, 1982, p. 304).

Por medio de las terapias ocupacionales se busca adaptar técnicas, juegos o materiales de forma creativa, que contribuyan al mejoramiento de los pacientes y que permitan que los mismos se sientan tranquilos dentro de sus sesiones; además, al mostrar diferentes opciones de terapias ocupacionales los pacientes tienen la libertad de elegir, situación que hace más cómoda y atractiva su recuperación y reinserción. Un ejemplo importante en el trabajo y manejo de las terapias ocupacionales es el Dr. Herbert J. Hall, quien innovó en el trato a sus pacientes al presentarles los telares artesanales como forma de terapia, obteniendo como resultado que personas con neurastenia, que es una afección psiquiátrica que se caracteriza por tener síntomas depresivos bastante fuertes, pasaran de estar enfermos en cama, a realizar sus terapias junto a la cama y finalmente en un cuarto especializado para terapias en telares, logrando así su completa rehabilitación (Polonio et al., 2001, pp. 4-6).

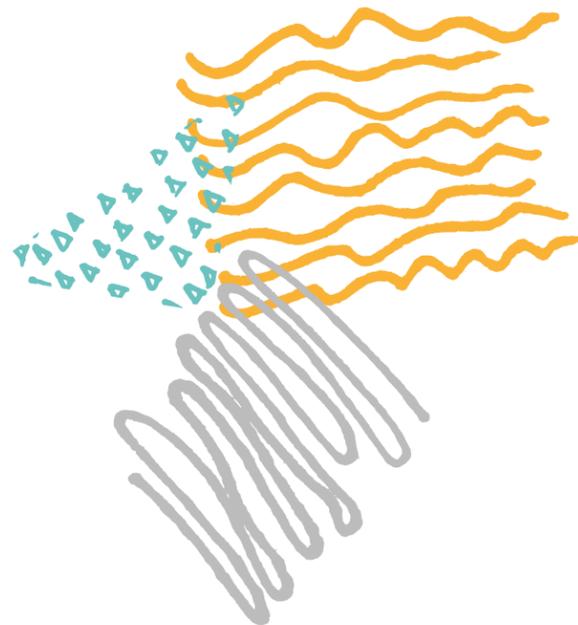
Así como las terapias ocupacionales han sido utilizadas para personas con enfermedades psiquiátricas, también existen grupos de personas con discapacidades físicas que han hecho uso de telares para terapia ocupacional, tal es el caso de la patente del telar adaptado para terapia ocupacional a personas con discapacidad en sus miembros inferiores, que está diseñado específicamente para personas con ese tipo de dificultades; es así, como se puede observar que, por medio del rediseño del telar ocupacional, a pesar que las personas no puedan levantarse de su cama, permite que se logre tener movimiento en las piernas al momento de tejer (Allan et al., 2017, párr.7). Esta patente demuestra como los telares artesanales también son viables y funcionales como terapia ocupacional para personas con discapacidades físicas.

Existen varias adaptaciones de telares para personas con diferentes discapacidades, pero específicamente en El Salvador se han encontrado pocos antecedentes de terapia ocupacional en telares. En el 2011, Carmen Rengifo realizó una investigación a la cual denominó “Análisis sobre la enseñanza del uso del telar artesanal de tapicería a jóvenes con síndrome de Down que forman parte de la Fundación Paraíso Down”, la cual sirvió como fundamento para el trabajo que actualmente se presenta, algunas de las recomendaciones de la investigación citada, plantean la posibilidad de realizar adaptaciones específicas al telar de tapicería para que las personas con síndrome de Down puedan utilizarlo con más facilidad y evitar dificultades al momento de colocar la urdimbre. Estas sugerencias de adaptaciones quedaron planteadas a nivel escrito y no se realizaron pruebas físicas, es así que en la presente investigación se busca realizar las modificaciones pertinentes para poder validar las recomendaciones sugeridas.

Pero, surge la pregunta ¿para qué es necesario el telar de tapicería para las personas con síndrome de Down? Flor Guardado, psicóloga de la fundación Paraíso Down, mencionó que las personas con síndrome de Down desarrollan diferentes características en cuanto a la motricidad fina, esta área necesita un apoyo debido a su hipotonía la cual es disminución en el tono muscular, a partir de esto el telar de tapicería como terapia ocupacional ayuda a trabajar la motricidad fina, coordinación óculo-manual, postura y aspectos actitudinales como concentración, paciencia, tolerancia a la frustración y estimula la creatividad.

Después de haber determinado la importancia del telar de tapicería como terapia ocupacional para las personas con síndrome de Down, surge la siguiente interrogante:

*¿Cuáles son las adaptaciones que se le deben hacer al telar de tapicería para poder ser utilizado en talleres ocupacionales para personas de 16 años en adelante con síndrome de Down?*



## 1.2 Justificación

El síndrome Down es una alteración cromosómica que se manifiesta nivel cognitivo, fisonómico y médico. Motivo por el cual las personas con esta condición genética requieren de gran cuidado y atención desde una temprana edad (Flórez y Ruiz, 2017, párr. 3).

Actualmente se ha determinado que, al proporcionarles una atención adecuada desde las primeras etapas de su desarrollo se puede percibir una mejora en su bienestar, calidad de vida y en sus capacidades cognitivas, psicomotrices, afectivas, educativas, sociales, etc. Esto demuestra que el desarrollo cerebral no es regido únicamente por la genética, sino que también afecta los estímulos a los que son sometidos durante su educación en casa, en la escuela y en las terapias recibidas (Skotko, Davidson y Weintraub, 2013, p. 60). A partir de ello, se puede ver la diferencia entre una persona con la que no se ha trabajado una terapia ocupacional y una con la que se lleva a cabo todo este proceso de desarrollo.

La terapia ocupacional tiene como objetivo principal el bienestar a través de la ocupación de los individuos en distintas actividades cotidianas y simples como la educación, el trabajo, esparcimiento u ocio (Cotona y Nalte, 2006, p. 4). Sobre todo, las terapias con personas que tienen una discapacidad deben ser especializadas y adaptadas a sus necesidades, ya que estas permiten que la persona aprenda un oficio y por ende mejore su desarrollo y autoestima a través de la música, la pintura y otras actividades.

En la Fundación Paraíso Down, se lleva a cabo un programa de apoyos externos que busca educar a la sociedad a través del contacto con personas que tienen síndrome de Down, ya que al tener un contacto directo con ellos se pueden desligar de los estigmas sobre este síndrome. Es así que, a través de actividades inclusivas se fomentan competencias para la incorporación a la vida productiva de los jóvenes que llegan a la Fundación.

Tomando como referencia la investigación que se relacionó en el planteamiento del problema de esta investigación, llamada: "Análisis sobre la enseñanza del uso del telar artesanal de tapicería a jóvenes con síndrome de Down que forman parte de la Fundación Paraíso Down" de la investigadora Carmen Rengifo, despierta la necesidad de trabajar en ciertos cambios y modificaciones en el telar de tapicería para ser ocupado como parte de la terapia ocupacional en jóvenes con síndrome de Down, entre las edades de 16 años en adelante, determinando así: las dimensiones, separaciones de los clavos, medidas y funciones básicas de dicho telar.

Todo lo expuesto tiene la finalidad de brindar una nueva alternativa funcional en sus terapias ocupacionales, y que a su vez trabaja otra área del diseño del producto artesanal; además puede servir para futuras investigaciones en otros campos de estudio, que fomenten el trabajo multidisciplinario con profesionales en áreas como la psicología y la terapia ocupacional.

## 1.3 objetivos

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar cuáles son las adaptaciones necesarias que se le deben hacer al telar de tapicería para poder ser utilizado como taller o terapia ocupacional en las personas de 16 años en adelante con síndrome de Down.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir en qué consiste el taller y la terapia ocupacional para realizar talleres en el telar de tapicería.
- Proponer el diseño más adecuado del telar de tapicería para mejorar actividades motrices de jóvenes con síndrome de Down a partir de pruebas técnicas, entrevistas y observación.
- Crear el telar de tapicería para ser utilizado como taller y terapia ocupacional en las personas de 16 años en adelante con síndrome de Down.
- Validar la utilización del telar de tapicería como herramienta en los talleres ocupacionales en personas con síndrome de Down de 16 años en adelante.

## 1.4 Delimitación

La investigación se llevó a cabo desde principios del mes de febrero del año 2017 hasta finales de mayo del mismo año, se contó con el apoyo de la Fundación Paraíso Down, situada en Colonia Utila, Santa Tecla, departamento de La Libertad. El apoyo recibido por la fundación fue pieza clave para poder desarrollar la investigación, ya que se lograron realizar observaciones, visitas de campo y así se alcanzó a determinar cuáles eran los aspectos a tomar en cuenta para la adaptación del telar.

En el mes de febrero del 2017, con la asesoría de Flor Guardado, encargada de los programas de inclusión de los jóvenes en la fundación Paraíso Down, se decidió trabajar con 5 jóvenes de 16 años en adelante con síndrome de Down, se escogieron estas edades ya que se requería que tuvieran ciertos requisitos de comportamiento y desarrollo de la motricidad fina; siendo estas edades las que tenían un mayor manejo de sus habilidades manuales y aprendían con mayor facilidad las técnicas nuevas.

Con base a observaciones previas en los talleres sobre la motricidad, se seleccionaron en el mes de marzo los cinco jóvenes que serían los sujetos de estudio, los cuales fueron: Lucía Cantón, Giries Huevo, Alejandro Manzano, Katherine Menjívar y Mario García; todos ellos pertenecientes a los programas que se imparten en Fundación Paraíso Down y que cumplían con los requisitos que fueron requeridos en la investigación para validar el prototipo de telar de tapicería adaptado. Se buscaba que dicho telar fuera funcional y cubriera las necesidades de los jóvenes; para así, pudiera ser utilizado como parte de los programas de talleres ocupacionales que tienen la Fundación.

El telar de tapicería fue realizado por el carpintero Juan Ramos Paíz, en Lourdes, Colon, La Libertad, el mismo fue hecho con madera de cortés blanco, debido a que esta madera por su resistencia, durabilidad y peso, proporcionaba mayor estabilidad al telar. Para las adaptaciones que se realizaron al telar de tapicería se tomaron en cuenta ciertos aspectos como: la motricidad fina, la ergonomía y los métodos de aprendizaje de las personas con síndrome de Down. Estos se determinaron junto con los encargados de Fundación Paraíso Down y el artesano maestro en telares; debido a que estas personas trabajaron de la mano con las investigadoras para lograr cumplir todos los objetivos propuestos.



## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1 RECOMENDACIONES PARA TERAPIAS OCUPACIONALES

El objetivo principal de las terapias ocupacionales es lograr que los usuarios participen activamente en su tratamiento y se sientan completamente involucrados; para ello es necesario que se trabaje en desarrollar una buena salud mental, de tal manera que este les permita superar inquietudes a través del trabajo y el juego. Además, por medio de estos trabajos y juegos se proyecta que los usuarios puedan lograr una reinserción laboral y social, ya que las terapias grupales han demostrado que arrojan mejores resultados que las terapias individuales.

A la vez, se recomienda que la elección de las tareas en las terapias, debe hacerse de acuerdo a los gustos y posibilidades de los pacientes. También el nivel de dificultad y el tiempo de duración de las terapias tienen que ir variando durante el tratamiento y todo gira en torno a la imaginación que tiene el terapeuta ocupacional (García, 1982, pp. 303-306).

#### 2.1.2 TELARES ARTESANALES COMO TERAPIA OCUPACIONAL

A inicios del siglo XX, el médico Herbert J. Hall practicaba la ocupación a la cual llamaba "cura de trabajo", daba este tratamiento viéndolo como una manera de regresar el entusiasmo a sus pacientes y así poder normalizar sus vidas. En 1906, con ayuda de una beca en la Universidad de Harvard, estableció un taller en Marblehead, Massachusetts, "en el que usaban el tejido a mano, la talla de madera, el trabajo en metal y la cerámica como tratamiento para la neurastenia" (Polonio et al., 2001, pp. 4-6).

Esta es una referencia bastante importante de los primeros aportes con telares artesanales como terapia ocupacional; Hall creía que para mantener la buena salud física, mental y moral en las personas y comunidades era necesario tener una apropiada ocupación de las manos y la mente. Él empezó a brindar a los pacientes diagnosticados con neurastenia una opción diferente, les pedía que practicaran tejidos sencillos a mano durante ciclos cortos de tiempo y conforme iba avanzando con la terapia, les pedía que aumentaran los ciclos de tiempo y el nivel de dificultad de los tejidos. Conforme iba pasando el tiempo les pedía que ya no realizaran la terapia desde su cama, sino sentados a la par de ella, hasta que finalmente les invitaba a que realizaran los tejidos en salones hechos especialmente para telares u otras técnicas que también servían como terapia ocupacional, y así lograba que pacientes que permanecían postrados en cama logaran levantarse por medio de terapias ocupacionales.

#### 2.1.3 TELARES ADAPTADOS PARA TERAPIAS OCUPACIONALES

El objetivo primordial del rediseño de este telar es brindar una versión mejorada del mismo que se adecue para terapias ocupacionales; específicamente para trabajar los músculos de los miembros inferiores de las personas que están en cama.

El telar patentado posee una franja adaptada que permite ser asegurado a la cama, la característica principal es que el telar es manejado a través de cuerdas que están conectadas a las piernas del paciente y esta permite movimientos de flexión y estiramiento (Allan et al., 2017, párr.7).

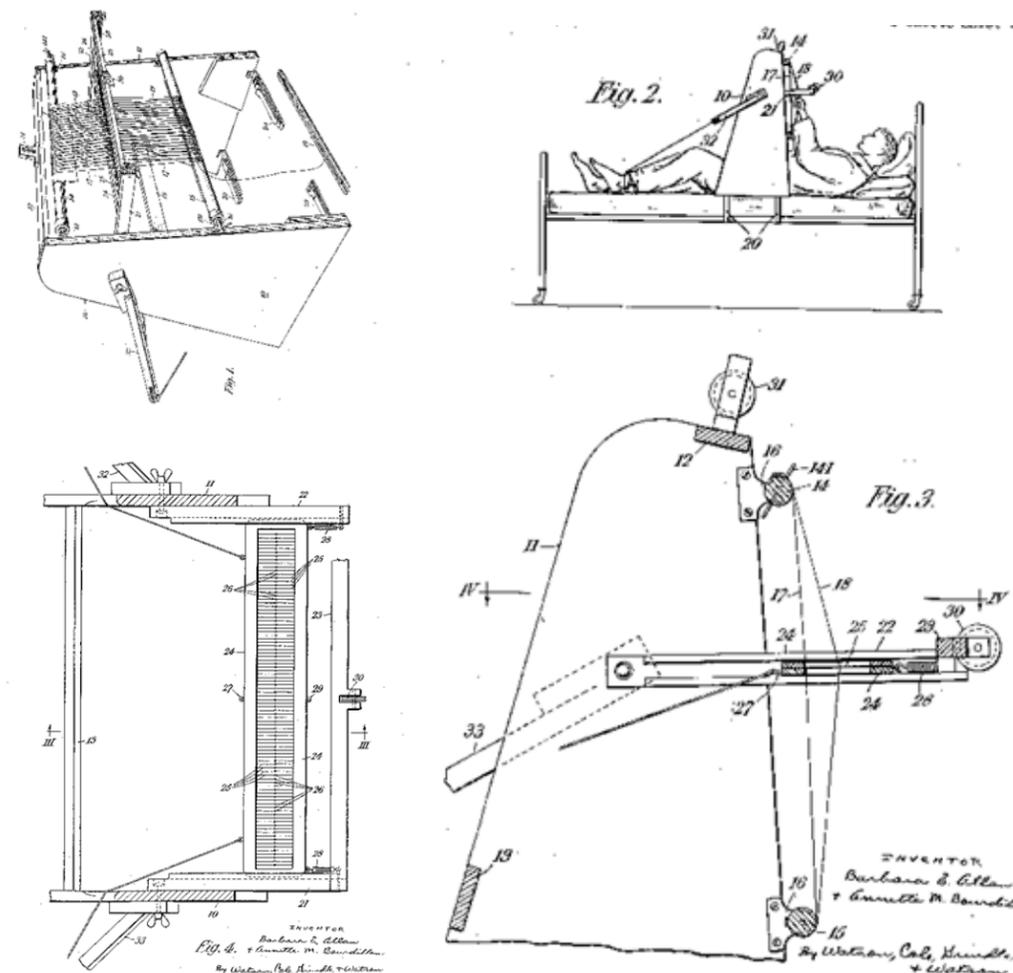


Figura 1. Telar para terapia ocupacional. La ilustración muestra el uso del telar (Allan et al., 2017).

### 2.1.4 LA TERAPIA OCUPACIONAL A TEMPRANA EDAD

Los niños desarrollan sus habilidades y aprenden mucho más fácil a través de actividades lúdicas e interactivas, el realizar este tipo de actividades no solo les ayuda a aprender sobre sí mismos como individuos, sino también a desarrollar ciertas habilidades que llegan a ser fundamentales para tener una correcta socialización (Blesedell et al., 2005, p. 103).

Cuando los niños presentan algún tipo de discapacidad, se vuelve necesario tener en cuenta que se les debe estimular constantemente para lograr un desarrollo en las áreas donde se requiere mayor refuerzo debido a su discapacidad; todo ello, a través de los juegos y las actividades lúdicas que permiten el desarrollo integral del niño. Con el único fin de lograr que no se vea limitado en algún aspecto de su vida cotidiana, por el hecho de tener una discapacidad (Sainz, 2009, p. 13).

## 2.2 MARCO HISTÓRICO

### 2.2.1 HISTORIA DE TERAPIAS OCUPACIONALES

Benjamín Rush fue el primer médico en utilizar el tratamiento de la terapia ocupacional en los Estados Unidos, se le considera con frecuencia el padre de la psiquiatría norteamericana. Rush decía "El hombre está hecho para ser activo". Solía recomendar la práctica del ejercicio, el trabajo y la música como parte del tratamiento de las enfermedades (Polonio, Duarte y Nova, 2003, p. 2).

Las raíces de la terapia ocupacional se encuentran en el movimiento filosófico conocido como "tratamiento Moral", el cual tiene su origen en Europa en el siglo XIX, éste proponía reemplazar el pensamiento de aquella época, el cual consideraba que las personas con enfermedades mentales y discapacidades cognitivas eran peligrosas y debían ser recluidas. Con un enfoque humanístico este movimiento consistía en la práctica de ocupaciones creativas y recreativas; por lo cual, los hospitales de tratamiento moral de la época, contaban y estaban equipados con talleres de artesanías, jardines y áreas recreativas para promover la participación ocupacional (Blesedell et al., 2005, p. 103).

En 1860 surge el movimiento de artes y oficios, que se lleva al ámbito de la educación y las terapias, este tenía dos enfoques distintos: el primero se nombró "Ocupaciones de sala y actividades para inválidos" que posteriormente correspondió a la terapia lúdica; el segundo, era sobre entrenamiento manual y entrenamiento ocupacional (Polonio, Durante y Noya, 2003, p. 3).

En Gran Bretaña, surgió la necesidad de atender a todos los heridos por causa de la primera guerra mundial, Sir Robert Jones, un cirujano ortopeda convenció al ministerio de la guerra para abrir centros de ortopedia y el primero abrió en 1916, sin embargo la terapia ocupacional como tal se introdujo en un hospital de Escocia en el año 1919 (Polonio, Durante y Noya, 2003, p. 7).

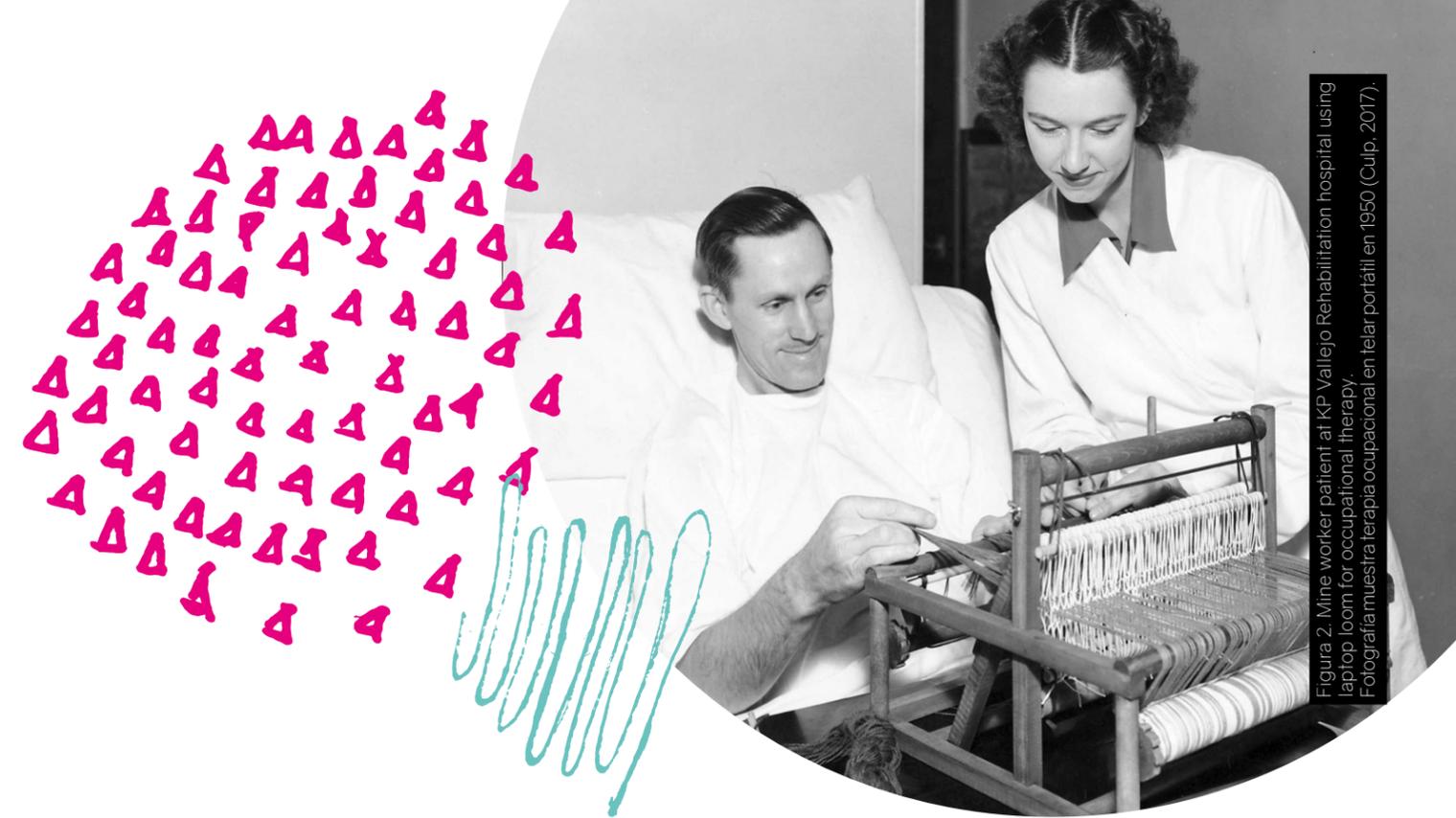


Figura 2. Mine worker patient at KP Vallejo Rehabilitation hospital using lap top loom for occupational therapy. Fotografía muestra terapia ocupacional en telar portátil en 1950 (Culp, 2017).

