

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA

### DIRECCIÓN DE POSGRADO

## MAESTRÍA EN DISEÑO, DESARROLLO E INNOVACIÓN DE INDUMENTARIA DE MODA

### Tema:

---

“Evaluación de los beneficios del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación”

---

Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magister en  
Diseño, Desarrollo e Innovación de Indumentaria de Moda

**Autora: Camino Mayorga, Fanny Mireya**

**Directora: Ponce Pérez, Celinda Anabella Dis. Mg.**

Ambato-Ecuador

2019

**A la Unidad Académica de Titulación** de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes.  
El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Arq. Mg. Santiago Suarez Abril, Decano (E) e integrado por los señores: Diseñadora Nancy Raquel Ramírez Bonilla, Mg., Ingeniero Efraín Marcelo Pilamunga Poveda, Ph. D., Diseñador Jorge Luis Santamaría Aguirre, Magister, Ph.D., designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: “Evaluación de los beneficios del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación”, elaborado y presentado por la señorita Diseñadora Fanny Mireya Camino Mayorga, para optar por el Grado Académico de Magister en Diseño, Desarrollo e Innovación de Indumentaria de Moda; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las biblioteca de UTA.



Arq. Mg. Eduardo Santiago Suárez Abril  
**Presidente del Tribunal de Defensa (E)**



Dis. Nancy Raquel Ramírez Bonilla, Mg.  
**Miembro del Tribunal**



Ing. Efraín Marcelo Pilamunga Poveda, Ph. D.  
**Miembro del Tribunal**



Dis. Jorge Luis Santamaría Aguirre, Magister, Ph.D.  
**Miembro del Tribunal**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

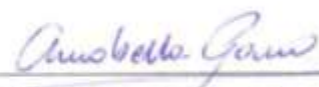
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación presentado con el tema: "Evaluación de los beneficios del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación", le corresponde exclusivamente a la Lcda. Fanny Mireya Camino Mayorga, autora bajo la dirección de Dis. Mg. Celinda Anabella Ponce Pérez Directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual de la Universidad Técnica de Ambato



Lcda. Fanny Mireya Camino Mayorga

CC: 1802722155

AUTORA



Dis. Mg. Celinda Anabella Ponce Pérez

CC: 1710014760

DIRECTORA

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documentos disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de éste, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Lcda. Fanny Mireya Camino Mayorga

CC: 1802722155

## ÍNDICE GENERAL

<b>PORTADA.....</b>	<b>i</b>
<b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>iii</b>
<b>DERECHOS DE AUTOR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>v</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>INDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>xi</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xiii</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY .....</b>	<b>xv</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>4</b>
<b>1. EL PROBLEMA .....</b>	<b>4</b>
1.1 Tema .....	4
1.2 Planteamiento del Problema .....	4
1.2.1 Contextualización. ....	4
1.2.2 Análisis crítico .....	6
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema .....	9
1.2.5 Interrogantes .....	9
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	9
1.3 Justificación de la Investigación .....	9
1.4 Objetivos .....	11
1.4.1 Objetivo General.....	11
1.4.2 Específicos.....	11
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>13</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>13</b>
2.1 Antecedentes de la investigación .....	13
2.2 Fundamentación filosófica.....	15
2.3 Fundamentación Legal.....	16
2.4 Categorías fundamentales .....	19
2.4.1 Fundamentación Científica .....	21
2.4.1.1. Categorías fundamentales de la variable Independiente .....	21
2.4.1.1.1 Diseño .....	21
2.4.1.1.2 Diseño de indumentaria.....	25
2.4.1.1.3 Indumentaria adaptativa.....	28
2.4.1.2. Categorías fundamentales de la variable dependiente: .....	32
2.4.1.2.1 Crecimiento y desarrollo infantil .....	32
2.4.1.2.2 Trastornos en el desarrollo infantil .....	33