### 2.2.2 TERAPIA OCUPACIONAL EN LATINOAMÉRICA

"La terapia ocupacional, como profesión, tiene casi un siglo de existencia, y en Latinoamérica medio siglo, aunque las ideas que la sustentan vienen de mucho más tiempo" (Turner et al., 2003, p. 28).

Se empezó a desarrollar hace aproximadamente 50 años, tomando de referencia los fundamentos que fueron desarrollados en Inglaterra y Estados Unidos. Después de unos años de experiencia en esta práctica se empezaron a implementar nuevos conocimientos y técnicas propias. Esto ha permitido que las terapias sean modificadas y ajustadas, para que las intervenciones se adecuen a las necesidades locales, junto a la incorporación de nuevas técnicas y teorías a nivel mundial (Gómez y Imperatore, 2010, pp. 124-125).

Las primeras escuelas de Terapia Ocupacional, fueron creadas a fines de los 50's (Argentina, Brasil y Venezuela en 1959) y comienzos de los 60s' (Chile en 1963, Colombia en 1966). Previamente, se reportan cursos de Terapias Ocupacionales en Guatemala (1955). Toda profesión tiene sus raíces en un lugar y tiempo específicos, que permiten que se desarrollen y adquieran cierta firmeza y sustentabilidad. Inician bajo ciertos principios filosóficos que resumen el por qué se empezaron a realizar y cuál es su razón de ser. Conocer sus inicios y su crecimiento permite observar sus avances a través del tiempo y así comprender su estado actual. En éstas se pueden ver reflejadas costumbres, emociones, hábitos y rituales; es decir, todos estos factores constituyen su herencia profesional y determinara la manera de cómo se lleva a cabo en una región específica actualmente (Gómez y Imperatore, 2010, p. 127).

## 2.3 MARCO NORMATIVO

### 2.3.1 INCLUSIÓN EN EL SALVADOR A PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, según el Decreto n° 888 creó la "Ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad"; en dicha ley hay artículos relacionados con la investigación que regulan la igualdad de oportunidades y acceso a la rehabilitación. Todo ello reafirma la necesidad de crear una igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, y va acorde a lo que se busca lograr con las adaptaciones del telar para personas con síndrome de Down.

Entre los artículos de la "Ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad" que ayudan a sustentar la investigación, están:

- ∞ Art. 3.- A fin de generar igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos, el Estado y la sociedad en general deberá impulsar programas orientados a propiciar la concientización social sobre los derechos de las personas con discapacidad. (Decreto de ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, 2000).
- ∞ Art. 5.- Todas las personas con discapacidad deberán tener acceso a los servicios de rehabilitación integral. (Decreto de ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad, 2000).

Es así, que la legislación salvadoreña fomenta y establece una protección especial para las personas con discapacidad; creando un mandato específico sobre el derecho de éstos a los servicios de rehabilitación integral.

## 2.4 MARCO CONCEPTUAL

### 2.4.1 TALLERES OCUPACIONALES

"Los talleres ocupacionales son el medio que brinda la posibilidad de adquirir una serie de conocimientos, tanto teóricos como prácticos, acerca de un oficio o profesión; con el propósito que se adquieran hábitos de trabajo y disciplina laboral" (Gavela, 1988, p. 33), tomando en cuenta que todo ello es importante para el desarrollo en el ámbito laboral. Una parte esencial es fijar objetivos específicos desde el principio de los talleres ocupacionales, para conseguir que un mayor número de personas pueda desarrollar una profesión, y a su vez tener claro la finalidad con la que se llevan a cabo estos talleres (p. 33).

Objetivos de la formación profesional en talleres ocupacionales (Gavela, 1988, p. 29):

- a. Facilitar la orientación profesional de los jóvenes, para que adquieran técnicas y conocimientos que les permitan desarrollarse en el ámbito laboral.
- b. Que valoren el trabajo y el tiempo para ser más productivos y eficaces en el trabajo.
- c. Conseguir formarlos de una manera adecuada para que consigan iniciar un trabajo productivo en el menor tiempo posible.
- d. Fomentar el trabajo en equipo que posteriormente permita el trabajo asociado.

### 2.4.2 TERAPIA OCUPACIONAL

La terapia ocupacional es la actividad cuyo objetivo principal es beneficiar a cierto grupo de personas, para que puedan tener un mejor desarrollo de su salud y bienestar; todo ello, a través de una serie de actividades de la vida diaria y educación, que desarrollen a largo plazo una ocupación que los ayude a ser más independientes.

También ayuda a la realización y simplificación de actividades que son significativas para la vida cotidiana de las personas. Esta ocupación incluye actividades que podrían parecer sencillas, pero que permiten a las personas el poder mantenerse activos y sentir que están aportando algo en la vida de sus familiares o las personas que están a cargo de su cuidado diario y desempeñar un rol en la sociedad (Blesedell et al., 2005, p. 28).

El objetivo del estudio de la terapia ocupacional es la vinculación entre la persona, la ocupación y su entorno, que tiene como fin principal conseguir un mayor desempeño, que vaya de acuerdo con el ciclo de desarrollo vital de las personas.

En cuanto a la parte educativa que viene implícita en la terapia ocupacional, el objetivo es, poder dar respuesta a ciertas necesidades que tenga la persona, ya sea educativas, recreativas, lúdicas, de accesibilidad, etc. (Romero, 2000, p. 24).

En la terapia se perciben avances más significativos en pacientes que reciben un mayor apoyo por parte de sus familiares y los encargados de su cuidado, se mantienen más motivados a la hora de trabajar en sus terapias. A los pacientes y a sus familiares se les designa un rol de receptores para que puedan acatar las instrucciones dadas por los profesionales encargados de las terapias ocupacionales y rehabilitación, para que así ellos logren seguir las recomendaciones (Blesedell et al., 2005, p. 28).



Figura 3. Taller de cocina  
Fotografía de los talleres inclusivos que se desarrollan en la Fundación Paraíso Down. (Paraisodown, 2017).



### 2.4.3 EL TERAPEUTA OCUPACIONAL

Vottero, 2016 menciona que: "El terapeuta ocupacional contempla todas las dimensiones del "hacer" del ser humano en su contexto, dirigiendo la intervención de manera integral, hacia el logro de la autonomía, un sentido de vida y participación plena, en cualquier etapa del desarrollo" (p. 16).

Está claro que los usuarios son el componente principal y la razón primordial de que exista esa profesión; sin embargo, los profesionales de esta práctica, junto a sus conocimientos y experiencia, son pieza clave para lograr un avance en el desarrollo motriz y/o cognitivo de la persona. Ocupan su capacidad de razonamiento clínico para aplicar sus habilidades en las terapias. Así como los que están realizando terapia, tienen un desarrollo ocupacional, también los terapeutas tienen su experiencia que es clave para el desarrollo de actividades que beneficien a la persona y les permitan un desarrollo continuo.

El terapeuta y el usuario trabajan de la mano para poder analizar cuidadosamente las ocupaciones y actividades que se deben de mejorar para un mejor desempeño de las personas. Dado que la terapia ocupacional es una profesión de "hacer con" y no de "hacer para", existe la posibilidad de la improvisación en la intervención que permite al profesional y a la persona coordinar sus movimientos y acciones para lograr el objetivo de la sesión de la terapia de una mejor manera (Blesedell et al., 2005, p. 30).

Los profesionales encargados de realizar las terapias ocupacionales deben estar preparados y de ser necesario deben de capacitarse constantemente, ya que trabajan con personas en circunstancias variadas, como hospitales, escuelas, fundaciones, programas comunitarios y empresas. Al trabajar de manera cercana con las personas, los terapeutas tienen que estar conscientes que su objetivo principal es lograr que las personas tengan una participación plena en la sociedad y realizar sus metas individuales. A través de esta práctica las personas pueden mejorar su salud y la calidad de vida, permitiéndoles que realicen ocupaciones importantes y con un gran significado para ellos (Blesedell et al., 2005, p. 28).

### 2.4.4 CENTROS OCUPACIONALES

Los centros ocupacionales surgen en los años sesentas y setentas como una iniciativa de padres y familiares de personas con discapacidad intelectual, al principio tenían un enfoque más educativo y con el tiempo este fue evolucionando y se le fue dando un enfoque no solo de educación sino también orientados al área profesional. "Estos centros son una de las principales opciones formativas, ocupacionales y laborales para personas con una discapacidad intelectual, los cuales permiten, enfrentarse a las exigencias de la vida cotidiana y alcanzar una integración laboral y la realización personal y social" (Fundación Iberoamericana Down21, 2015, párr. 1).

Objetivos de los centros ocupacionales (Millán, 2002, p. 343):

- Preparar a las personas para que asistan a estos centros, a integrarse laboralmente en la sociedad.
- Desarrollar la autonomía personal.
- Desarrollar sus habilidades para trabajar en equipo y a utilizar los recursos que se le brinden para el bienestar de la comunidad.

### 2.4.5 LOS TELARES

Se considera telar a cualquier objeto en el que se colocan una serie de hilos que van paralelos entre sí, esto es lo que se conoce como urdimbre, estos hilos van sujetos a ambos lados para tensarlos y utilizando un mecanismo que permita que se eleven individualmente o en grupos, permiten que se forme una abertura a la que se le denomina calada, a través de esta se pasa un hilo al cual se le denomina trama (Broudy, 1979, p. 9).

La característica que diferencia todos los telares, es el mecanismo que se utiliza para elevar los hilos de urdimbre, estos mecanismos han ido evolucionando desde tiempos muy remotos en los que se separaba la urdimbre a mano, hasta sistemas más sofisticados como los que se tiene hoy en día, en los que se realiza de manera rápida y eficaz la elevación de los ligamentos, permitiendo diseños más complejos y un aumento en la producción (Broudy, 1993, p. 14).

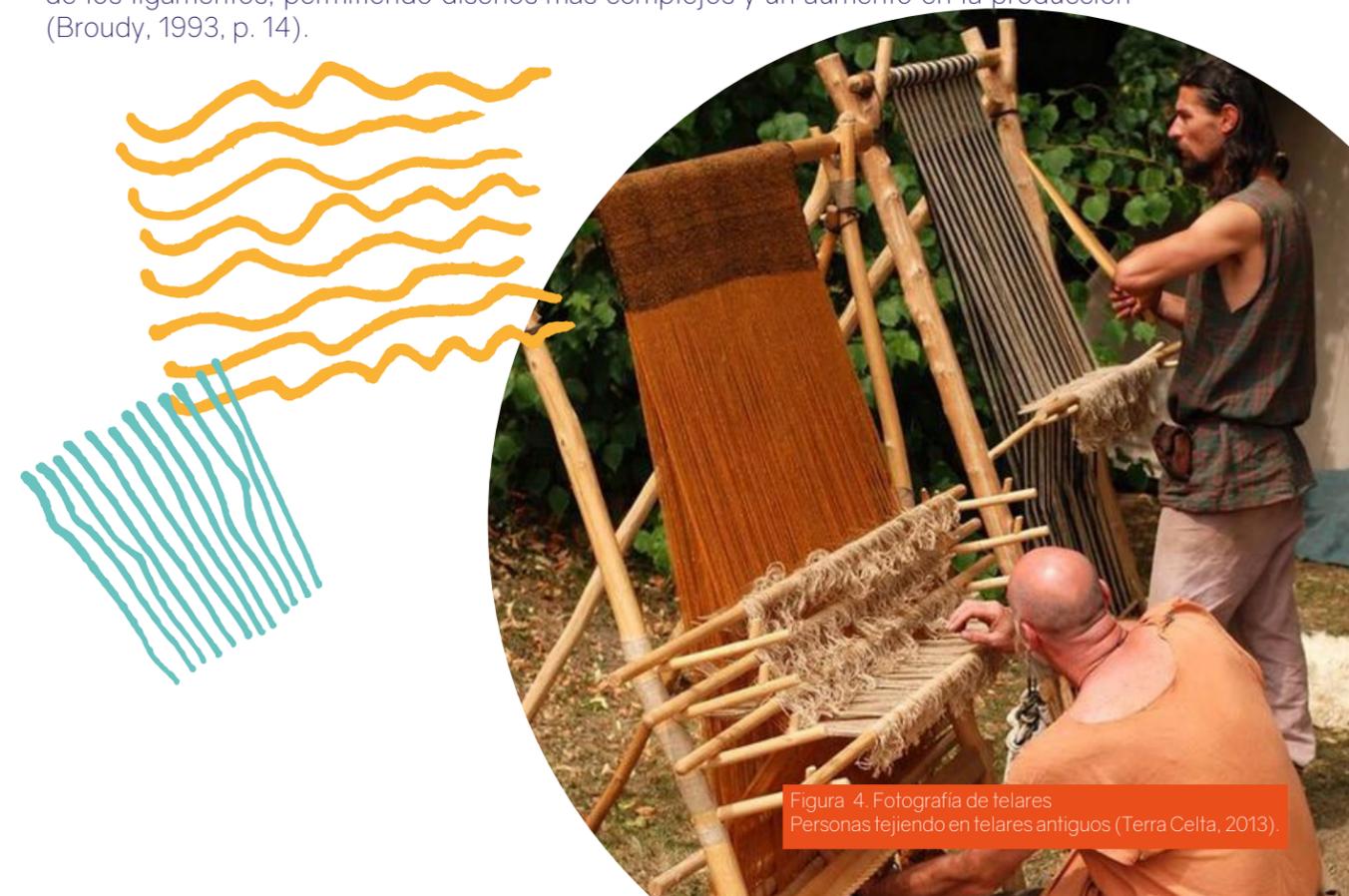


Figura 4. Fotografía de telares  
Personas tejiendo en telares antiguos (Terra Celta, 2013).

## 2.4.6 SÍNDROME DE DOWN

Flórez y Ruiz, 2017 mencionan que: "Es una alteración genética que es causada por la presencia de una copia extra del cromosoma 21, en vez de los dos habituales; también se le denomina como trisomía del par 21". Este síndrome conlleva una discapacidad intelectual y rasgos físicos particulares como ojos almendrados, poca masa muscular, corta estatura, entre otros (párr. 4).

El nombre proviene de Jhon Langdon Down, quien fue el primero que descubrió esta alteración genética en el año 1866, "nunca llegó a descubrir las causas que la producían, sin embargo, en julio de 1958 un investigador llamado Jérôme Lejeune descubrió que se producía por la alteración en el cromosoma 21" (Pérez, 2014, párr. 9).

No se sabe exactamente las causas que lo provocan, sin embargo, éste se relaciona por datos estadísticos a la edad materna superior a los 35 años. Las personas con este síndrome son más propensas a padecer una serie de enfermedades, especialmente las relacionadas al corazón, sistema digestivo y el sistema endocrino (Flórez y Ruiz, 2017, párr. 1).

Es importante que los psicólogos que tratan a personas con síndrome de Down conozcan a perfección ciertas enfermedades, que es muy común que padezcan con gran frecuencia y que puede interferir en el desempeño y desarrollo de las personas con síndrome de Down, ya que pueden tener variaciones en la conducta. Por ejemplo, la celiaquía que es la intolerancia al gluten, se produce con gran frecuencia en las personas con síndrome de Down y esta genera una serie de trastornos en el carácter y la personalidad del individuo, pero se pueden disminuir con una dieta adecuada. También se perciben cambios con la alteración en la tiroides, estas pueden producir hiperactividad, falta de atención y ansiedad, por otro lado, la diabetes produce cansancio y otros síntomas que muchas veces se confunde con una depresión (Fundación Iberoamericana Down21, 2017, párr. 2).

Se sabe bien que las personas con síndrome de Down responden eficazmente ante la información visual, por otra parte, su umbral de respuesta hacia los estímulos es mucho más elevados que el resto de la población, también se incluye el umbral alto de la percepción del dolor. Es recomendable que la estimulación sea multisensorial, a través de más de un sentido, de forma visual, auditiva, incluso el uso del tacto, permitiéndoles que toquen y manipulen los objetos (Fundación Iberoamericana Down21, 2017, párr. 7).



Figura 5. Katherine con tejidos.  
Fotografía de Katherine tocando las diferentes texturas del tejido. Elaboración propia.

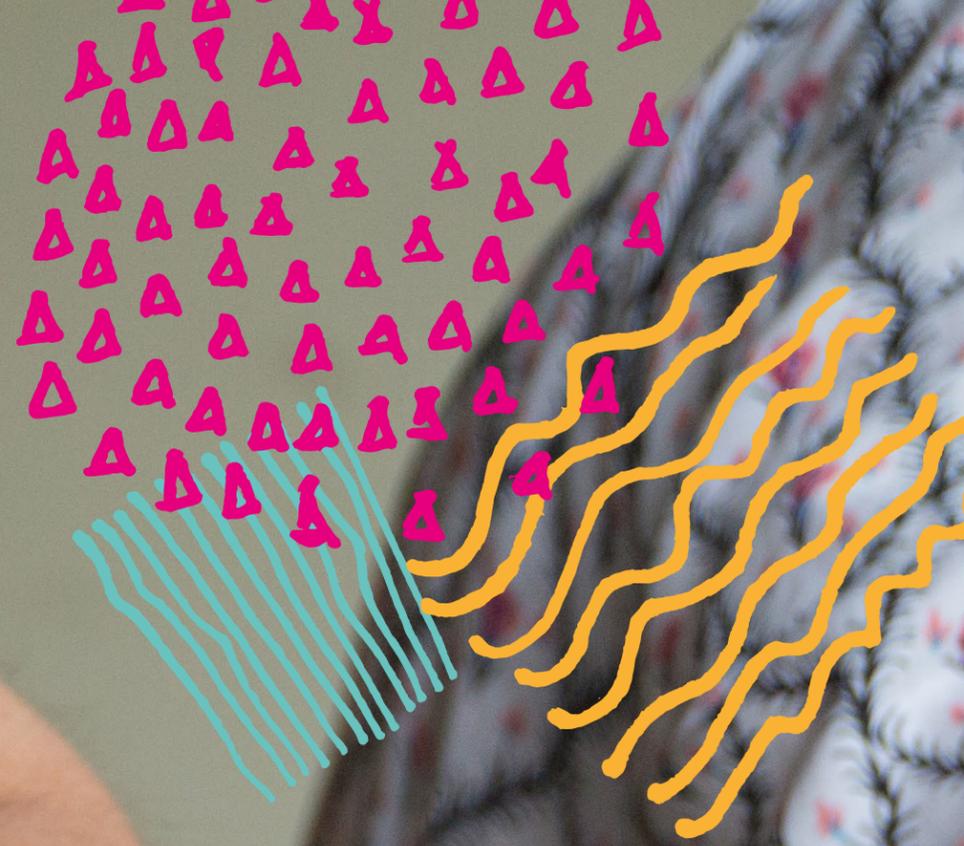
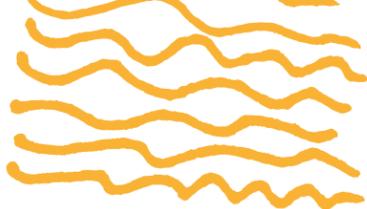


Figura 6. Mario conociendo los tejidos  
Fotografía de Mario viendo y tocando las texturas de los tejidos. Fuente: Elaboración propia.



A continuación, en la tabla 1 se muestra el desarrollo por cada una de las etapas de las personas con síndrome de Down y los cuidados y atenciones específicas que deben ser tomadas en cuenta para mejorar su calidad de vida y ayudar o dar una guía a los padres de personas con esta discapacidad.

Tabla 1: Etapas del desarrollo

| ETAPA                        | CUIDADOS Y ATENCIONES   |
|------------------------------|---|
| EN EL MOMENTO DEL NACIMIENTO | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es recomendable buscar a un psicólogo para informar a los padres y familiares.</li> <li>- Mantenerse informado sobre los cuidados que debe tener el bebe con esta discapacidad.</li> <li>- Estimular al bebe desde el momento del nacimiento para lograr un mejor desarrollo.</li> </ul>   |
| LA ETAPA ESCOLAR             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El niño se percata que es diferente a los demás</li> <li>- Presenta dificultades para hablar, dibujar y aprender.</li> <li>- Hablar con el niño sobre lo que implica tener Síndrome de Down</li> <li>- Hacer hincapié en las cualidades y habilidades que más tiene desarrolladas.</li> </ul>  |
| LA PUBERTAD Y ADOLESCENCIA   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se pueden percibir comportamientos que son completamente normales en esas edades, como rebeldía, oposición, masturbación y otros.</li> <li>- Aparece cierta ansiedad en los jóvenes y sus padres, con relación a los cambios físicos y psicológicos que conlleva esta etapa del crecimiento.</li> </ul>  |
| ADULTEZ                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se busca la integración social y laboral de las personas con síndrome de Down, sin embargo aún existen algunas limitantes impuestas por la sociedad y que podrían dificultar que la persona desarrolle su autonomía y un rol activo en la sociedad.</li> <li>- Al no lograr una independencia, es común que las personas con síndrome de Down puedan tener una depresión, es recomendable buscar ayuda psicológica.</li> <li>- Aparece el riesgo de padecer trastornos y enfermedades propias de la edad.</li> </ul> |

Se muestran las descripciones de etapas de crecimiento de personas con síndrome de Down. Elaboración propia en base a: Garvía (2016, párr. 7-34).

### 2.4.7 DISEÑO UNIVERSAL

NC State University dice: "Es el diseño de todos los productos, edificios y espacios exteriores, para que puedan ser utilizados por un público lo más amplio posible" (párr. 1-3); también se puede traducir como la forma razonable de la integración de un diseño a las necesidades del ser humano en su entorno. Dicho movimiento consiste en 7 principios básicos (2008, párr. 1-3):

- Uso universal (para todos)
- Flexibilidad de uso
- Uso simple e intuitivo
- Información perceptible
- Tolerancia para el error o mal uso
- Poco esfuerzo físico requerido

Este movimiento surge en Estados Unidos, para promover el diseño que no tuviera barreras arquitectónicas y que fuera accesible para todas las personas, ya sea con o sin discapacidad. Fue necesario hacer cambios en el diseño de sus edificios, tomando en cuenta los derechos de las personas con discapacidad y así cumplir las normas sobre accesibilidad universal, estos cambios en los edificios resultaron ser poco estéticos y muy costosos. Posteriormente se propuso hacer diseños que no fueran solo enfocados a las personas con discapacidad y así considerar la diversidad de la población, de esta manera los principios de la accesibilidad se cumplían y se integraban a las necesidades de todas las personas, esto resulto ser en la mayoría de los casos más estético y menos costoso (Pastor, 2012, pp. 1-2).

### 2.4.8 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se trata de un modelo de intervención integral cuyo principal objetivo es el de buscar la plena accesibilidad, se unen los principios del diseño para todos y la superación de barreras. Con la accesibilidad universal, se entiende que los problemas de accesibilidad son generados principalmente por el incumplimiento de los derechos en la sociedad. Es de gran importancia determinar por qué se producen las barreras, qué es lo que se debe hacer para que ya no existan dichas barreras y desarrollar medidas, normas, programas y políticas necesarias, que permitan un mundo más inclusivo, con igualdad de oportunidades y el cumplimiento de los derechos (Alonso, 2007, p. 18).

### 2.4.9 PSICOMOTRICIDAD

Se define como el conjunto de herramientas que, a través de la acción y el movimiento, estimulan diferentes partes del esquema corporal. Lo que pretende, es mantener el mayor tiempo posible las funciones del cerebro, incrementando así el conocimiento del cuerpo. Esta práctica se aplica con diversos objetivos que varían en función de la persona o grupo que las realiza, ésta puede ser con fines preventivos, educativos, rehabilitación o terapéuticos (Cantón, 2014, p. 146).



Figura 7. Educação Inclusiva. Fotografia de niño jugando para mejorar su psicomotricidad (Penina, 2015).

Figura 8. Psicomotricidad fina  
Niño coloreando para mejorar psicomotricidad fina. (Fundación Vodafone, 2017)



#### 2.4.10 PSICOMOTRICIDAD FINA

Consiste en los movimientos realizados por uno o varias partes del cuerpo, estos son movimientos de precisión. Generalmente la motricidad fina de un niño se desarrolla sobre el año y medio de vida, al empezar a agarrar cosas y lanzarlas. Para alcanzar un pleno desarrollo de la motricidad fina esto implica seguir un proceso, el cual se inicia en un nivel simple y continua con los años al realizar actividades más complejas, por ejemplo, cuando se buscan objetivos concretos según las edades, tales como aprender a tomar los cubiertos, aprender a escribir, entre otras (Mesonero, 1975, p. 201).

En el principio del desarrollo y crecimiento de un niño con síndrome de Down, éste va explorando su entorno por medio de movimientos, tales como: sostener la cabeza, sentarse, gatear, ponerse de pie, entre otras. Estas actividades forman parte del desarrollo de su motricidad gruesa. Por otra parte, actividades tales como agarrar objetos y tirar objetos ayudaran a desarrollar la motricidad fina. Por lo general a los niños con síndrome de Down se les dificulta más su desarrollo motor, debido a su hipotonía muscular y otras complicaciones comunes de este síndrome (Díaz y Caneja, 2017, párr. 1-7).

Según varios expertos, el retraso en el desarrollo motor en los niños con síndrome de Down se debe a los siguientes factores (Stafford, 2017, párr. 5):

- Hipotonía y el retraso en el desarrollo de su postura, es posible que esto sea a causa del retraso en la maduración del cerebelo. Le respuesta lenta a la pérdida del equilibrio no permite que el niño tenga estabilidad, la hipotonía sucede en la mayoría de los niños que tienen este síndrome, esta puede ser en mayor o menor grado y por lo general desaparece con la edad.
- Retraso en la maduración del cerebro.
- Laxitud de ligamentos, está junto con la hipotonía produce hipermovilidad en las articulaciones.
- Dificultad del control viso-motor y coordinación ojo-mano.

Debido a las dificultades que muchas veces tienen los niños con síndrome de Down, en el control del cuerpo se vuelve de suma importancia la estimulación en sus articulaciones, que además estas influirán en el desarrollo emocional y cognitivo (Díaz-Caneja, 2017, párr. 15).

#### 2.4.11 ANTROPOMETRÍA

Es la disciplina encargada del estudio de las medidas y dimensiones estructurales y funcionales del cuerpo humano. Es utilizada por diseñadores, arquitectos, médicos, ingenieros, etc., para poder obtener medidas estandarizadas en lugares de trabajo, espacios públicos, entre otros. Todo ello con el objetivo que las creaciones vayan acorde a la estatura corporal, el entorno o la indumentaria y conseguir que sea lo más ergonómico posible (Rivas, 2007, p. 165).

A la hora de realizar un diseño se toman en cuenta varios factores, como: la longitud, el peso y el movimiento. Para la realización de ciertos productos o espacios se debe hacer especial hincapié en algunos de estos factores, por ejemplo, si se trata del alcance de un brazo, este dependerá de la longitud que tenga, el movimiento del hombro, la flexión de la espalda, el tipo de actividad que se esté realizando y la rotación del tronco (Rivas, 2007, p. 166).

#### 2.4.12. POSTURA Y MOBILIARIO EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

La buena postura a la hora de realizar actividades que requieran un mayor tiempo sentados, tales como escribir, pintar, leer, entre otras, muestra lo importante que es considerar el tipo de mobiliario y que sea adecuado para el desarrollo de este tipo de tareas. Si se toman en cuenta también las características físicas de las personas con síndrome de Down, es fundamental que la persona mantenga una postura correcta durante la sesión, se debe facilitar la estabilidad del tronco, por lo cual el asiento y el respaldo de la silla no deben ser muy blandos ni hundidos. Los asientos deben ser de la medida de los muslos y las piernas deben llegar al suelo y flexionarse en ángulo recto, hay que tener especial cuidado con el espacio para que permita que las personas muevan los brazos libremente y se coloquen en una posición que resulte cómoda (Victoria y Cerro, 2017, párr. 20-21).



**“PROPICIAR EL CAMBIO SOCIAL,  
TRANSFORMAR LA REALIDAD Y  
QUE LAS PERSONAS  
TOMEN CONCIENCIA DE  
SU PAPEL EN ESE PROCESO DE  
TRANSFORMACIÓN”**

### 3. DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo se abordará el método cualitativo, que es el método seleccionado para la realización de esta investigación. Según Sampieri, “el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (2006, p. 8).

Durante la investigación se siguió una serie de pasos que se detallan más adelante, dentro de los cuales se aborda la metodología desde un punto de vista exploratorio, lo que permitió la recolección de la información y consecuentemente la realización del análisis presentado.

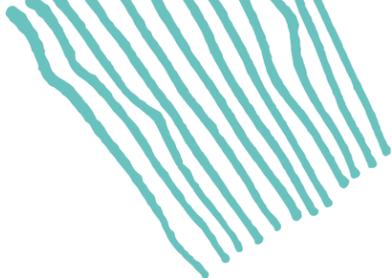
Se utilizó el diseño investigación-acción, el cual tiene por objetivo resolver problemas habituales y mejorar prácticas concretas. Sampieri cita a Sandin que señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, “propiciar el cambio social, transformar la realidad y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación” (Sampieri et al., 2003, p. 161).

A través de la investigación se proyectaba realizar un cambio específicamente a personas con síndrome de Down, por medio de la adaptación del telar de tapicería, permitiendo que las personas tengan una manera diferente de realizar terapias ocupacionales; lo cual indica la transformación de una realidad.

Los pasos realizados dentro del diseño metodológico son los siguientes:



Figura 9. Diseño metodológico  
En el esquema se desglosan las etapas utilizadas para el diseño metodológico. Elaboración propia.



### 3.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Según Sampieri:

La información también se recopila en hojas sueltas, libretas o cuadernos, en un archivo, en disquete, disco compacto o disco duro; incluso, hay quien la graba y la incorpora a un documento mediante dictado digital. Lo importante es que se extraigan los datos y las ideas necesarias para la elaboración del marco teórico. (2016, p. 73).

Con base a lo expuesto por el autor, se trabajó en la investigación con herramientas como: cuadernos, archivos digitales, grabaciones y anotaciones; todo ello con el objetivo de lograr la recopilación de la información. Como primer paso, se realizó una revisión bibliográfica a través del análisis de tesis de postgrados; una de las principales tesis consultadas fue la titulada: "Análisis sobre la enseñanza del uso del telar artesanal de tapicería a jóvenes con síndrome de Down que forman parte de la Fundación Paraíso Down" siendo su autora Carmen Rengifo. De dicha tesis se retomaron las recomendaciones realizadas por Rengifo, las cuales, junto a otras tesis de postgrados consultadas, páginas web, revistas de salud, libros y leyes relacionadas con el tema, sirvieron de semilla para la creación del trabajo de investigación que se presenta.

#### 3.1.1 ENTREVISTAS

Se realizaron diversas entrevistas a expertos en telares artesanales y profesionales con experiencia en trabajo con personas con síndrome de Down, con el objetivo de que sirvieran como guía en aspectos como: conceptos básicos, uso correcto de palabras, experiencias con personas con síndrome de Down; y así poder saber que clases de necesidades motrices, antropométricas y temas de interés se daban en relación a la investigación.

Según el autor Kvale, "La entrevista cualitativa busca conocimiento cualitativo expresado en lenguaje normal, no se encamina a la cuantificación. La entrevista pretende conseguir relatos matizados de diferentes aspectos del mundo de la vida del entrevistado" (Kvale, 2011, p. 34). En la investigación se usó la entrevista cualitativa por su flexibilidad, debido a que permitía la recolección de un número mayor de información y además el entrevistado adquiría más confianza a la hora de su realización. Se decidió que para este tipo de investigación, lo más adecuado era hacer uso de entrevistas abiertas que permitieran ahondar en temas que iban surgiendo en el momento; particularmente cuando se habló con los padres de los sujetos de estudio, se utilizó la entrevista semiestructurada junto a una guía pre elaborada, y al momento de las entrevistas se adicionaron preguntas dependiendo de la confianza dada por el padre entrevistado.

#### 3.1.2 PLAN DE ENTREVISTAS:

A continuación, se presentan las personas que fueron sujetos de entrevistas en la investigación:

- **Ciro Castro:** maestro artesano en telares artesanales, con más de 30 años de experiencia trabajando en diferentes tipos de telares, tales como: el telar de palanca, telar vertical, telar de dos marcos, etc., quien también ha realizado a lo largo de su trayectoria modificaciones al telar de dos marcos, telar de tapicería y telar de palanca; era uno de los principales expertos a ser entrevistado, debido a la riqueza de su conocimiento. El maestro se entrevistó con el propósito de mostrar una guía en cuanto a medidas adecuadas para los cambios en tamaño de urdimbre, sin perder la riqueza del tejido. Colaboró para solventar dudas relacionadas sobre las adaptaciones del telar de tapicería.



- **Flor Guardado:** psicóloga en Fundación Paraíso Down, esta entrevista fue de gran ayuda para poner en claro la terminología adecuada a utilizar; a partir de lo aprendido en la misma, se elaboró el método de enseñanza para mostrar el telar a los sujetos de estudio. También ayudó para conocer las necesidades de los jóvenes con síndrome de Down y a solventar las dudas que surgieron durante toda la investigación.

- **Padres de jóvenes que ayudaron como sujetos de estudio:** Al entrevistar a los padres de familia, se logró obtener datos sobre los intereses de jóvenes, habilidades aprendidas y expectativas sobre el proyecto. Además, sirvió para conocer a los padres y dar su autorización para poder trabajar con sus hijos; se logró finalmente presentar el proyecto y que ellos tuvieran confianza sobre lo que iban a trabajar sus hijos.

#### 3.1.3 OBSERVACIÓN

Esta fue la principal herramienta de recolección de información para realizar adaptaciones al telar; fue una herramienta que se utilizó desde el inicio de la investigación, por medio de la cual se logró elegir a los sujetos de estudio. Además, arrojó datos importantes sobre el desenvolvimiento que los jóvenes tenían en la realización de las pruebas en el telar de tapicería, permitió analizar cuáles eran los cambios que se tenía que ir haciendo y finalmente se logró validar la propuesta.

Dentro de la observación se asistió a un taller sobre manualidades que imparten voluntarios en la iglesia nuestra señora de la paz, para poder observar mejor a los jóvenes; en cada una de las pruebas que se realizaron se tuvo participación completa por parte de las investigadoras, siendo parte activa en cada uno de los talleres.

#### 3.1.4 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

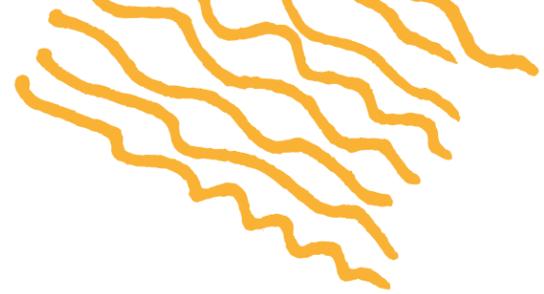
Después de haber recolectado la información a través de las herramientas mencionadas, se procedió a hacer un análisis de los datos recopilados; primero, se organizó la información según tipos de instrumentos utilizados; segundo, se dividió en información útil para escoger edades para la selección de sujetos de estudio; y finalmente se recolectó la información sobre cada uno de ellos. Además, se dividió la información sobre modificación de telares y datos sobre necesidades de personas con síndrome de Down, para reunirlos e ir haciendo modificaciones en el telar.

Toda esta información sirvió como base para el método de enseñanza del telar y se separaron los resultados finales de la investigación.

### 3.2 ELABORACIÓN DE PROTOTIPO

#### 3.2.1 PRIMEROS BOCETOS

Después del análisis de los datos recolectados, se crearon propuestas de los primeros bocetos del telar de tapicería, todo ello para observar si existían problemas en el uso del telar por parte de los jóvenes con síndrome de Down. Se realizó con la ayuda de expertos en telares y personas que tenían experiencia trabajando con jóvenes con síndrome de Down; al final se eligió un boceto y a partir de éste, se empezaron a realizar modificaciones hasta llegar a un diseño final.



### 3.2.2 PRUEBA DE MEDIDAS:

Se realizó una prueba de medidas de separación de urdimbre con tablas de madera y clavos, con el fin de conocer cuál era la medida que menos se les dificultaba urdir a las personas con síndrome de Down, tomando en cuenta su motricidad fina. Se determinó posteriormente, cuál era la medida con la que trabajaron más rápidamente.

### 3.2.3 DIBUJO 3D:

Se realizó un dibujo 3D para poder presentar de forma realista la propuesta del telar a los expertos en telares y en trabajo con personas con síndrome de Down; todo ello con el objetivo de obtener recomendaciones de estos expertos y mostrar al carpintero como se realizaría el prototipo.

### 3.2.4 DIBUJO TÉCNICO:

Al tener el dibujo 3D definido, se prosiguió a sacar medidas exactas del telar de tapicería, éstas basadas en la antropometría de personas con síndrome de Down. Además, se buscó que el telar tuviera diferentes maneras de uso, para lo cual se realizaron pruebas de medidas.

### 3.2.5 PLANTILLAS:

Se hicieron diferentes pruebas de separación de urdimbre para lograr el objetivo de tener niveles de dificultad en el telar, con el fin de que las personas vayan adquiriendo experiencia en el telar y poder ir aumentando el nivel de dificultad. Para llegar a las medidas exactas, se hicieron pruebas por medio de plantillas, hasta lograr definir que la manera adecuada era tener reglas intercambiables; al tener las plantillas, se pudo analizar si la distancia de todos los niveles era la adecuada y también sirvieron para entregarlas al carpintero y que él pudiera replicar las reglas tal cual se entregaron las plantillas.

### 3.2.6 SEÑALÉTICA:

Las personas con síndrome de Down responden mejor a la enseñanza si tienen un aprendizaje visual, por esto, se decidió proponer señalética dentro del telar; así los jóvenes podrían seguir un orden al momento del urdido del telar y sería más sencillo para ellos guiarse a través de estas señales. Se hicieron pruebas hasta llegar a un buen resultado que permitió que los sujetos de estudio pudieran guiarse a través de las señales implementadas en el telar.

### 3.2.7 PROTOTIPO:

Se hizo un prototipo de madera para verificar medidas y funcionamiento del telar; con el prototipo se hicieron pruebas con los sujetos de estudio para corroborar medidas y comodidad al momento que ellos usaran el telar. A partir de este telar se comenzaron a hacer modificaciones para mejorar estabilidad y cuestiones estéticas del telar.

### 3.2.8 CORRECCIONES DE PROTOTIPO:

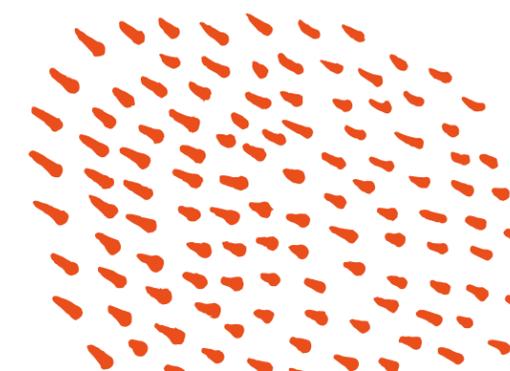
Se hicieron correcciones en el telar para mejorar la estabilidad de la base y se cambiaron las patas de la base para hacerlas más agradables visualmente. Al tener dichas correcciones, se volvió a hacer uso del instrumento de observación para corroborar si el telar estaba listo para pasar a la etapa de validación.

## 3.3 VALIDACIÓN

El objetivo de esta etapa de la metodología era validar si las adaptaciones propuestas para el telar de tapicería funcionaban, esto se logró a través de un proceso de enseñanza dividido en tres etapas, con el fin que los sujetos de estudio logaran tejer en el telar de tapicera. Además, se utilizó un instrumento dentro de la enseñanza que permitió ver si los casos de estudio estaban haciendo uso adecuado del telar con las modificaciones hechas.

### 3.3.1 ETAPAS DE ENSEÑANZA DEL TELAR DE TAPICERÍA

- Presentación del telar de tapicería: Se mostró a los jóvenes el telar de tapicería y las señales que tenía el mismo, todo esto para verificar que entendieran el recorrido visual que generan las señales y prepararlos con información que les serviría para seguir a la siguiente etapa de enseñanza.
- Enseñanza de urdimbre: En esta sesión se enseñó cómo se monta la urdimbre del telar de tapicería, se quería demostrar que los casos de estudio pudieron montar la urdimbre con menos dificultad, pues la distancia de las reglas es diferente al telar tradicional.
- Enseñanza de como tejer: En esta sesión se hizo una demostración de cómo tejer y después se les pidió a los casos de estudio que tejieran ellos.







## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

El proyecto surge a partir de la necesidad de adaptar una técnica artesanal para personas con síndrome de Down, ésta adaptación fue pensada específicamente para las necesidades motoras, antropométricas y cognitivas de las personas con síndrome de Down. Para llegar al resultado final se tuvo que hacer un estudio exhaustivo que unió los conocimientos de diferentes personas expertas en diferentes áreas del conocimiento. Se trabajó con un maestro experto en telares, siendo uno de los artesanos más reconocidos en El Salvador por sus conocimientos en la materia, los cuales aprendió por herencia.

Por su parte la Fundación Paraíso Down, fue un elemento clave que abrió las puertas para la realización de la investigación, permitiendo el trabajo directo con los jóvenes con Síndrome de Down; además brindó la oportunidad de hablar con los expertos en el tema, trabajar de la mano con jóvenes que asisten a la Fundación y finalmente la realización de las entrevistas a los padres de familia para poder obtener la mayor cantidad de información posible. En este capítulo se explican detalladamente las propuestas que se realizaron para las adaptaciones del telar de tapicería.

### 4.2 SELECCIÓN DE EDADES RETOMADAS PARA LA INVESTIGACIÓN.

En la entrevista con Flor Guardado psicóloga de la fundación Paraíso Down, se habló sobre la edad adecuada para que las personas reciban el programa de telares, comentaba la experta que en paraíso Down se realizan los mismos de acuerdo a edades; el primer grupo de 0 a 3 años de edad, se enfoca en el trabajo del desarrollo motor; y, en segundo lugar, el grupo de 3 a 16 años trabaja la atención educativa.