2.4.1.2.3 Intervención terapéutica del TDC .....	37
2.5 Hipótesis .....	42
2.6 Variables .....	42
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>43</b>
<b>3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>43</b>
3.1 Enfoque .....	43
3.2 Modalidad básica de la investigación .....	44
3.3 Nivel o tipo de investigación .....	45
3.4 Población y muestra .....	45
3.5 Operacionalización de variables .....	48
3.6 Plan de recolección de información.....	50
3.6.1 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	50
3.6.1.1. Descripción e ingreso al ambiente .....	55
3.6.1.2. Observación .....	57
3.6.1.2.1 Bitácora de Análisis de observación.....	57
3.6.1.2.2 Ficha de seguimiento.....	57
3.6.1.3. Definición de competencias y universos de contenido para ficha de seguimiento.....	58
3.6.1.4. Sesiones en profundidad o grupos de enfoque.....	60
3.6.1.4.1 Cuadro de secuencia para formulación de preguntas para grupo de enfoque.....	60
3.6.1.5. Formulario para sesiones en profundidad o grupos de enfoque.....	62
3.6.1.6. Cuestionarios.....	63
3.6.1.6.1 Secuencia para formulación de preguntas para cuestionario.....	63
3.7 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Información .....	65
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>66</b>
<b>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
4.1 Análisis de resultados .....	66
4.1.1 Matriz de análisis de contenido.....	66
4.1.2 Matriz de diagrama relacional .....	69
4.2 Interpretación de datos .....	73
4.2.1 Distribución de frecuencia de la categoría Diseño .....	73
4.3 Representación gráfica de comparación de porcentajes de la categoría percepción del diseño.....	75
4.3.1.1. Distribución de frecuencias de unidades clave emergentes.....	75
4.4 Representación gráfica de comparación de porcentajes de las unidades clave emergentes.....	76
4.4.1.1. Red semántica de la categoría percepción del diseño .....	77
4.4.2 Distribución de frecuencias funcionalidad motriz.....	79
4.5 Representación de comparación de porcentajes de la categoría funcionalidad motriz.....	81
4.5.1.1. Redes semántica de la categoría funcionalidad motriz.....	82
4.5.2 Distribución de frecuencias de la funcionalidad perceptiva .....	83
4.5.2.1. Representación gráfica de comparación de porcentajes de la funcionalidad perceptiva.....	85
4.5.2.2. Red semántica de la funcionalidad perceptiva.....	85
4.5.2.3. Distribución de frecuencia de unidades clave emergentes de la categoría funcionalidad perceptiva.....	88

4.5.2.4. Representación gráfica de comparación de porcentajes de las unidades clave emergentes. ....	88
4.6 Verificación de hipótesis.....	89
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>99</b>
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>99</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>103</b>
<b>6. PROPUESTA .....</b>	<b>103</b>
6.1 Datos informativos.....	103
6.2 Antecedentes de la propuesta.....	103
6.3 Justificación .....	105
6.4 Objetivos.....	106
6.4.1 Objetivo general.....	106
6.4.2 Objetivos específicos .....	107
6.5 Análisis de Factibilidad.....	107
6.6 Fundamentación.....	108
6.6.1 Teoría de la utilidad multiatributo .....	108
6.7 Metodología, modelo operativo, aplicación modelo de validación.....	110
6.7.1 Formatos para recolección de datos.....	110
6.7.1.1. Tabla de definición de competencias y universo de contenido.....	110
6.7.1.2. Tabla de protocolo de recolección de datos.....	111
6.7.1.3. Definición de competencias y universo de contenido para construir la ficha de seguimiento.....	112
6.7.1.4. Tabla de secuencia para la formulación de preguntas.....	113
6.7.2 Formatos para análisis de datos .....	114
6.7.2.1. Matriz de análisis de contenido.....	114
6.7.2.2. Matriz de diagrama relacional .....	115
6.7.2.3. Distribución de frecuencias.....	115
6.7.3 Modelo Multiatributo de función aditiva para evaluación.....	116
6.7.3.1. Criterios de valoración.....	116
3) Obtención de valor global de acuerdo con las reglas de combinación aditiva ..	118
6.7.3.2. La expresión matemática usada en el modelo de evaluación.....	118
6.7.4 Modelo de evaluación de prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico.....	121
6.7.5 Esquema de aplicación del modelo.....	122
6.8 Administración de la propuesta.....	122
6.9 Previsión de la evaluación.....	124
<b>Bibliografía .....</b>	<b>125</b>
Anexo 1. Prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico.....	131
Anexo 2. láminas textiles.....	132
Anexo 3.observaciones de inmersión en el ambiente.....	133
Anexo 4. Cuestionario para la Directora del C:T: Multisensory.....	134
Anexo 5. Bitácora de observación 1.....	135
Anexo 6. Bitácora de observación directa 2.....	136
Anexo 7. Bitácora de observación directa 3.....	137
Anexo 8. Bitácora de observación directa 4.....	138
Anexo 9. Bitácora de observación directa 5.....	139
Anexo 10. Ficha de seguimiento.....	140
Anexo 11. Entrevista grupo de enfoque.....	141
Anexo 12. Entrevista grupo de enfoque 2.....	142