“Para trabajar en los programas no tienen como requisito alguna edad en específico, sino que toman en cuenta aspectos conductuales, de autonomía, habilidades adaptativas que tienen que cumplir. Para estar en los programas no necesitan tener una edad, sino requisitos más puntuales”. (F. Guardado, entrevista abierta, 22 de marzo del 2017).

En la Fundación Paraíso Down con base a su experiencia, entienden que los jóvenes a los 16 años tienen un mejor rendimiento en atención, memoria, interés y mejor tolerancia a la frustración; todo ello es un requisito importante para poder estar en el programa de telares, pues si el joven no tiene una tolerancia a la frustración adecuada, se podría equivocar y sentir frustración.

Finalmente, se comprobó que los requisitos exigidos para la investigación se alcanzan en la adolescencia y juventud de las personas con síndrome de Down; no se descarta que pueda ser aplicado en el futuro con niños, pero se sostiene que el telar de tapicería tiene muchos más beneficios con las edades seleccionada, puesto que puede ser una herramienta que después utilicen para un oficio, la creación de un emprendimiento o abrirse puertas en el mundo laboral.

### 4.3 OBSERVACIÓN

Por medio de varias visitas de campo a la Fundación Paraíso Down, observaciones, pruebas y experimentaciones; se logró determinar las características y habilidades específicas que debían ser tomadas en cuenta para facilitarle a los jóvenes la utilización del telar de tapicería como parte de los talleres ocupacionales que se imparten en la Fundación.

Se buscó principalmente el interés de los jóvenes en aprender una técnica nueva, ya que sin la motivación era muy probable que el joven no pusiera mucha atención y no se esforzaran a la hora de comenzar a tejer con el telar ya adaptado. Por otra parte, la psicomotricidad fina era un factor esencial que se requería para lograr montar la urdimbre y posteriormente empezar a tejer.

El telar fue adaptado tomando en cuenta: la psicomotricidad de los jóvenes con síndrome de Down, la postura correcta, las medidas antropométricas, el interés en las técnicas manuales, el buen manejo de su motricidad fina y finalmente la concentración; este último requisito era indispensable porque la técnica del telar de tapicería debía seguir toda una serie de pasos para lograr un tejido.

Se logró determinar por medio de los distintos instrumentos de investigación utilizados y las observaciones de los expertos en psicología, que a los jóvenes con síndrome de Down se les dificulta realizar actividades que requieran de una gran motricidad fina; por otro lado, se les facilita el realizar actividades que los estimulen de una manera multisensorial, por medio de la utilización de colores, texturas, sonidos y guías que les indiquen lo que tienen que realizar.

### 4.4 SUJETOS DE ESTUDIO

Se asistió a una actividad de Paraíso Down en la cual las jóvenes reciben talleres sobre bisutería, todo con la finalidad de hacer uso del instrumento de observación mientras ellos se desenvolvían en un ambiente natural de trabajo; el motivo principal era seleccionar adecuadamente a los sujetos de estudio que colaborarían en la investigación. Esta observación arrojó datos importantes pues en esta actividad se logró seleccionar a dos jóvenes de acuerdo a sus capacidades motrices.

Posteriormente, psicólogas de la Fundación propusieron otros tres jóvenes para sujetos de estudio, de acuerdo a sus habilidades motrices, atención, paciencia y tolerancia a la frustración. En total se trabajó con cinco casos de estudio

Por cuestiones de actividades internas de la Fundación Paraíso Down no se contó en todas las sesiones con los cinco casos de estudio, pero se estuvo el tiempo adecuado con cada uno de ellos para validar el uso correcto del telar.



Figura 10. Fotografías de observación. Las fotografías fueron tomadas dentro de la observación realizada para escoger a los sujetos de estudio. Elaboración propia.

## FICHAS DE SUJETOS DE ESTUDIO

Tabla 2: Ficha sujeto de estudio 1. En la tabla se encuentran los datos personales y actitudinales de Katherine, los cuales indican que si puede participar en el taller de tejido. Elaboración propia.

| FICHA #1   |                       |
|--|-----------------------|
| <b>NOMBRE:</b> Katherine María Menjívar Cornejo  |                       |
| <b>EDAD:</b> 18 años   | <b>SEXO:</b> Femenino |
| <b>TIPO DE DISCAPACIDAD:</b> Síndrome de Down  |                       |
| <b>MOTRICIDAD FINA:</b> Excelente, al momento de manipular objetos pequeños y es rápida al momento de manipular objetos como tijeras o realizar nudos.   |                       |
| <b>TOLERANCIA A FRUSTRACIÓN:</b> Buena, si algo no sale bien continua intentado  |                       |
| <b>ASPECTOS ACTITUDINALES:</b> Muestra mucho interés en aprender y lo hace con entusiasmo, presta atención a nuevas indicaciones. No muestra timidez y está dispuesta a ayudar a sus compañeros. |                       |
| <b>DESARROLLO COGNITIVO:</b> Bueno, muestra interés en aprender cosas nuevas pero su proceso para memorizar es un poco más lento.  |                       |



Tabla 3: Ficha sujeto de estudio 2 En la tabla se encuentran los datos personales y actitudinales de Giries, los cuales indican que si puede participar en el taller de tejido. Elaboración propia.

| FICHA #2  |                        |
|---|------------------------|
| <b>NOMBRE:</b> Giries Manuel Huevoz Lama  |                        |
| <b>EDAD:</b> 16 años  | <b>SEXO:</b> Masculino |
| <b>TIPO DE DISCAPACIDAD:</b> Síndrome de Down   |                        |
| <b>MOTRICIDAD FINA:</b> Regular, se le dificulta tomar cosas pequeñas y se tarda más tiempo en realizar actividades que requieren más detalle.  |                        |
| <b>TOLERANCIA A FRUSTRACIÓN:</b> Excelente, es paciente para seguir intentando.   |                        |
| <b>ASPECTOS ACTITUDINALES:</b> Presenta bastante interés en aprender cosas nuevas, pone atención al momento de dar indicaciones, dependiendo con los compañeros que este presta más atención a indicaciones sobre disciplina. |                        |
| <b>DESARROLLO COGNITIVO:</b> Excelente, aprende con agilidad nuevas palabras y las memoriza.  |                        |



Tabla 4: Ficha sujeto de estudio 3. En la tabla se encuentran los datos personales y actitudinales de Mario, los cuales indican que si puede participar en el taller de tejido. Elaboración propia.

| FICHA #3   |                        |
|--|------------------------|
| <b>NOMBRE:</b> Mario Humberto García Francia   |                        |
| <b>EDAD:</b> 34 años   | <b>SEXO:</b> Masculino |
| <b>TIPO DE DISCAPACIDAD:</b> Síndrome de Down  |                        |
| <b>MOTRICIDAD FINA:</b> BUENA, es muy habilidoso con las manos, se toma su tiempo para realizar actividades, pero logra hacerlas muy bien.       |                        |
| <b>TOLERANCIA A FRUSTRACIÓN:</b> Excelente, es paciente para seguir intentando.  |                        |
| <b>ASPECTOS ACTITUDINALES:</b> Es tímido, casi no habla, pero se interesa en seguir aprendiendo cosas nuevas. Recibe indicaciones sin protestar. |                        |
| <b>DESARROLLO COGNITIVO:</b> Bueno, se toma un tiempo para tomar indicaciones, pero termina aprendiendo con éxito.                               |                        |



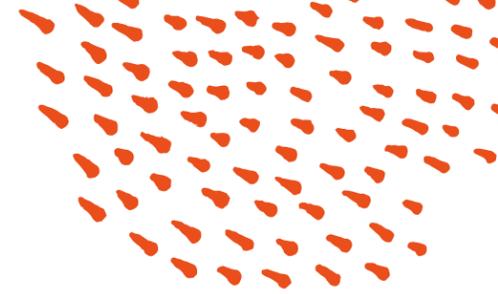
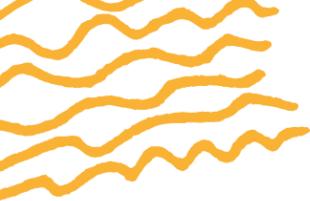


Tabla 5: Ficha sujeto de estudio 4. En la tabla se encuentran los datos personales y actitudinales de Lucía, los cuales indican que si puede participar en el taller de tejido. Elaboración propia.

| FICHA #4   |                       |
|--|-----------------------|
| <b>NOMBRE:</b> Lucía Cantón Hernández  |                       |
| <b>EDAD:</b> 20 años   | <b>SEXO:</b> Femenino |
| <b>TIPO DE DISCAPACIDAD:</b> Síndrome de Down  |                       |
| <b>MOTRICIDAD FINA:</b> Buena, tiene buen manejo de pequeños detalles como cortar pequeños trozos de tela o anudar y realiza las actividades con rapidez.                        |                       |
| <b>TOLERANCIA A FRUSTRACIÓN:</b> Regular, no muestra mucho interés en seguir aprendiendo si se ha equivocado o cree que la actividad es muy difícil.                             |                       |
| <b>ASPECTOS ACTITUDINALES:</b> Muestra interés en actividades solamente cuando sus compañeros quieren aprenderlas, se aburre rápidamente de estar realizando la misma actividad. |                       |
| <b>DESARROLLO COGNITIVO:</b> Bueno, aprende fácilmente como realizar las actividades. Se le dificulta un poco más memorizar nombres nuevos.                                      |                       |



Tabla 6: Ficha sujeto de estudio 5. En la tabla se encuentran los datos personales y actitudinales de Alejandro, los cuales indican que si puede participar en el taller de tejido. Elaboración propia.

| FICHA #5  |                        |
|---|------------------------|
| <b>NOMBRE:</b> Alejandro Ernesto Manzano sosa   |                        |
| <b>EDAD:</b> 16 años  | <b>SEXO:</b> Masculino |
| <b>TIPO DE DISCAPACIDAD:</b> Síndrome de Down   |                        |
| <b>MOTRICIDAD FINA:</b> Excelente, trabaja rápidamente y sin mayor dificultad.  |                        |
| <b>TOLERANCIA A FRUSTRACIÓN:</b> Buena, si algo no salió bien, sigue adelante.  |                        |
| <b>ASPECTOS ACTITUDINALES:</b> Muestra entusiasmo en aprender cosas nuevas. Dependiendo con el grupo de personas que este muestra obediencia al momento de dar indicaciones |                        |
| <b>DESARROLLO COGNITIVO:</b> Bueno, toma rápidamente indicaciones. Presenta dificultad para memorizar palabras nuevas.  |                        |



## 4.5 PRIMEROS BOCETOS

### PROPUESTA 1

Características:

- Este telar permite que el tamaño sea ajustable y se podría ocupar tanto de pie como sentados.
- El sistema a utilizar sería mariposas, además el marco del telar puede ser desmontable de la base.
- Se utilizarían ruedas para tener mejor movilización del telar y así no costaría estar moviéndolo al momento de guardarlos. (las ruedas tendrían seguro para que al momento de estar tejiendo no se esté moviendo)

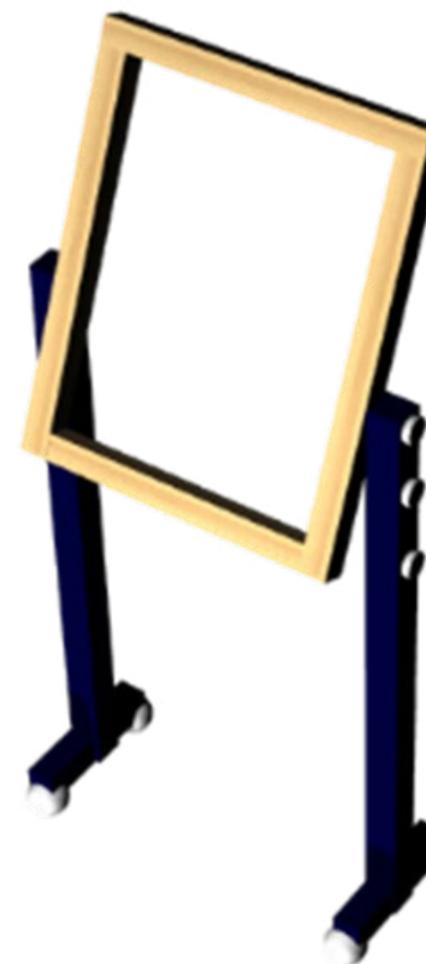
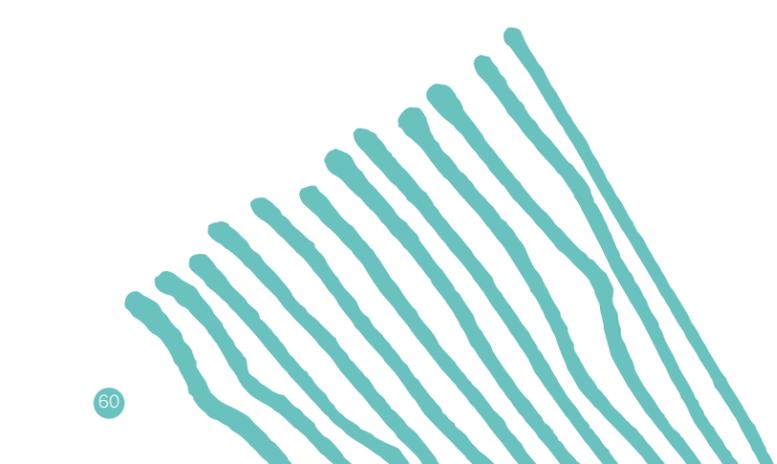
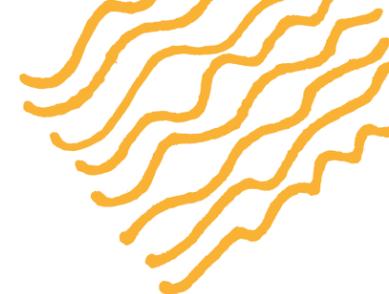
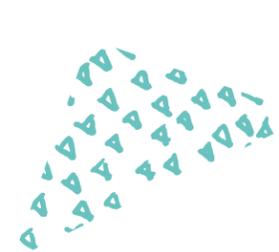


Figura 11. Propuesta 1  
Boceto de la primera propuesta realizada para adaptación del telar. Elaboración propia.





## PROPUESTA 2

Características:

- Telar para mesa, puede tener niveles de inclinación, con sistema de mariposas a los lados.
- Se puede hacer con clavos o con calados al borde para sustituir los clavos.
- Hay variación en el tamaño, es más ancho y esto permite tejer más tela.

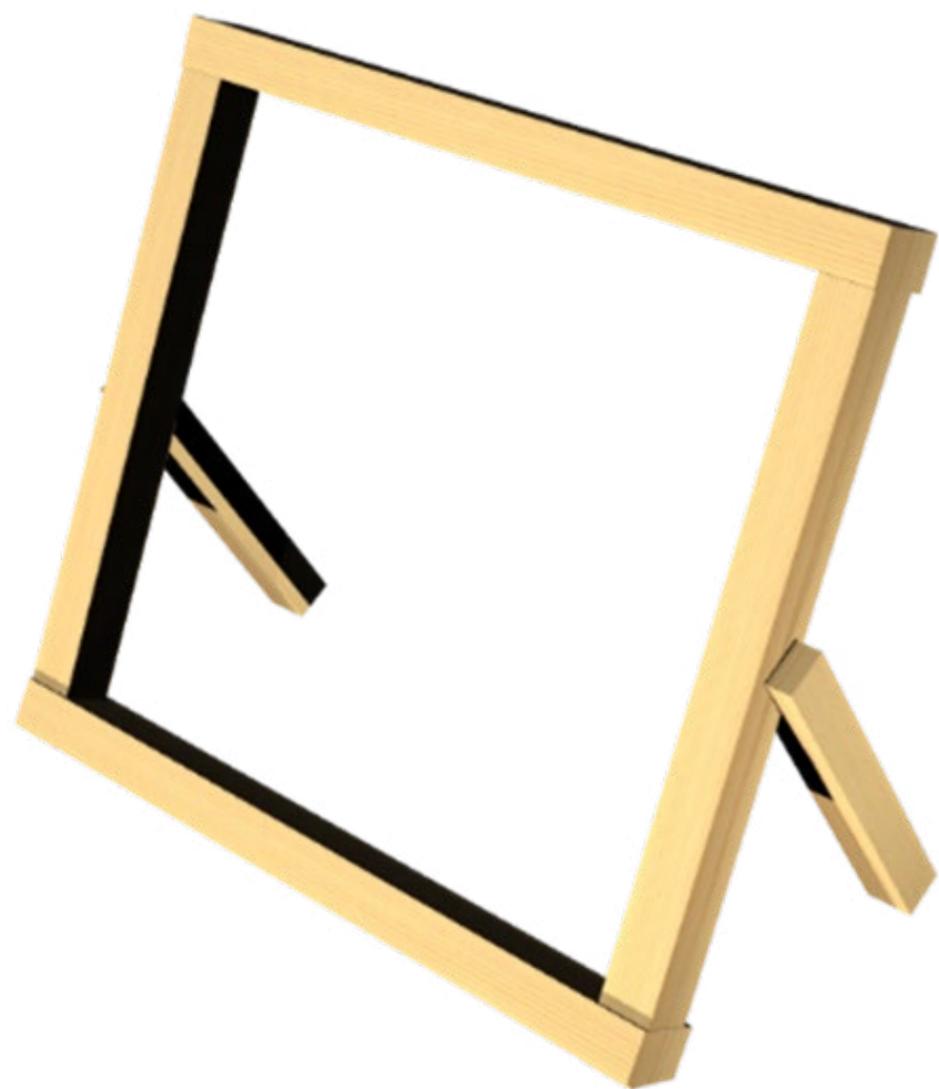


Figura 12. Propuesta 2  
Boceto de segunda propuesta para adaptaciones al telar de tapicería. Elaboración propia.

## PROPUESTA 3

Características:

- Este telar tiene plegadores, los cuales permitirían que se monte más tela en el momento del urdido y lograría que los jóvenes puedan tener más tela e incluso podrían tejer más de uno e ir avanzando en equipos.
- Sería de mesa y tendría un soporte que permita tener el telar en la mesa mientras ellos tejen, sin necesidad de estar recargando el peso del telar en sus piernas.

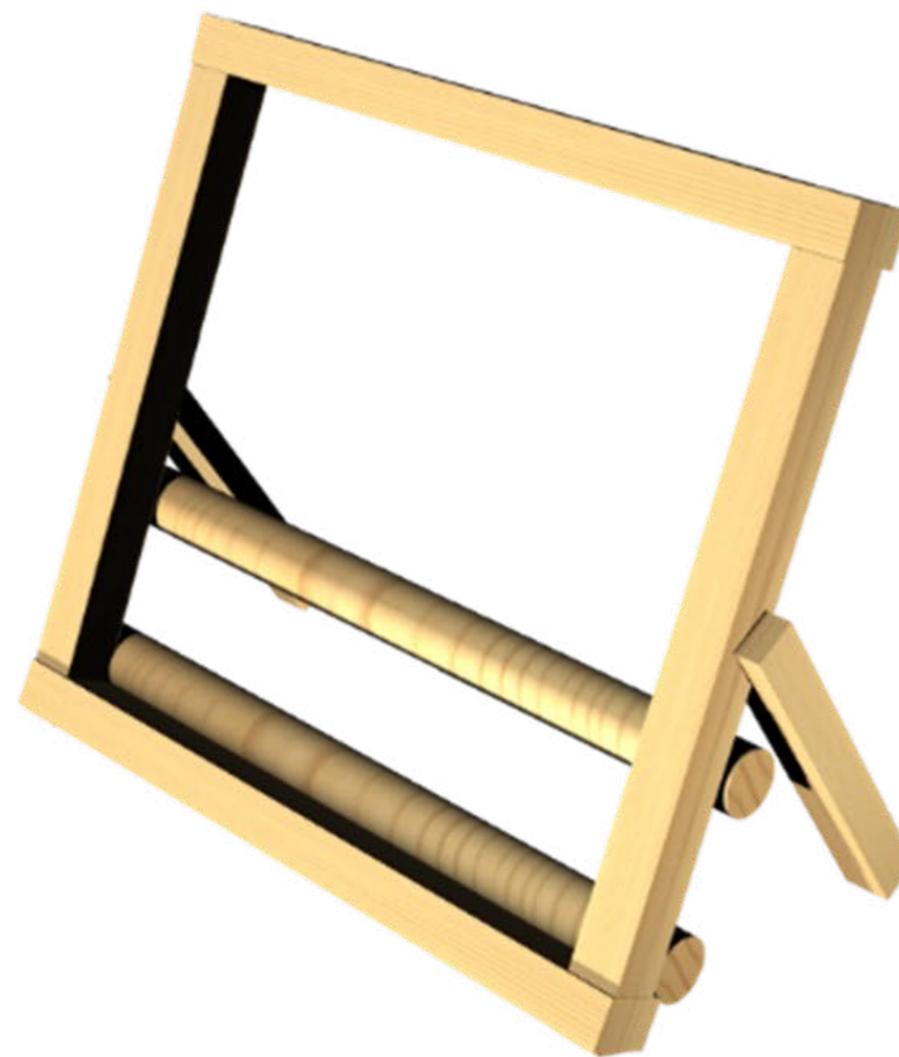


Figura 13. Propuesta 3  
Boceto de la tercera propuesta para adaptación del telar de tapicería. Elaboración propia



## 4.6. ENTREVISTAS

### 4.6.1 PSICÓLOGA

Tabla 7: Síntesis del análisis de entrevistas.

En el cuadro se retomaron las preguntas que arrojaron datos más importantes de la entrevista con Flor Guardado. Elaboración propia.

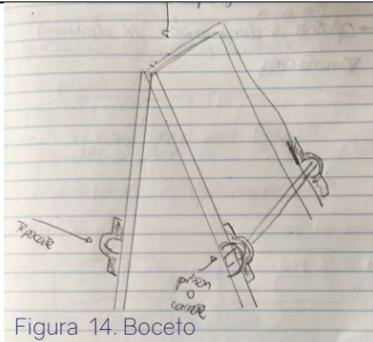
| SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTAS   |  |  |
|--|--|--|
| PSICÓLOGA: FLOR GUARDADO   |  |  |
| PREGUNTAS  | RESPUESTAS/ IDEAS PRINCIPALES  | ANÁLISIS   |
| ¿Qué edades considera que son las adecuadas para que una persona con síndrome de Down pueda estar en un programa para poder tejer? | No hay una edad en específico para decir que las personas pueden comenzar a aprender a tejer. Se mide más por cuestiones actitudinales, como tolerancia a la frustración, concentración, tener mejor desarrollo de motricidad fina.  | Escoger los casos de estudio de acuerdo a la observación a realizar y a las recomendaciones dadas por Flor. Tener especial cuidado en la motricidad fina de los jóvenes.   |
| ¿Cuáles cambios visualiza en las adaptaciones a realizar en el telar?  | A los jóvenes les gusta bastante el caballete para pintar, sería bueno adaptar una base que además sirva para postura. Ellos tienen mejor aprendizaje a través de lo que ven, podría tener indicaciones sobre cómo se visualiza. Visualizan el telar grande pues al abrir los espacios de urdimbre estos tendrían que ser más grandes. | Diseñar una manera en la cual los jóvenes puedan estar sentados o parados mientras hacen uso del telar. Agregar indicaciones al telar para que los jóvenes puedan urdir más fácilmente. No hay problema que se tenga un telar un poco más grande para que los jóvenes tejan.       |
| ¿Hay algún problema si los jóvenes están mucho tiempo de pie o mucho tiempo sentados al momento de tejer?                          | No, ellos pueden pasar parados el mismo tiempo que todas las personas, si se cansan buscan sentarse.<br>-Se busca mejorar la postura al sentarse de los jóvenes.   | No hay problema si se diseña un telar para estar en una misma posición al momento de tejer, pero se busca tener diversas opciones para que los jóvenes se sientan más cómodos.   |
| ¿Cuál sería la manera adecuada de enseñar el telar?  | -Las recomendadas para dar el taller son las expertas en el telar, no las psicólogas. Nosotras solo seríamos un apoyo. En ocasiones donde se han impartido talleres externos, las psicólogas han dado una pequeña capacitación sobre cómo enseñar a los jóvenes, antes que las personas de talleres externos lo impartan.              | Se había pensado que se enseñaría a las psicólogas como usar el tejido y posteriormente ellas enseñarían a los jóvenes. Hoy se enseñará a las psicólogas el uso del telar a grandes rasgos y posteriormente a los jóvenes. Las psicólogas solo serán un apoyo por si surgen dudas. |

### 4.6.2 MAESTRO ARTESANO

Tabla 8: Síntesis del análisis de entrevista 2.

En el cuadro se retomaron las preguntas que arrojaron datos más importantes de la entrevista con Ciro Castro.

Fuente: elaboración propia.

| SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTAS  |  |   |
|---|--|---|
| ARTESANO: CIRO CASTRO   |  |   |
| PREGUNTAS   | RESPUESTAS/ IDEAS PRINCIPALES  | ANÁLISIS  |
| ¿Cuál cree que es la separación adecuada que se tiene que dejar en la urdimbre para que no se pierda la esencia del tejido? | Ya que a los jóvenes se les dificulta tener una urdimbre muy cerrada, se recomienda no pasar urdimbre de 3/4 de pulgada, si se hace de 1 pulgada se perdería la urdimbre sino se tiene una fibra muy gruesa.   | Manejar diferentes medidas en pruebas de urdimbre, siendo la máxima ¾ de pulgada y la mínima ¼ de pulgada.  |
| ¿Qué otras modificaciones visualiza en el telar?  |  <p>Figura 14. Boceto</p> <p>Se podría usar un plegador para que las personas tengan más urdimbre montada al momento de tejer. Y se ahorraría el paso de estar urdiendo.</p> | Se consideró la idea de incorporar un plegador en la adaptación del telar, ya que incluso los jóvenes podrían tejer en grupos. Pero al momento de urdir sería más complicado para los jóvenes, incluso se necesitaría un urdidor. |
| ¿Cree que tener varias urdimbres en una misma regla, afectaría al momento de tejer?   | No es conveniente, pues los clavos de las otras urdimbres se enredarían con las medidas diferentes. O en algún momento chocarían entre ellas. Se debe de buscar otra manera para tener   | Se descartó tener todas las urdimbres en la misma regla, pues no era funcional y no hubo manera que todas coincidieran sin chocar.  |

Fue realizado por Don Ciro como propuesta para adaptación del telar. Elaboración propia.



### 4.6.3 PADRES DE FAMILIA

Tabla 9: Síntesis del análisis de entrevista 3.

En el cuadro se retomaron las preguntas que arrojaron datos más importantes de la entrevista con los padres de familia de los sujetos de estudio. Elaboración propia.

| SÍNTESIS DEL ANÁLISIS DE ENTREVISTAS   |   |  |
|--|---|--|
| PADRES DE FAMILIA  |   |  |
| PREGUNTAS  | RESPUESTAS/ IDEAS PRINCIPALES   | ANÁLISIS   |
| ¿Cuáles actividades le gusta más a su hijo hacer?                                  | Escuchar música suave, iba a la casa de la pintura a pintar   | Le gustan mucho realizar actividades que tengan que ver con el arte, es un buen indicio que le podría gustar el taller de tejidos. |
| ¿Qué actividades motrices se le dificultan a su hijo?                              | Tiene acciones repetitivas, tiene que hacer repetir lo que está haciendo unas 3 veces para poder seguir con otra actividad. | Podrían presentarse dificultades al momento de tejer debido a las acciones repetitivas.  |
| ¿Puede realizar actividades como amarrarse las cintas o abotonarse sin dificultad? | Si, él puede hacerlo solo, pero las actividades las realiza con más lentitud.   | Tienen buena motricidad fina y al poder amarrarse los zapatos solos nos indica que podría realizar los nudos del urdido el solo.   |

### 4.7 PRIMERAS PRUEBAS - EXPERIMENTACIÓN

Según las recomendaciones analizadas en la tesis de Carmen Rengifo, los datos arrojados por medio de la observación y las entrevistas a encargados en Paraíso Down; se determinaron posibles medidas de separación de clavos para facilitar el proceso de tejer según las capacidades motoras de los jóvenes.

Las medidas utilizadas fueron de 1/4 de pulgada, 1/2 de pulgada 3/4 de pulgada.

Las pruebas demostraron que la medida idónea de separación de telar es de 3/4 de pulgada. En la prueba de 1/4 de pulgada se observó que la medida más cerrada fue difícil de ir poniendo el hilo y no lograba distinguir si había separación o no.

Después se probó con la separación de 1/2 pulgada y se les dificultó menos, pero siempre se tardaba en realizarlo y no distinguían distancias.

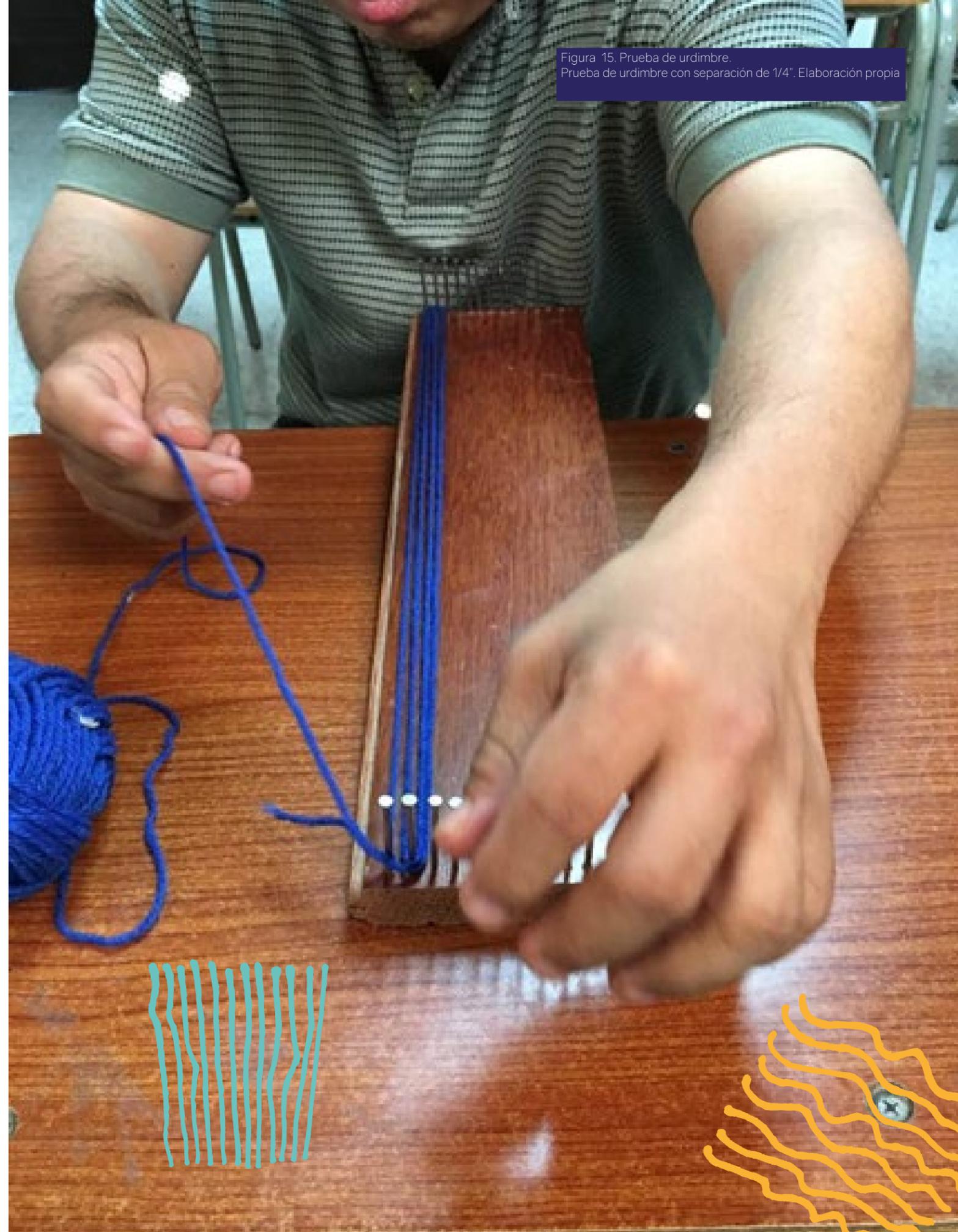


Figura 15. Prueba de urdimbre.  
Prueba de urdimbre con separación de 1/4". Elaboración propia



Figura 16. Prueba de urdimbre 3  
Prueba de separación de urdimbre de 3/4". Elaboración propia.



Al realizar la prueba con la distancia de 1/2", se hizo con mayor rapidez y no les costó diferenciar los clavos. Explicaron en la Fundación Paraíso Down que ellos aprenden más por modelaje; es decir, que si se les enseña cómo realizar el nudo del inicio y del final ellos podrán realizarlo más fácilmente.

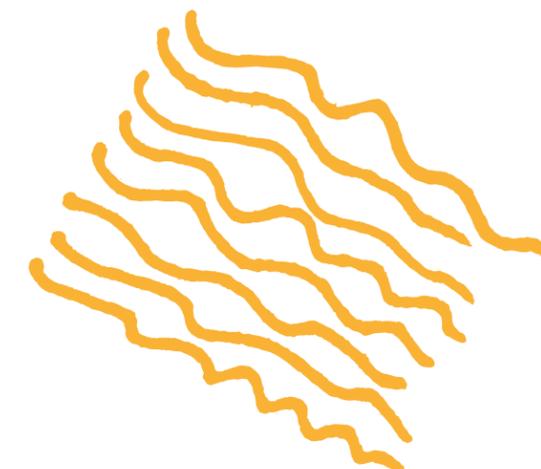
Al realizar la prueba con 3/4" de distancia el joven se mostró mucho más concentrado y logro colocar la lana con mucha más facilidad que con las pruebas anteriores. Al hablar con psicólogas de Paraíso Down que también presenciaron la observación, comentaron que esta era la separación más adecuada e incluso podría haber una intermedia entre 3/4" y 1/2".

#### 4.8 ANTROPOMETRÍA DEL TELAR

Tomando como referencia las medidas antropométricas estándar para mobiliario y teniendo en cuenta el promedio de estatura de los jóvenes con síndrome de Down, que por lo general es un poco más baja del promedio; se determinaron las medidas que debía tener el telar de tapicería para lograr que los jóvenes tuvieran una buena postura a la hora de tejer y que el desarrollo de la realización de los pasos para tejer fuera más cómodo.

También se tomó en cuenta, las sillas que utilizan en la Fundación Paraíso Down en el área donde realizan sus talleres; se midió a la joven más pequeña, resultando con una altura de 1.42 m, y al joven más alto que medía 1.67 m. Si bien la diferencia en centímetros de altura es considerable, se logró llegar a una medida que fuera intermedia entre los dos puntos de referencia.

Se determinó que por las diferencias de estatura que podía haber entre los jóvenes, sería más adecuado que la altura del marco del telar pudiera ser regulable; y que, a su vez pudiera inclinarse al gusto de cada persona. El marco del telar también tiene 3 medidas que se pueden regular según el alcance de los brazos que tengan los jóvenes, esto no depende únicamente de la longitud, sino también de la rotación del hombro y toma en cuenta el poder tener un espacio considerable para mover los brazos.





## 5. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 5.1 RENDERS



Figura 17. Render final  
Vista en perspectiva del render final. Elaboración propia.

Figura 18. Render final 2  
Vista en perspectiva del render final. Elaboración propia.



Figura 19. Render vista superior  
Render desde vista superior de propuesta de adaptación del telar de tapicería. Elaboración propia.

### PROPUESTA

La propuesta elegida en la investigación, fue una combinación de la propuesta uno y dos; tomando en cuenta las críticas que dieron los expertos para realizar el prototipo final. Se obtuvieron medidas de los casos de estudio, partiendo de la joven más pequeña y el joven más alto de la Fundación Paraíso Down; y a partir de estas medidas, se decidió cual era la altura ideal de la base para que fuera funcional para los jóvenes, ya sea estando sentados o parados.

El marco es ajustable, así la urdimbre puede ser más pequeña dependiendo el tiempo que quiera estar tejiendo la persona. Las reglas que definen la separación de urdimbre son intercambiables dependiendo la motricidad fina de cada joven; además, se puede tejer en parejas o solo una persona. Cuenta con dos ganchos a los extremos que permiten tener mayor organización de los accesorios del telar.

## 5.2 MEDIDAS Y VISTAS

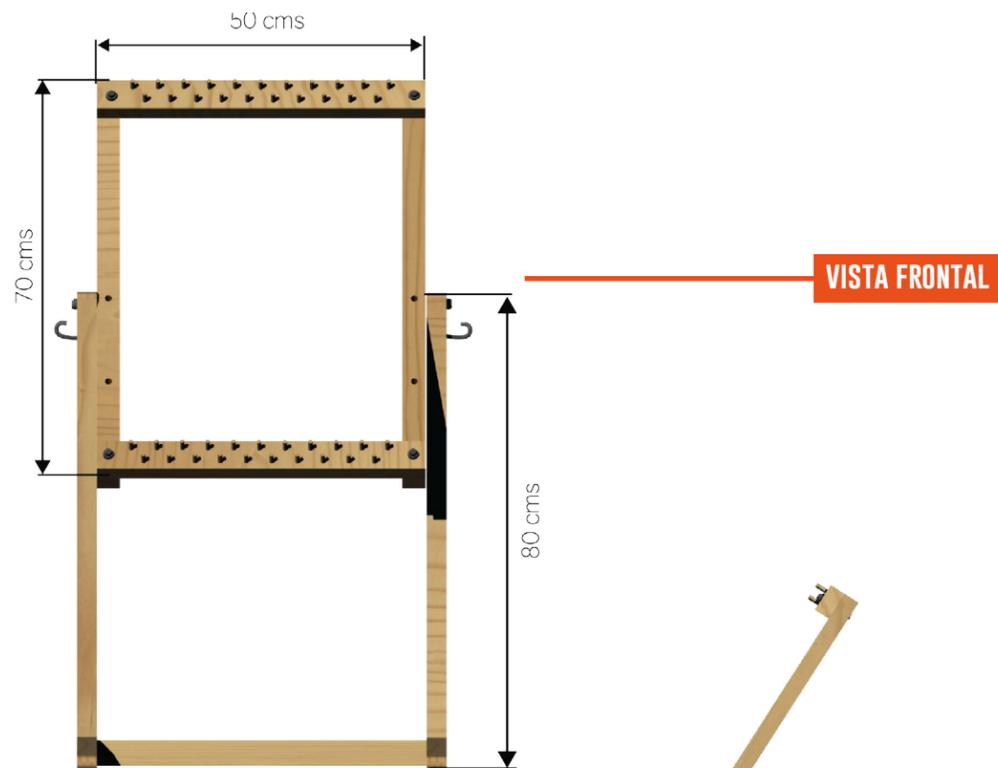


Figura 20. Vista frontal.  
Vista frontal con medidas del telar. Elaboración propia.

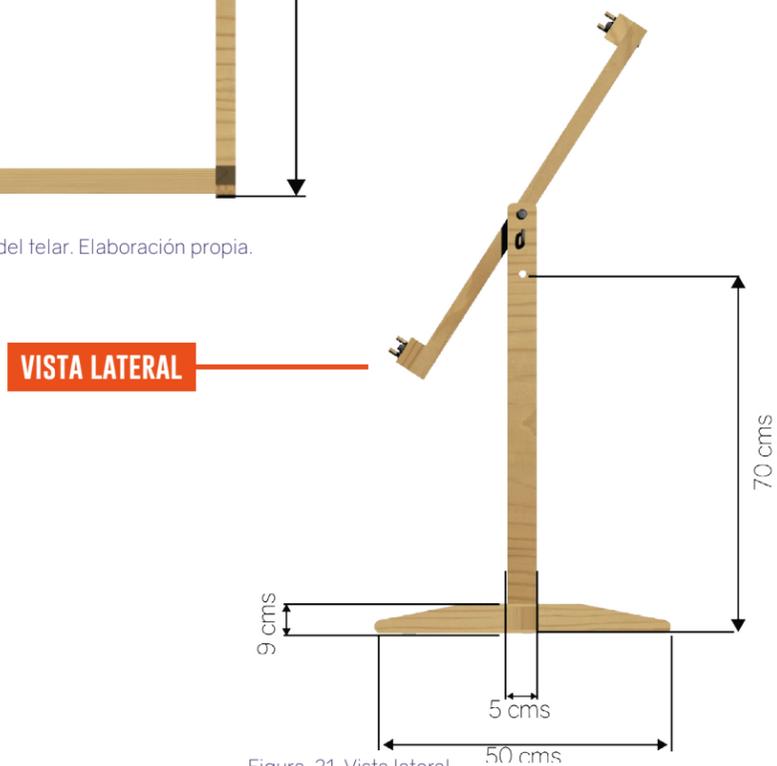


Figura 21. Vista lateral.  
En la imagen se muestra el telar desde vista lateral con sus medidas. Elaboración propia.

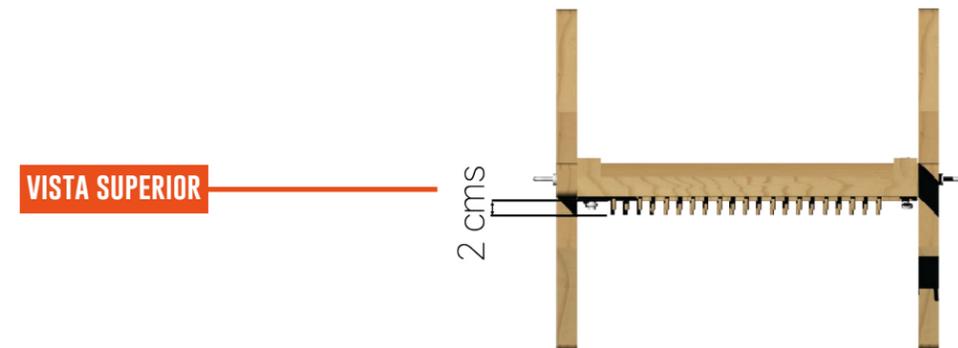
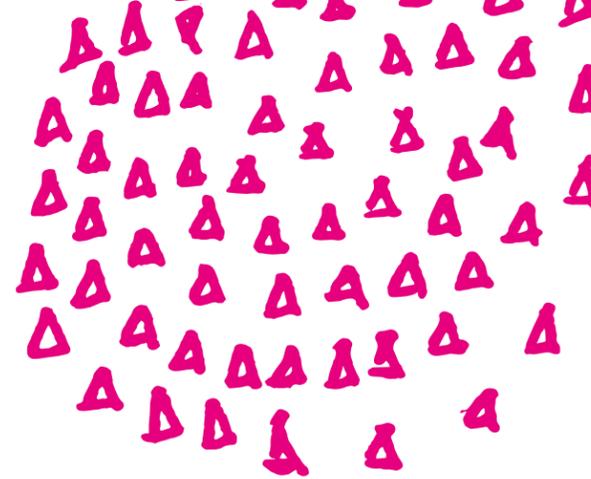
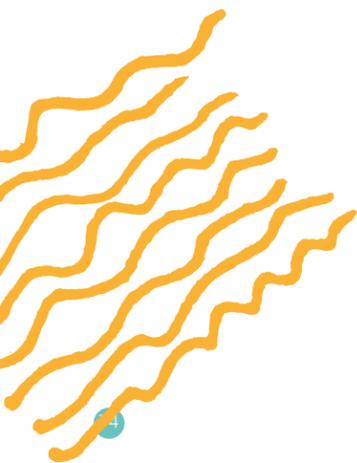


Figura 22. Vista superior.  
Telar visto desde vista superior con medidas. Elaboración propia.



Figura 23. Perspectiva  
Perspectiva del telar de tapicería con adaptaciones. Elaboración propia.



### 5.3 DESPIEZADO



Figura 24. Despiezado  
En la imagen se pueden ver cada una de las piezas por las que está compuesto el telar. Elaboración propia.



### 5.4 FOTOGRAFÍAS FINALES

Figura 25. Accesorios del telar.  
En la fotografía aparecen los accesorios fundamentales para tejer, el tejido elaborado por los jóvenes y bolsas para guardar herramientas. Elaboración propia.



Figura 26. Telar completo.  
Fotografía del telar completo con urdimbre montada. Elaboración propia.



Figura 27. Uso horizontal del telar.  
En la fotografía se puede ver el uso del telar de forma horizontal. Elaboración propia.

## 5.5 SEÑALÉTICA

Se hizo uso de las señales, para que al momento que las personas urdan el telar sea mucho más fácil entender hacia dónde dirigirse. Según las recomendaciones dadas en la Fundación Paraíso Down, las personas con síndrome de Down aprenden con mayor facilidad si se les enseña a través de señales o materiales de apoyo visual.

Las imágenes muestran las señales utilizadas, éstas permiten que se indique el punto de inicio al momento de urdir y seguir un recorrido alrededor de cada uno de los clavos de madera, hasta llegar a su final.

Al principio se había pensado recorrer todos los clavos de madera con flechas que indicaran hacia dónde dirigirse, pero visualmente quedaba demasiado cargado y el espacio entre los clavos de madera era muy limitado para manejar las flechas. Una de las recomendaciones dadas, fue hacer uso de colores primarios o colores que no tendieran a confundirse fácilmente, como el azul con celeste, rojo con rosado, rojo con naranja o ejemplos similares. A partir de ello, se decidieron el color azul, verde y rojo; se descartó el color primario amarillo, ya que no hace contraste con el color claro de la madera y dificultaría su diferenciación al momento de urdir, por lo cual se retomó el color verde que son diferentes al rojo y azul.

Otro de los beneficios que resaltan al hacer uso de la señalética en las reglas del telar, es que las personas que lo van a utilizar no confunden los diferentes tipos de urdimbre; así sabrán que, si la regla de arriba es color verde, la de abajo tiene que ser color verde también y será mucho más fácil hacer el uso correcto de las reglas para urdir sin confusiones.

Además, se trabajó según psicología del color, ya que el color rojo se ocupa para señales de precaución, que estimulan e indica que se debe tener cuidado. Por esta razón, se escogió este color para las reglas más difíciles de urdir, debido al estrecho espacio que hay entre cada uno de los clavos de madera.

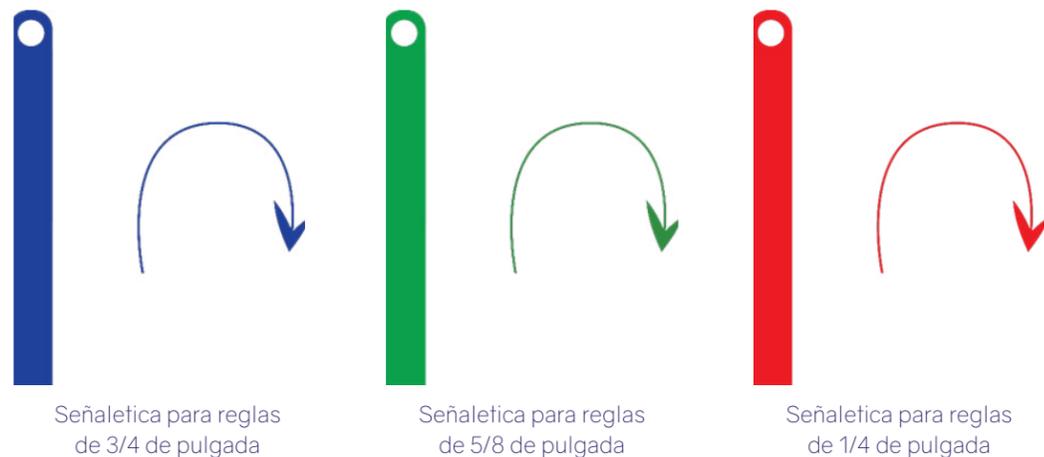


Figura 28. Señalética del telar. Estas son los 3 colores de señalética en las reglas del telar y sus formas. Elaboración propia.

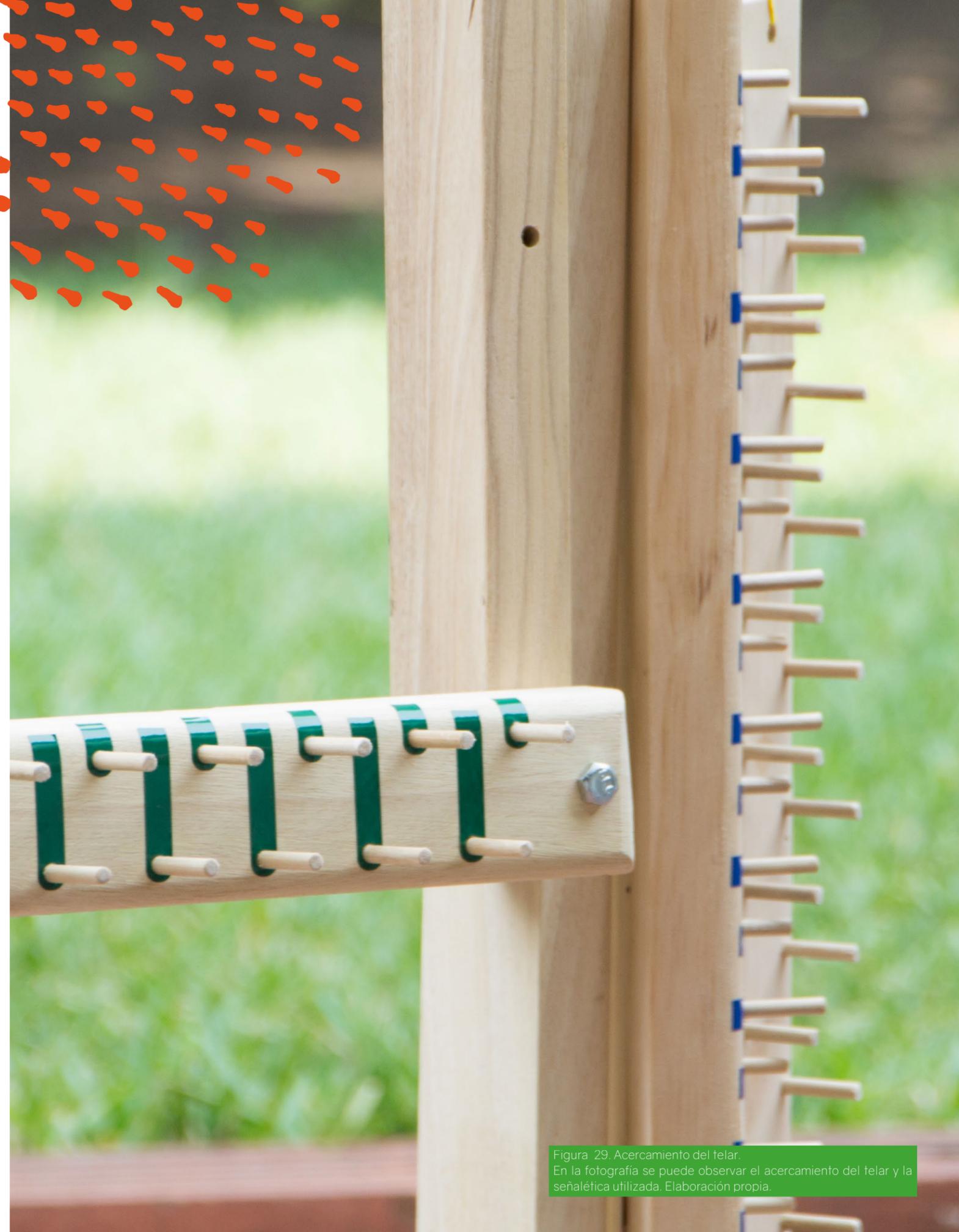


Figura 29. Acercamiento del telar. En la fotografía se puede observar el acercamiento del telar y la señalética utilizada. Elaboración propia.



## 5.6 EL PORQUÉ DE CADA PARTE DEL TELAR

A continuación, se describen cada una de las partes del telar de tapicería:

- **REGLAS:** Estas sirven para poder urdir el telar, por lo cual en la propuesta se adaptaron las medidas de separación de urdimbre para que a los jóvenes se les hiciera más fácil poder urdir. El telar incluye tres niveles de dificultad, las separaciones de 3/4, 1/2 y 5/8 de pulgada, todo ello con el propósito que a partir del nivel de dificultad o las capacidades motrices de cada persona se puede utilizar las diferentes reglas de urdimbre.
- **SEÑALÉTICA:** Las señales que se utilizaron permiten que las personas puedan ir siguiendo paso a paso hacia donde se dirige el hilo de la urdimbre, esto se decidió, por que las personas con síndrome de Down tienen mejor aprendizaje visual y se les hace más fácil ir siguiendo estas instrucciones. Los colores seleccionados fueron con base a los colores primarios, así sería fácil distinguir los colores y se cambió el color amarillo por el verde para que hiciera mejor contraste con la madera.
- **BASE:** Se incluyó una base para que a las personas puedan tejer con mayor comodidad, además esta base permite que el telar pueda tener diferentes usos que se detallaron en el siguiente apartado. La medida de la base fue tomada de la persona más alta y la más pequeña de la Fundación Paraíso Down, con el objetivo de permitir su uso sin dificultades de altura; es así, que una persona de baja estatura tiene la opción de ocuparlo sentado o parado, y una persona de mucha altura puede ocuparlo únicamente sentado.
- **REGULACIONES DE MEDIDA:** Esto permite que las personas puedan decidir cuánto urdir dependiendo el nivel de dificultad que quieran agregar; el telar tiene tres diferentes tamaños a lo alto de la urdimbre y además posee otra regulación en la altura en la base para poder utilizar el telar en grupos o individualmente.

## 5.7 FORMAS DE USO DEL TELAR

Se puede tejer urdimbre de 70 cms, 55 cms y 40 cms de alto, esto depende de cada persona que quiera tejer o de la persona encargada de realizar el taller o terapia. Las personas más pequeñas pueden tejer sentadas y cuando ya están finalizando el tejido en dado caso han elegido urdimbre de 70 cms, pueden tejer de pie. Las personas más grandes solamente tienen la opción de tejer sentados a cualquiera de las medidas de urdimbre.

Otra opción que brinda el telar es poder tejer en parejas, esto se logra poniendo el telar en posición horizontal; de esta manera la mitad puede ser utilizada por una persona y la otra se pone de frente en el otro extremo del telar. Esta opción puede ser utilizada de pie o sentados, además en la base se encuentran dos perforaciones que permiten bajar el marco del telar si se quiere realizar el tejido sentados y también se puede utilizar parados, dejándolo en el orificio más alto.

## 5.8 DINÁMICA PARA LA ENSEÑANZA DEL TELAR

Primero se enseñó a las psicólogas los usos, las variaciones y las adaptaciones que se le realizaron al telar; para que tuvieran un mayor conocimiento sobre éste y simultáneamente se les enseñó a los casos de estudio y las psicólogas. Durante la dinámica estuvieron presentes los expertos para apoyar el método de enseñanza, el buen aprendizaje de los jóvenes y la aclaración de dudas.

Se sugirió que lo adecuado era que las psicólogas estuvieran en las sesiones como un apoyo en todo momento; además, se propuso que la enseñanza del telar se dividiera en varias sesiones. Se enfocaron en el aprendizaje para el reconocimiento de las herramientas, las partes que forman el telar y las señales e indicaciones visuales que tiene el prototipo; ya que las personas con síndrome de Down son más visuales y se les facilita el aprendizaje por medio de actividades multisensoriales.



Figura 30. Enseñanza del telar.  
En la imagen Alejandro se encuentra armando la urdimbre del telar. Elaboración propia.

## 5.9 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

### PRIMERA SESIÓN: PRESENTACIÓN DEL TELAR

El objetivo principal de esta sesión, era presentar el proyecto a los jóvenes para que comenzaran a familiarizarse con el telar y conocieran la información básica de su uso, sus partes y los alcances a los que se quería llegar con la investigación. A la vez, se buscaba validar que el mismo se adaptara a la estatura de los jóvenes con síndrome de Down, ya que éstas pueden ser muy variadas y se debe mantener una postura correcta a la hora de utilizar el telar.

Se realizó la “dinámica del sombrero”, que consistía en que la persona que tuviera puesto el sombrero en ese momento debía presentarse, decir lo que le gustaba hacer y cualquier cosa que tuviera que ver con alguna actividad similar que hubieran hecho en el pasado; esto sirvió para formar empatía con los jóvenes y conocer más acerca de ellos. Posteriormente, se llevó una muestra de tejidos que habían sido realizados en telar de tapicería, para mostrarles el resultado que ellos podrían conseguir con la utilización del telar de tapicería adaptado para ellos; fue muy interesante ver como ellos reaccionaron a esos estímulos, se mostraron atentos y curiosos en todo momento, tocaban los tejidos, y se enfocaban mucho en los colores y la textura que éstos tenían.

Consecutivamente, se mostraron las piezas que conforman el telar de tapicería y se explicó cuál era la función de cada una de ellas, repitiendo para ello varias veces el nombre. Por último, se realizó la “dinámica ¿qué falta?”, que consistía en colocar todas las piezas que se habían presentado anteriormente en una mesa, los jóvenes debían ver fijamente los elementos que estaban frente a ellos, luego se les pedía que se dieran vuelta y se quitaba uno de los elementos; ellos debían decir el nombre del elemento de la mesa que faltaba, esto con el objetivo de ver que tan concentrados estaban en la dinámica y el nivel de retención de la información sobre los nombres de las piezas.

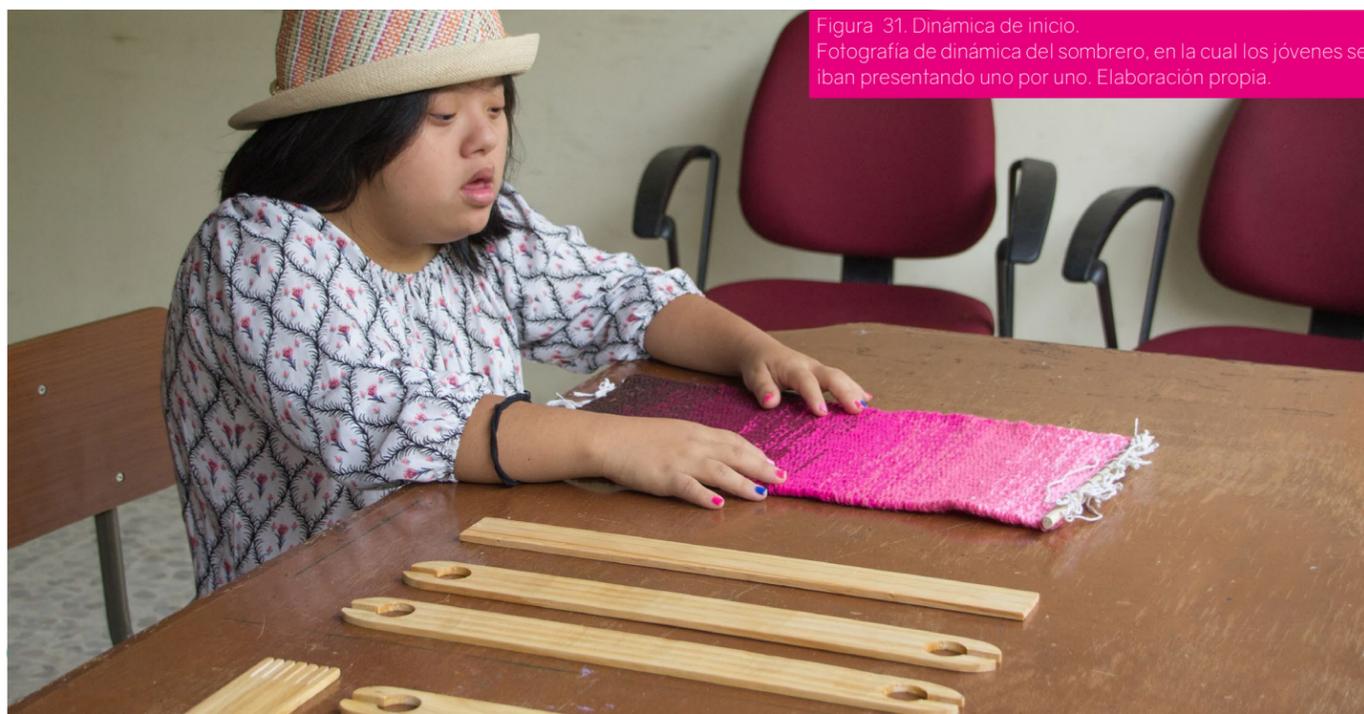
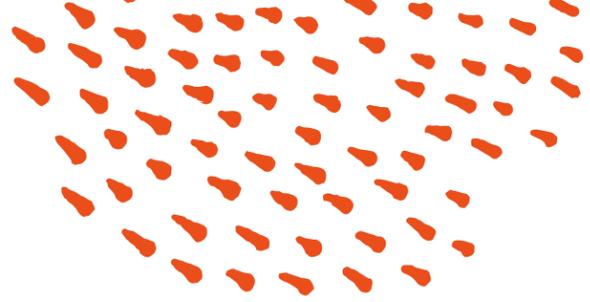


Figura 31. Dinámica de inicio. Fotografía de dinámica del sombrero, en la cual los jóvenes se iban presentando uno por uno. Elaboración propia.



Figura 32. Primera sesión. Fotografías tomadas en la primera sesión de validación del telar. Elaboración propia.



## SEGUNDA SESIÓN: URDIDO DEL TELAR

El objetivo de esta sesión, era enseñar a los jóvenes paso a paso los procesos de urdir la tela, todo ello con el uso de las señales de color para que aprendieran a hacerlo por sí solos.

Lo primero, fue escuchar a los jóvenes sobre lo que habían aprendido en la sesión anterior, con el fin de reforzar la información y volver a recordarle el nombre y los usos de las herramientas que componen el telar. Seguidamente, se les entregó una hoja de papel con una dinámica, en la cual se colocaron dibujos del telar y sus herramientas junto con otros elementos que no tenían ninguna relación con el telar; la indicación de la dinámica era colorear todas las herramientas y los elementos relacionados con el telar, dejar en blanco las que sobraban y de esta manera se volvían a reforzar los conocimientos de la sesión anterior.

Posteriormente, se explicó en qué consistía el urdido del telar y para que serviría colocar la urdimbre a la hora de tejer; se realizó una demostración de cómo se coloca la urdimbre y como debían seguirse las señales de color para ir colocando la urdimbre y facilitarles aún más el proceso. Cada uno fue colocando la urdimbre con la ayuda de las encargadas, buscando con este ejercicio que los jóvenes siguieran las indicaciones, reforzaran su habilidad con la motricidad fina y que todo ello les permitiera pasar el hilo de un lado a otro sin mucha ayuda.

Se observó cierta dificultad a la hora de realizar el nudo que se hacía al principio y al final, pero al hacerlo un par de veces conseguían realizarlo correctamente; también se determinó que las señales de color, efectivamente sí funcionaron como una guía eficiente que les daba la pauta a ellos para saber por dónde debían ir pasando el hilo en cada uno de los clavos de madera.

Se determinó, que el nivel de concentración de los jóvenes era muy bueno ya que, si bien al principio se vio cierta dificultad, con la práctica pudieron realizarlo con bastante rapidez, se mantuvo una buena postura a la hora de estar urdiendo el telar; lo cual era importante ya que es una actividad que puede llevar cierto tiempo y se requiere una postura adecuada. Las relaciones interpersonales entre los jóvenes fueron buenas, se les facilitaba más el urdido y tomaban la iniciativa de ayudar a sus otros compañeros que tenían un poco más de dificultad; lo cual demuestra que una de las funciones del telar es poder tejer entre dos personas y reforzar el sentido de compañerismo entre los jóvenes.

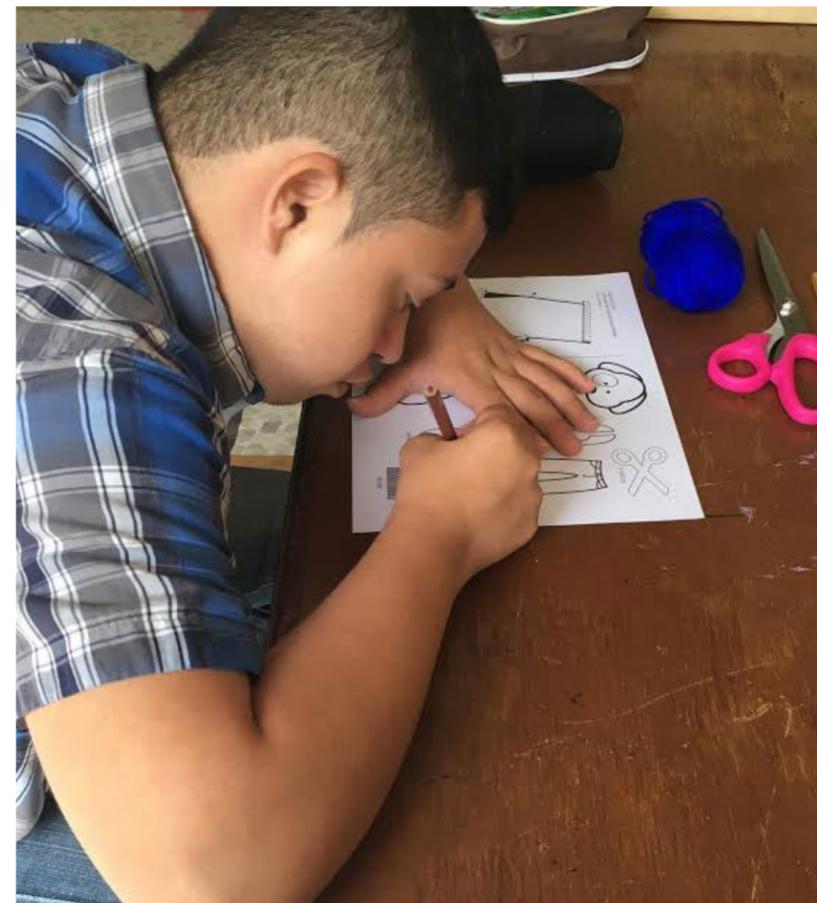
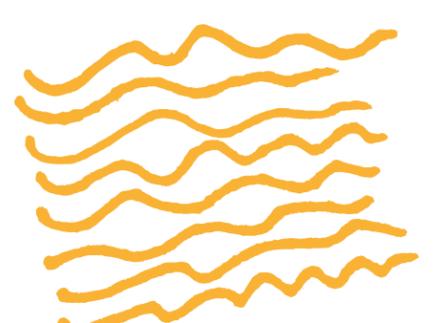


Figura 33. Segunda sesión. Fotografías tomadas durante la segunda sesión de validación de las adaptaciones del telar. Elaboración propia.



Figura 34. Anudando urdimbre  
En la fotografía se observa a Mario anudando la urdimbre.  
Elaboración propia.



### TERCERA SESIÓN: ENSEÑANZA DE TRAMA

En esta sesión se enseñó la trama del tejido, al inicio se reforzó el urdido del telar y los jóvenes recordaban dicho proceso, se ilustró como urdir a la joven que no había estado en la sesión anterior y ella aprendió rápidamente; posteriormente se les enseñó el movimiento que tienen que hacer para ir levantando el hilo y dejar uno arriba y uno abajo para poder tejer.

Se observó que a algunos jóvenes se les dificultó menos el tejer que a otros, dos jóvenes tejieron rápido y son muy buenos con motricidad fina; la diferencia que presentaron fue en actitud, una de las jóvenes demostró mucho ánimo en aprender, tejer y enseñarle a sus compañeros, mientras la otra joven es muy buena, pero su actitud era indiferente y quiso tejer hasta que vio a sus compañeros hacerlo. Al conversar con las encargadas de la Fundación Paraíso Down, mencionaron que ese es otro factor a tomar en cuenta "la actitud de los jóvenes", ya que pueden ser muy buenos, pero en concentración o interés no pueden presentar resultados positivos.

Los otros dos sujetos de estudio lograron tejer en la última sesión, pero a ritmos diferentes; uno de los jóvenes es muy bueno a nivel cognitivo y logro memorizar cada una de los accesorios del telar y algunos términos como urdimbre y trama, pero al momento de tejer se le dificultó más. El otro caso de estudio es tímido y no le gusta trabajar en equipo, es lento al momento de tejer y se toma su tiempo, pero se concentra mucho en lo que hace y logro tejer muy bien.

Una de las recomendaciones que surgieron al momento de tejer, fue cuando los jóvenes retiraron el tejido y llegó el momento de anudar, el espacio quedaba para anudar era muy limitado y costo mucho hacer el anudado. Se recomienda dejar una regla más ancha al inicio para que al momento de anudar, el hilo que sobra sea más largo y se dificulte menos el anudado.

Figura 35. Tejiendo.  
En la fotografía se encuentra un joven tejiendo en el telar de tapicería. Elaboración propia.

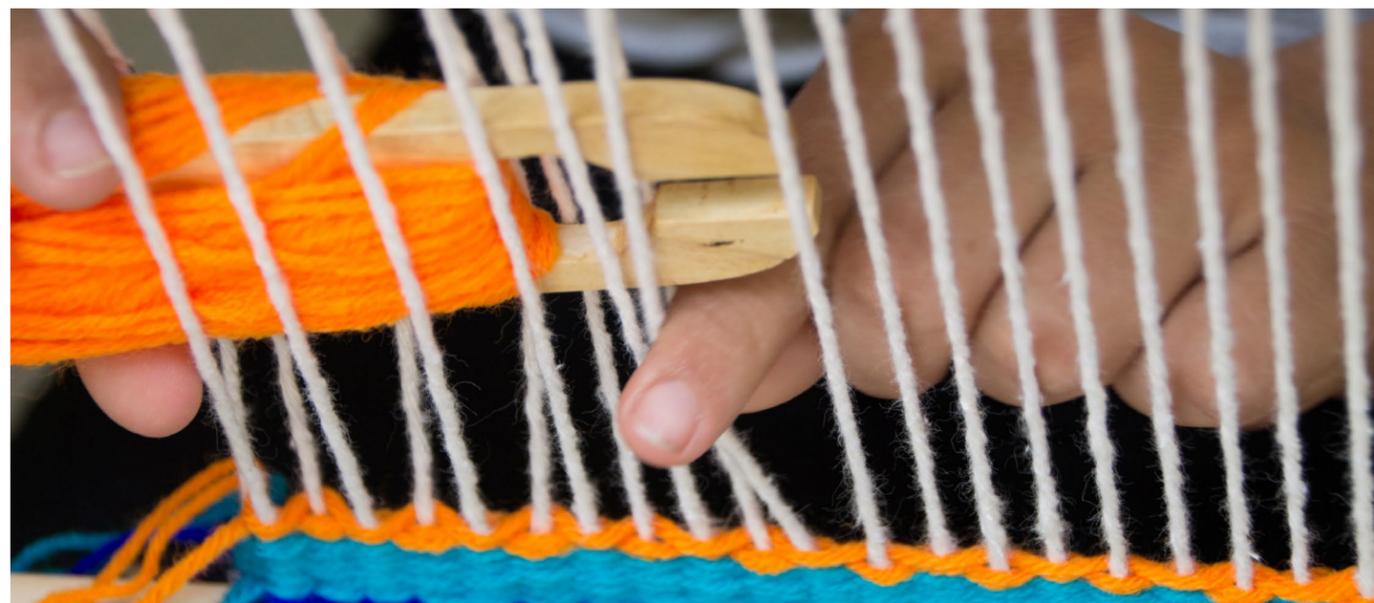


Figura 36. Tercera sesión.  
Fotografías tomadas en la tercera sesión de validación de adaptaciones del telar de tapicería. Elaboración propia.



Figura 37. Tejiendo texturas.  
Mario está tejiendo con fibras gruesas para generar texturas.  
Elaboración propia.

# Conclusiones

Cuando se habla de diseño se piensa en productos agradables estéticamente y funcionales, pero no siempre se piensa en el diseño y su relación con otras disciplinas que logren en conjunto, beneficiar a la sociedad o a un grupo específico de personas. A través de esta investigación y haciendo uso de la metodología "investigación-acción", se trabajó pensando en el sector de personas con síndrome de Down, por lo cual se realizó una propuesta de adaptación del telar de tapicería para ser utilizado en talleres o terapias ocupacionales en personas con esta condición.

Durante el proceso de investigación se logró recopilar la mayor cantidad de datos que sirvieron para realizar las adaptaciones al telar de tapicería para personas con síndrome de Down, a partir de ello, se les dio mayor énfasis a aspectos como: el desarrollo motriz, consideraciones antropométricas, método de enseñanza y procesos de aprendizaje; todo con el objetivo de cubrir todas las necesidades que tienen las personas con síndrome de Down al momento de tejer. Para llegar al resultado final se trabajó con la Fundación Paraíso Down, Fundación que abrió sus puertas para la investigación y brindó un acompañamiento y asesoría. También, se logró trabajar con jóvenes de la Fundación, que ayudaron a la realización de las pruebas necesarias para llegar al prototipo final y posteriormente poder validar la propuesta realizada. Del mismo modo, se contó con la asesoría de Don Ciro Castro, experto en telares tradicionales de El Salvador, quien asesoró el proceso de rediseño del telar de tapicería.

Las adaptaciones que se realizaron al telar de tapicería se reflejan en los cambios a la separación de la urdimbre, ya que al realizar las pruebas se determinó que entre más espacio hay entre cada clavo de la urdimbre, los jóvenes logran urdir con menor dificultad y mayor agilidad. Uno de los objetivos de utilizar el telar de tapicería como taller o terapia ocupacional, es lograr que las personas que lo usen vayan mejorando su motricidad fina, por ello, se decidió hacer reglas intercambiables que puedan permitir ir agregando grados de dificultad y así las personas tendrán diferentes urdimbres al momento de tejer.

Dentro de las asesorías se investigó la manera más adecuada de conseguir el aprendizaje por parte de las personas con síndrome de Down, todo ello reflejó que ellos aprenden mejor a través del aprendizaje visual y modelaje; es decir, que las personas con síndrome de Down asimilan más si primero se enseña la manera correcta de realizar las actividades y después se les pide que ellos lo hagan. Por todo lo planteado se decidió poner señalética en las reglas de urdimbre, para que al momento de usarlo se siguieran las señales y fuera menos dificultoso para los jóvenes montar la urdimbre en el telar.

En las capacitaciones estas propuestas se lograron validar, confirmando que, al momento de utilizar el telar, si surgía alguna equivocación, los jóvenes recordaban que tenían que ir siguiendo las formas de las señales. Estas señales están elaboradas en colores verdes, rojos y azules; ya que para ellos es mejor utilizar colores primarios, porque tienden a confundirlos menos. Se descartó el color amarillo y se cambió por el color verde para que hiciera un mejor contraste con el color de la madera.

Otro de los cambios significativos del telar fue el tamaño, se tomaron medidas del joven más alto y más pequeño de la fundación paraíso Down, para establecer una media y que la misma pudieran ser adaptada. El telar puede ser utilizado sentado o parado por las personas más bajas, y solamente sentado para las personas más altas; además, se trabajó con regulaciones del alto de la urdimbre para que las personas decidieran cuanto quieren tejer y a medida vayan avanzando en el aprendizaje del telar podrían ir montando más urdimbre. Otro de los cambios que tiene el telar, es que puede ser utilizado en parejas; el telar se puede poner horizontalmente y una persona puede ocupar la mitad del marco para tejer y la otra persona se pone al frente para utilizar la otra mitad del marco.

Al momento de la validación, que consistía en la enseñanza del telar a personas con síndrome de Down; se concluyó que las adaptaciones realizadas al telar son idóneas para que puedan tejer con mayor comodidad, ya que pudieron realizar todos los pasos del tejido. Los jóvenes realizaron desde el nudo inicial del montaje del telar, hasta el anudado del cierre de los tejidos; ellos se mostraron entusiasmados con el proyecto y todos lograron tejer, algunos con mayor dificultad que otros, pero al finalizar las tres jornadas de enseñanza pudieron terminar un tejido ellos solos.

El principal logro de la investigación fue cumplido, pues la investigación teórica logró ser llevada a la práctica exitosamente; cada prueba realizada, observación, entrevista, permitieron el triunfo en la construcción del telar de tapicería para jóvenes con Síndrome de Down.



# Recomendaciones

## A FUNDACIÓN PARAÍSO DOWN:

- Se le sugiere que en el futuro puedan implementar un taller ocupacional donde se enseñe a tejer con las adaptaciones realizadas al telar, ya que al tener un prototipo como el propuesto en la investigación, pueden seguir trabajando el desarrollo motriz, consideraciones antropométricas, método de enseñanza y procesos de aprendizaje con los jóvenes con Síndrome de Down.
- Se exhorta a la Fundación a trabajar el telar también en parejas, ya que así se fomenta el compañerismo entre los jóvenes.

## A LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO:

- Que promueva proyectos sociales donde se logre unir diferentes ramas del conocimiento como: la psicología y diseño del producto artesanal; ya que al combinar estos conocimientos se pueden llegar a crear productos funcionales y con un propósito más allá que una buena estética. Un ejemplo claro es la investigación que se presenta, puesto que trata de sugerir un producto que va más allá de lo estético y sirve para un taller o terapia ocupacional.

## A INSTITUCIONES QUE TRABAJAN CON PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN:

- Que busquen impulsar y apoyar los proyectos que surgen para cubrir las necesidades de las personas con síndrome de Down, ya que, al tener más apoyo se lograría que más personas tengan acceso a este tipo de terapias o talleres.

## A PSICÓLOGOS Y TERAPEUTAS:

- Se recomienda la utilización de la propuesta de telar de tapicería que se crea en esta investigación, como una herramienta para sus talleres o terapias ocupacionales; ya que se logró comprobar que las personas tienen mejor uso del telar con las adaptaciones realizadas.

- Al ejecutar la investigación se realizó la propuesta de readaptación del telar de tapicería desde un enfoque académico de "diseño del producto"; pero su utilización y la búsqueda de óptimos resultados en el uso del telar como una herramienta de enseñanza, es algo que les compete a los especialistas, por lo cual se les sugiere seguir haciendo uso del mismo y así lograr generar cambios en la sociedad.

## Referencias bibliográficas

- Allan, B. y Bourdillon, M. (2017). *Loom for use in occupational therapy US 2502691 A*. Recuperado de <http://www.google.tl/patents/US2502691>
- Alonso, F. (2007). *La Accesibilidad Universal*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Álvarez y Gayou. (2003). *Métodos híbridos*. México: Paidós educador.
- Cerame, B. (1982). Terapia ocupacional en el tratamiento rehabilitador del traumatizado de la mano. *Revista española de cirugía osteoarticular* (17), pp. 303-306. Recuperado de [http://www.cirugiaostearticular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/1974\\_303-306op.pdf](http://www.cirugiaostearticular.org/adaptingsystem/intercambio/revistas/articulos/1974_303-306op.pdf)
- Blesedell, E., Willard, H., Spackman, C. y Cohn, E. (2005). *Filosofía de la Ocupación*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Broudy, E. (1979). *The Book of Looms*. New York, USA: University Press of New England.
- Cantón, J. (2014). *Las funciones cognitivas de las personas dependientes*. Madrid, España: Editex.
- Cotona y Nalte. (2006). *Terapia Ocupacional*. Pamplona, España: Colegio de Terapeutas Ocupacionales de Navarra.
- Culp, B. (2017). Mine worker patient at KP Vallejo Rehabilitation hospital using laptop loom for occupational therapy. *Kaiser Permanente*. Recuperado de <http://kaiserpermanentehistory.org>
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (2000). *Decreto de ley de equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad*, N° 888. Recuperado de: <http://www.mtps.gob.sv/wp-content/uploads/descargas/InformacionInstitucional/Decretos/decreto-888-ley-de-equiparacion-de-oportunidades-para-las-personas-con-discapacidad.pdf>
- Díaz-Caneja, P. (2017). Adaptaciones curriculares. *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/educacion/adaptaciones-curriculares/2984-adaptaciones-curriculares-aspectos-practicos>
- Díaz-Caneja, P. (2017). Motricidad fina. *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/educacion/atencion-temprana/320-motricidad-fina>
- Flórez, J. y Ruiz, E. (2017). Aspectos biomédicos - El diagnóstico. *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/informacion-basica-sobre-el-sindrome-de-down/aspectos-biomedicos?showall=&start=2>
- Fundación Vodafone. (2017). Sin título (Psicomotricidad fina). En *Compromiso RSE*. Recuperado de <http://www.compromisorse.com>
- Fundación Iberoamericana Down21. (2015). Modelo de centro ocupacional. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/empleo/modalidades-de-empleo/584-modelo-de-centro-ocupacional>
- Fundación Iberoamericana Down21. (2017). Salud y problemas médicos. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/informacion-basica-sobre-el-sindrome-de-down/una-vision-globalizadora?showall=&start=2>
- Fundación Iberoamericana Down21. (2017). Características psicológicas. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/informacion-basica-sobre-el-sindrome-de-down/caracteristicas-psicologicas>
- Garvía, B. (2016). Construcción de la identidad y bienestar mental. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/psicologia/desarrollo-y-perspectivas-generales/3006-construccion-de-la-identidad-y-bienestar-mental>
- Gavela, A. (1988). *Los Talleres Ocupacionales*. Madrid, España: Cáritas.

- Gómez, S. y Imperatore, E. (2010). *Desarrollo de la Terapia Ocupacional en Latinoamérica*. Chile: Universidad de Chile.
- Mesonero, A. (1975). *La educación psicomotriz*. Oviedo, España: Universidad de Oviedo.
- Millán, J. C. (2002). *Inclusión Socio-Laboral y envejecimiento en las personas con discapacidad intelectual*. Recuperado de <http://gerontologia.udc.es/new/documents/InclusionSocioLaboral.pdf>
- NC State University. (2008). The Center for Universal Design. En *NC State University*. Recuperado de [https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/udhistory.htm](https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udhistory.htm)
- Paraisodown. (2017). Sin título (Taller de cocina). En *Facebook*. Recuperado de <https://www.facebook.com/Paraisodown-207383385972875/>
- Pastor, C. (2012). *Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible*. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid.
- Pérez, D. (2014). Síndrome de Down. *Revistas Bolivianas*, 45, pp. 2357-2361. Recuperado de [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000600001&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000600001&script=sci_arttext&lng=es)
- Penina, M. (2015). Educação Inclusiva. En *Catraquina*. Recuperado de <https://catraquina.catracalivre.com.br>
- Polonio, B., Durante, P. y Noya, B. (2003). *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Rivas, R. (2007). *Ergonomía en el diseño y la producción industrial*. Buenos Aires, Argentina: Nobuko.
- Sáinz, A. (2009). *Las Necesidades Educativas Especiales en el Segundo Ciclo de Educación Infantil* [Documento en línea]. Recuperado de [http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig\\_publicaciones\\_innovacion/es\\_neespeci/adjuntos/18\\_nee\\_110/110006c\\_Doc\\_EJ\\_nee\\_hh2\\_c.pdf](http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_innovacion/es_neespeci/adjuntos/18_nee_110/110006c_Doc_EJ_nee_hh2_c.pdf)
- Sampieri, R., Collado, C. y Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ª ed.). México: Mcgraw-Hill Interamericana.
- Skotko, B., Davidson, E. y Weintraub, G. (2013). Contribuciones de una clínica especializada para niños y adolescentes con síndrome de Down. En *Riberdir*. Recuperado de <http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3886/Contribuciones%20de%20una%20cl%C3%ADnica%20especializada.pdf?sequence=1&rd=0031824913113115>
- Stafford, F. (2017). Motricidad en los niños con síndrome de Down. 2017. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/psicologia/motricidad/3009-motricidad-en-los-ninos-con-sindrome-de-down>
- Steinar Kvale. (2011). *Problemas epistemológicos de la entrevista*. Madrid: Ediciones Morata.
- Terra Celta. (2013). Sin título. En *Terra Celtica PL* [Fotografía de telares]. Recuperado de <https://www.facebook.com/TerraCelticaPL>
- Turner, A., Foster, M. y Johnson, S. (2003). *Terapia ocupacional y disfunción física: principios, técnicas y práctica*. Livingstone: Churchill Livingstone.
- Victoria, M. y Cerro, M. (2017). Práctica de la escritura. En *DownCiclopedia*. Recuperado de <https://www.downciclopedia.org/educacion/lectura-y-escritura/2998-practica-de-la-escritura>
- Vottero, C. (2017). ¿Qué es la Terapia Ocupacional?. En *Universidad de los Andes*. Recuperado de <http://www.uandes.cl/escuela-de-terapia-ocupacional/que-es-la-terapia-ocupacional.html>

## GLOSARIO

### ANTROPOMETRÍA:

La antropometría es un método para estimar la composición corporal, donde se cuantifican mediciones y utilizamos el modelo anatómico de fraccionamiento en 5 componentes, basado en estudios antropométricos en disección de cadáveres.

### PSICOMOTRICIDAD:

Interrelación entre la actividad psíquica y la función motriz, que se pone de manifiesto en las estrechas relaciones que unen las anomalías psíquicas y las anomalías motrices.

### SÍNDROME DE DOWN:

Es una anomalía cromosómica, responsable de características morfológicas y de conducta de los sujetos afectados.

Este síndrome tiene el nombre del científico que lo describió en 1866, Langson Down.

El profesor Jérôme Lejeune, en 1959, demostró por primera vez la presencia de un cromosoma suplementario en estas personas, dando lugar al otro nombre del síndrome de Down: trisomía 21 (por tres cromosomas 21).

### TEJIDO:

Textura de una tela, que es el resultado de la unión de numerosos hilos o fibras formando así una lámina resistente, flexible y elástica; referente a este tipo de tejidos se puede encontrar tejido de lanzadera o de urdimbre y trama que se forma a partir de una sucesión de hilos que se entrelazan de forma perpendicular.

### TELAR:

Se denomina telar al dispositivo que se utiliza para tejer. El concepto también se emplea para nombrar a la fábrica que se dedica a la producción de tejidos.

### URDIMBRE

Conjunto de hilos que cruzados y enlazados con los de la trama forman una tela y van en el sentido longitudinal del tejido.





UNIVERSIDAD DR. JOSÉ  
MATÍAS DELGADO

Tema de investigación:

“Propuesta de adaptación del telar de tapicería para ser utilizado en talleres o terapias ocupacionales en personas de 16 años en adelante con síndrome de Down”

Lugar: Parroquia nuestra señora de la paz, Ciudad Merliot Observadores: Sthefanie Rauda y Gabriela Vásquez Fecha: 6/03/17

| OBSERVACIONES                        | LUCY   | KELLY   | SARA   | KATHERINE   |
|--------------------------------------|--|---|--|---|
| <b>MOTRICIDAD FINA</b>               | Al principio le costó hacer nudos, al final los logro hacer. Con un tiempo más lento.                          | Falta de interés, le cuesta la motricidad fina. No realiza los ejercicios sin el apoyo de la instructora. | Le costó hacer nudos al principio. Cuando agarro practica fue relativamente rápida                                   | Bastante rápida al cortar jersey. Rápida haciendo nudos.  |
| <b>HABILIDADES MANUALES</b>          | Le cuesta seguir línea recta con tijera, o seguir línea continua. -Cortar franjas pequeñas no se le dificulta. | Le costó bastante seguir el paso de las demás.  | Tiene más movilidad con sus manos  | Se le dificulta el inicio pero una vez agarra la idea, termina rápido.  |
| <b>AGILIDAD CON LAS MANOS</b>        | Al inicio se tardó más tiempo en estirar el jersey. Fue la segunda en finalizar.                               | Fue la última en terminar y solamente hizo dos niveles de collar  | No se le dificulta estirar jersey para collares. Lo hizo más rápido que sus compañeras. Pero con ayuda               | Fue la primera en terminar con muy buenos resultados. Ella ayudo a coser su collar.                           |
| <b>MÉTODOS DE ENSEÑANZA</b>          | Ir paso a paso con ella, sin embargo, se ve muy motivada y trabaja relativamente rápido.                       | La instructora realiza la parte más difícil de los nudos y ella solo los termina.                         | Alguien tiene que estar a la par de ella, dando instrucciones. Hay que guiarla para que queden simétricos los nudos. | Estar a la par verificando que le vaya bien. Se le enseña un par de veces y después ella sigue por su cuenta. |
| <b>OBSERVACIONES DE SUS MAESTROS</b> | Aunque le cuesta al principio, persiste.   | Casi no le gusta el trabajo manual, siempre está cansada  | Se concentra mucho en lo que hace y  | -Le gusta mucho el trabajo manual.  |

**PROPUESTA DE ADAPTACION DEL TELAR DE TAPICERÍA PARA SER UTILIZADO EN TALLERES OCUPACIONALES EN PERSONAS DE 16 AÑOS EN ADELANTE CON SÍNDROME DE DOWN**

**TEMA: "PRESENTACION DEL TELAR"**

Lugar: Paraido Down  
Responsables: Sthefanie Rauda y Gabriela Vasquez

Objetivo: Presentar el proyecto a los jóvenes para que comiencen a familiarizarse con el telar y conozcan información básica de su uso.

| FECHA     | ACTIVIDAD  | PROCEDIMIENTO   | RECURSOS                             | TIEMPO  |
|-----------|--|---|--------------------------------------|---------|
| 2 de mayo | Presentación                                       | Hacer una pequeña introducción con nuestros nombres y preguntar nombres de jóvenes  | Cartas didácticas                    | 10 mins |
|           | Introducción                                       | Comentar sobre que trata las sesiones y lo que se quiere lograr.  | Cartas didácticas                    | 15 mins |
|           | Dinámica del sombrero                              | Decir nombres y opinar sobre lo que les llama la atención del proyecto cuando se pongan el sombrero   | Sombrero                             | 15 mins |
|           | Presentación de telar, materiales a usar y señales | Explicar detalladamente cada una de las partes del telar, para que funcione y los materiales necesarios para tejer                                      | Telar, hilos, tijeras, peine, copias | 45 mins |
|           | Dinámica ¿Qué falta?                               | Mostrar el telar y todos los materiales completos, pedirles a los jóvenes que se den la vuelta y ocultar objetos para hacer un juego de memoria visual. | Telar, hilos, tijeras, peine, copias | 30 mins |

**PROPUESTA DE ADAPTACION DEL TELAR DE TAPICERÍA PARA SER UTILIZADO EN TALLERES OCUPACIONALES EN PERSONAS DE 16 AÑOS EN ADELANTE CON SÍNDROME DE DOWN**

**TEMA: "URDIDO DEL TELAR"**

Lugar: Paraido Down  
Responsables: Sthefanie Rauda y Gabriela Vasquez

Objetivo: Enseñar cómo se urde el telar y guiar paso a paso a cada joven para que puedan urdir ellos mismos el telar.

| FECHA     | ACTIVIDAD                          | PROCEDIMIENTO   | RECURSOS                     | TIEMPO  |
|-----------|------------------------------------|---|------------------------------|---------|
| 4 de mayo | Introducción de la jornada         | Presentar lo que se vera en el día  | Cartas didácticas            | 10 mins |
|           | Recapitulación de piezas del telar | Pedir que nos digan lo que recuerdan de la sesión pasada                              | telar, piezas del telar      | 15 mins |
|           | Presentación trama y urdimbre      | Enseñar cual es la trama y cual es la urdimbre y dejar copias de la presentación.     | telar y copias               | 20 mins |
|           | Demostración de urdido del telar   | Hacer una demostración de como se monta el telar para que ellos aprendan por modelaje | Telar, hilos, tijeras, peine | 30 mins |
|           | Práctica de urdido de telar        | Pedirle a los jóvenes que ellos practiquen el urdido del telar.                       | Telar, hilos, tijeras, peine | 1:30 hr |

Lugar: Paraido Down  
Responsables: Sthefanie Rauda y Gabriela Vasquez

**PROPUESTA DE ADAPTACION DEL TELAR DE TAPICERÍA PARA SER UTILIZADO EN TALLERES OCUPACIONALES EN PERSONAS DE 16 AÑOS EN ADELANTE CON SÍNDROME DE DOWN**

**"TEJIENDO EN EL TELAR DE TAPICERÍA"**

Objetivo: Mostrar cómo se hace la trama del tejido y guiar paso a paso a cada joven para que puedan tejer ellos solos.

| FECHA     | ACTIVIDAD                         | PROCEDIMIENTO   | RECURSOS                     | TIEMPO  |
|-----------|-----------------------------------|---|------------------------------|---------|
| 9 de mayo | Introducción de la jornada        | Presentar lo que se vera en el día  | Cartas didácticas            | 10 mins |
|           | Recapitulación de urdido de telar | Pedir que nos digan lo que recuerdan de la sesión pasada                        | telar, piezas del telar      | 15 mins |
|           | mostrar materiales                | Enseñar los diferentes colores y materiales para que elijan el que quieran usar | fibras                       | 10 mins |
|           | Demostración de como tejer        | Hacer una demostración de como se teje y solventar dudas                        | Telar, hilos, tijeras, peine | 15 mins |
|           | Práctica de trama                 | Pedirle a los jóvenes que ellos practiquen hacer la trama del tejido            | Telar, hilos, tijeras, peine | 1:30 hr |
|           | Cierre                            | Preguntar si tienen dudas y solventarlas. Dar un detalle en agradecimiento      | "recuerdo"                   | 15 mins |



**TEMA DE INVESTIGACIÓN:** "Propuesta de adaptación del telar de tapicería para ser utilizado en talleres o terapias ocupacionales en personas de 16 años en adelante con síndrome de Down"

**LUGAR:** Fundación Paraíso Down

**ENTREVISTADORA:** Sthefanie Rauda (SR)

**ENTREVISTADA:** Juana María Francia de García (MG)

**FECHA:** 28/03/17

SR - ¿Cuáles son las actividades que más disfruta hacer su hijo en su tiempo libre?

MG - Mire, él las actividades que le encantan, escribir, saca su cuaderno, aunque no le han dejado tareas se pone, ayer, por ejemplo, su hobby estar leyendo y transcribirlo y oír música suave, ese es el hobby de él oír música suave.

SR - ¿Y tipo actividades, así como dibujar, pintar cosas así?

Le encanta pintar, pinta, porque lo tuve en la casa de la cultura, pero después la maestra se fue y ya no lo puse, le encanta pintar, se pone a verse y allí a pintar a colorear

SR - ¿Y qué tipo de actividades le gustaría a usted que aprendiera su hijo?

MG - Pues... (interrumpe)

SR - ¿Siempre ha tenido como curiosidad que aprenda o algo?

MG - Pues fíjese que... yo he tenido curiosidad a que aprendiera a tocar... tocar... (interrumpe)

SR - Instrumentos

MG - Instrumentos, pero pequeño lo puse en flauta, pero después el ya no quiso

SR - No le gusto (risas)

MG - No le gusto, vea, y si por lo que le impide seguir es en sí, que cuando haya así clases de pintura es un lugar más accesible para ir, por, van aquí al cenar, pero para mí es muy extraviado ir hasta al cenar, y me es difícil desde que su padre murió él nos llevaba nos traía y todo, entonces ya estamos tropezando porque tiene poco, vea, pero para desplazarnos, entonces allí a la carrera concultura si las pinturas, dice el que le gusta pintar;

SR - Vaya ¿Y cuáles son las capacidades motrices que usted considera que se le dificultan más a Mario?

MG - Mire, el, eeeeh, mire yo le noto, que a veces hace acciones muy repetitivas, vaya si digamos agarra un vaso, verdad, lo pone sobre la mesa lo vuelve a agarrar y lo vuelve a poner, hace acciones, si se va a meter, cuando se mete el pantalón que se entra, se mete la pierna, la vuelve a sacar, la vuelve a meter (risas) hace acciones repetitivas en varias actividades, y le digo, yo lo detuve una vez, una vez, pero no logro superarle eso de hacer acciones repetitivas

SR - ¿Y eso desde siempre?

MG - Desde siempre si, mete el zapato la yina la saca la vuelve a meter y yo le digo niño ya, y lo deja,

SR - Ahh ya, ¿y cómo cuantas veces hace eso?

MG - Quizá unas tres veces

SR - Y luego él solito sin que le digan ya sigue ¿vea?

MG - Ya sigue, Si, es su rutina

SR - Y tipo acciones como abotonarse la camisa, amarrarse los zapatos y cosas así, ¿sí las puede realizar?

MG - El hace todo, se amarra los zapatos se puede vestir, todo

SR - Entonces, ¿se podría decir que es bastante independiente en su futuro?

MG - Si, pero por la lentitud, yo le digo, a veces he caído en el error yo, que a veces se le mete de ir a una hora, pero yo le pregunto a él, ¿te ayudo? Para hacerlo más rápido, y él lo haga más rápido, pero cuando él me dice no, es no, entonces lo dejo, entonces claro se me tarda más, pero yo le pregunto siempre si él quiere o no?

SR - Ok, y quería saber, desde que trajo a su hijo a terapias y actividades y talleres, aquí a paraíso Down,

MG - Mire, Mario Humberto, tiene un record que este niño desde que nació, lo puso su papa, se preocupó en eso, que en estimulación temprana, él estuvo allá había una dependencia en el INRI dedicado a niños Down que desgraciadamente pues lo quitaron, el allí estuvo desde tierno, a él le daban terapia física, le daban terapia de movimiento, le daban terapia musical, y de allí yo, lo lleve a hacer su (incomprensible) a Guatemala con el Doctor Aldo, el doctor Aldo me lo veía cada mes, cada vez yo viajaba con él y me lo medicaba con unas medicinas alemanas, entonces siempre le dejaba chequeo, o sea que él, para el yo, desde tierno yo me dedique a que él se superara y poco a poco se fue superando rápido, y de allí lo puse en kínder normal y de allí lo puse en escuela normal, duro como cinco años en escuela normal le ayudo mucho, hasta que ya después, porque mi esposo tenía acceso allí y le ayudaban verdad, para que no fuera discriminado por sus compañeros y todos lo aceptaron mucho, ya después vino a la escuela especial, después cuando la escuela especial dijo que ya no por la edad, fue que lo traje aquí

SR - Y ¿desde qué año es que esta aquí?

MG - Aaaaah, él está desde que estábamos en San Salvador en la San Francisco ellos, no sé qué año fue - pregunta a otra persona que estaba allí - ¿desde qué año fue Bety que nos fuimos a Paraíso? Porque ella me está acompañando en todo, ¿No se acuerda en que año fue? - al fondo le contesta "no me acuerdo" - si cuando comenzamos allá donde ya la escuela nos dijo que no, fue que buscamos opciones nosotros, y le digo yo como he sido de preocupada, aun no estando el aquí yo siempre he ido a los congresos que paraíso Down ha dado, vienen los médicos españoles y todos, tratando de ver que hago por él.

SR - Y a raíz de los programas y los talleres que ha estado Mario ¿Cuáles son los beneficios que ha notado en él?

MG - Mire desde pequeño, bueno en todos los talleres que estuvo, diría yo que eso le ayudo a salir adelante y ser bastante tranquilo, enormemente, vea, porque él desde pequeño aprender a vestirse, aprender a amarrarse los zapatos, porque hay niños más grandes que aún no se amarran lo zapatos, pero el sí, puede amarrárselos, y en... en pintura veo yo que le gustan las habilidades, le ayudo mucho, y bueno la estimulación que el papá le dio, fue formación básica para él.

SR - Y quería saber ¿Sí alguna vez antes de lo que le he enseñado ahorita, había escuchado sobre los telares, o ya había visto algo que se hacía sobre esto, que esto también se puede usar como terapias o parte de las practicas?

MG - Pues fíjese que no, como parte de las prácticas de ellos directamente no, no había oído, porque allá se auxilian ellas las terapistas, para amarrar, para abrochar y para que ellos aprendan, ellos se auxilian de que ellos hacen en una forma rustica sus modelos, con agujeritos estilo camisas, porque Mario Humberto, allí fue donde aprendió a botonarse y amarrar a pasar las cintas como si, pero el telar no fíjese, y en todo lo que yo he andado con él, no, ni en la escuela especial tampoco, porque allí en la escuela especial le enseñaron bisutería y a coser, a él hacia un muestrario en serenata que tiene los cuadros, los agujeritos y eso él estuvo cosiendo bien agarraba aguja y le pusieron a hacer un muestrario

SR - ¿Y cómo cuánto tiempo estuvo él?

MG - Casi como 10 años en la escuela especial, estuvo bastante, y allí les enseñaban a hacer piñatas, a hacer flores, a hacer costura en serenata, todo eso lo hacía en la escuela especial, los ponían y por último en la escuela después los ponían a cocinar

SR - Ah que bueno, y todo eso ¿lo hacían en talleres mixtos o solamente eran para hombres o solo mujeres o mixto?

MG - Todo era mixto, para la sección para todos

SR - Le iba a preguntar si ¿ya había realizado actividades similares?, pero me acaba de decir que aprendió a coser, bisutería y todo eso y a partir de esas específicas actividades que beneficios vio, ¿sintió que le ayudo en la parte de motricidad fina?

MG - Si le ayudo, le ayudo bastante y allí estaban motivados porque lo que hacían lo vendían y cuando habían actividades de padres de familia vendían todo lo que ellos elaboraban e iban haciendo un ahorro y la señorita los llevaba a la Pizza Hut a disfrutar de lo que habían vendido y ellos emocionados que iban juntando más dinero.

SR - Y quería saber que... con lo que hemos hablados ¿cuál es su expectativa con proyecto de la adaptación al telar que si le llama la atención? y que... si ¿tiene alguna recomendación para nosotros?, porque usted es la que más conoce a su hijo, o sea, ¿quisiera algo en específico que le adaptáramos al telar y eso y cuáles son sus expectativas para el proyecto?

MG - ¡Hay Dios! Mis expectativas que me hicieron unos caminos de mesa, y yo encantada que me hicieron estos caminos de mesa, porque si, verdad, los caminos de mesa si, y le digo Mario Humberto cuando te pongas a trabajar sí, pero cuando él dice ya me cansé no y no, si, ellos tienen su carácter y todos son así, que cuando algo ya me cansé ya no quiero

SR - Pero, ¿eventualmente vuelven?

MG - Vuelve si, Vaya entonces descansa le digo y después seguís, él se programa a veces solo, que hacer y yo lo dejo, le doy elegir, porque con los niños Down tiene que ser uno, porque los niños Down cuando usted les dice ya lo quiero no, y si yo lo quiero esto, no, entonces así son, entonces uno tiene que irse agarrando porque ellos se enojan, yo allí lo dejo, yo por eso le manejo preguntándole quieres que te ayude sí o no, a veces me dice si ayúdeme pero a veces me dice no, entonces hay ve vos, hacelo vos, lo dejo solo, porque él le digo yo tiene también un hobby, si usted le viera sus cosas se admiraría y no creería que son cosas de él, sus terapias súper ordenado, sus terapias cuando no tiene nada que hacer saca el tercio de camisas, camisetas y las dobla como si estuvieran planchadas, y las ordena en su closet, viera que los primos cuando llegan que barbaros un orden en sus cosas.

SR - Y ¿las ordena por color o qué?

MG - Las ordena como esta para salir, esta para la casa, y él no le gusta las pijamas se sofoca mire las camisas que le ponga las pijamas de camisas de abotonar no, las camisetas más viejitas son para dormir, las camisetas blancas le gustan a él para dormir, el hobby, lo va a ver usted allí en la cama, a ver que está haciendo lo voy a ir a ver, tiene un su poco de camisas dobladas y ordenadas, es súper ordenado, su cama él la arregla

SR - ¿Implacable?

MG - Si, pero cuando él quiere también allí le deja tirado, pero cuando las dobla bien no las tira, por chivo de cantor, entonces ese es el hobby de él ponerse a ordenar ese closet a él le encanta, a ver le digo esas están ordenadas él me dice las voy a volver a colocar, está colocándolas, por si van al planchador él dice estas que no las planchen porque todas las camisetas para dormir se las lleva para su cuarto, y eso hace y se doblan y las mete a su closet eso el eso si digo yo, bendito dios que es súper ordenado

SR - Y la última pregunta sería ¿cómo visualiza a su hijo en 5 años?

MG - Mire es una preocupación grande para mi más que cuando murió su padre, yo ahorita estoy en un proceso que me preocupa el ahorita estoy viendo yo como analizando y buscando un perfil de alguien, dígame uno no sabe en la vida como será, entonces digo yo como buscar un tutor en eso estoy yo, no sé si volviera, yo quiera estuvo trabajando el pero él no le gusta mucho que le presionen, y donde se fue a trabajar la presiono mucho la muchacha y cabal él se fue de la empresa de que demasiado y él dijo que ya no y que ya no, y en eso el papa cayó enfermo me era bien difícil, mejor que ya no vaya y todavía le dieron un mes de que si quería regresar y dijo que no, porque hay que tener cuidado con ella mire que delicado, cuando los ponen en las empresas porque les presionan mucho

y no les gustan, porque eso, pero si mi preocupación grande es ahorita un tutor y en un futuro en que el pudiera desenvolverse para trabajar en algo, algún otra gente me dice no mejor que el hiciera algo así independiente me dicen, como haciendo los caminos de mesas, que el aprendiera, luego una proyección podría ser, de que él solito ha agarrado una gran habilidad

SR - Es que eso es un poco lo que nosotros quisiéramos incorporar como ese tipo de proyectos y que de verdad si a alguien le gusta un montón, que pudiera ser parte de un ingreso que ellos tengan y lograr hasta cierto punto una dependencia

MG - Porque él tiene un tío que tiene un restaurante y el seguido le pide, seguido manda a comprar los caminos de mesa como usted sabe que en los restaurantes les dan un toque nuevo o que se arruinan los caminos de mesa y viera como vienen a comprar caminos para mi sería hasta tuviera quien ya fuera su comprador verdad, yo encantada que lograra el, los tiramos a hacer caminos de mesa y en un futuro ser un ingreso para él en su vida

SR - Y usted está como bien involucrada con él, o sea si a él le gustaría ¿usted lo apoyaría y hasta le ayudaría?

MG - Yo ya estoy jubilada ahorita los dos solos vivimos, si yo lo apoyaría enormemente, si eso sería yo encantada que aprendiera eso mire, me tirara por los caminos de mesa yo y hasta tengo las compradoras y ya, mis cuñadas, las tías se los comprarían a él, vea hacerlos bonitos de colores así como de esos vivos, como no se los van a comprar las tías si lo quieren tanto a él, y digo yo productos de él como que no, mire yo encantada que se diera la proyectos que si la lleváramos a la realidad un triunfo para ustedes un triunfo para mí un triunfo para el

SR - Es que esa es parte como de nuestra motivación ayudarlos y que no solo se vaya a quedar en un proyecto, si no que de verdad les ayude a ellos que no se quede en palabras si no que en acciones

MG - En acciones que ya fueran para su futuro, ojalá que se entusiasmara

SR - Ojalá que le guste

MG - Porque allí en la escuela viera, cuando le daban costura allá estaba en la noche cosiendo, y que estas cosiendo (risas) "mama cosiendo" allí tengo yo guardado los muestrarios que, a pegar botones, que, para hacer una puntada, que otra, las señoritas le tenían paciencia y viera como lo veían porque gracias a Dios era bien educado tranquilo y eso le ayuda, pero mire ¡DIOS DIRA! Primero Dios, que él se involucre que el agarre habilidad

SR - Sí que le guste, el día que estuvimos con esto, él estuvo entusiasmado, lo vimos como algo calladito y le preguntamos si le gustaba y él dijo que si, igual flor nos dijo que a él lo que le gusta bastante son las actividades que le gustan concentrarse un montón, y si vimos porque al principio si le costó más, pero ya cuando le agarro o sea le hablábamos y el concentradísimo en esto

MG - Sí, es cierto, no cuando él está escribiendo y él le habla (nada) y viera que bonita la letra que tiene es y con tiempo el solo cuando no haya que hacer busca un cuento y dice a transcribirlo y se pone a escribir y escribir, y de allí que hace lo recorta y viene a su cuarto y lo prende, "hay que lindo, te ha quedado el cuento, mira que bonito le digo yo hiciste allí lo trata

SR - Entonces si hace bien porque también lo podría colgar en su cuarto porque bastante gente lo ocupa de ese modo.