Anexo 13. Entrevista grupo de enfoque 3.....	143
Anexo 14. Cuestionario para expertos.....	144
Anexo 15. Cuestionario para expertos 2.....	145
Anexo 16. cuestionario para expertos 3.....	146
Anexo 17. Cuestionario para expertos 4.....	147
Anexo 18. Fichas de seguimiento 1.....	148
Anexo 19. Ficha de seguimiento 2.....	149
Anexo 20. Ficha de seguimiento 3.....	149
Anexo 21. ficha de seguimiento 4.....	150
Anexo 22. Ficha de seguimiento 5.....	150
Anexo 23. Ficha de seguimiento 6.....	151
Anexo 24. Ficha de seguimiento 7.....	151
Anexo 25. Ficha de seguimiento 8.....	152
Anexo 26. Ficha de seguimiento 9.....	152
Anexo 27. Ficha de seguimiento 10.....	153
Anexo 28. Ficha de seguimiento 11.....	153
Anexo 29. Ficha de seguimiento 12.....	154
Anexo 30. Ficha de seguimiento 13.....	154
Anexo 31. Solicitud directora del Centro Terapéutico .....	148
Anexo 32. Formato de permiso de los padres de familia.....	149



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población y muestra.....	47
Tabla 2. Operacionalización de variable Independiente.....	48
Tabla 3. Operacionalización de la variable dependiente.....	49
Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	50
Tabla 5. Definición de competencias y universo de contenidos 1.....	52
Tabla 6. Definición de competencias y universos de contenido 2.....	53
Tabla 7. Protocolo de recolección de datos.....	54
Tabla 8. Secuencia para la formulación de preguntas.....	56
Tabla 9. Definición de competencias para ficha de seguimiento.....	59
Tabla 10. Secuencia para formulación de preguntas para grupo de enfoque.....	61
Tabla 11. Formulario para grupo de enfoque.....	62
Tabla 12. Secuencia para formulación de preguntas para cuestionario.....	63
Tabla 13. Cuestionario para expertos.....	64
Tabla 14. Matriz de análisis de contenido 1.....	67
Tabla 15. Matriz de análisis de contenido 2.....	68
Tabla 16. Diagrama relacional diseño.....	70
Tabla 17. Diagrama relacional funcionalidad motriz.....	71
Tabla 18. Diagrama relacional funcionalidad perceptiva.....	72
Tabla 19. Distribución de frecuencias percepción del diseño.....	74
Tabla 20. Citas o unidades clave emergentes diseño.....	76
Tabla 21. Distribución de frecuencias funcionalidad motriz.....	80
Tabla 22. Distribución de frecuencias funcionalidad perceptiva.....	84
Tabla 23. Unidades clave emergentes funcionalidad perceptiva.....	88
Tabla 24. Definición de competencias y universo de contenidos.....	111
Tabla 25. Protocolo de recolección de datos.....	112
Tabla 26. Definición de competencias y universo de contenidos para ficha de seguimiento.....	113
Tabla 27. Secuencia para la formulación de preguntas.....	113
Tabla 28. Matriz de análisis de contenido.....	114
Tabla 29. Matriz de diagrama relacional.....	115
Tabla 30. Distribución de frecuencias.....	116
Tabla 31. Distribución de frecuencias para unidades clave emergentes.....	116
Tabla 32. Asignación de valores numéricos.....	117
Tabla 33. Asignación de factor de peso o ponderación.....	118

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas .....	6
Figura 2. Mapa de procesos incluido en la versión 2000 del ISO 9001 .....	18
Figura 3. Categorización de variables.....	19
Figura 4. Constelación de ideas de la variable independiente. ....	20
Figura 5. Constelación de ideas de la variable dependiente. ....	20
Figura 6. Modelo metodología design thinking.....	22
Figura 7. Modelo metodología design thinking 2.....	23
Figura 8. Modelo metodología design thinking 3.....	23
Figura 9. ficha técnica para pantalón para usuario en sillas de ruedas .....	31
Figura 10. Porcentajes de comparación percepción del diseño. ....	75
Figura 11. Porcentaje de comparación unidades clave emergentes. ....	76
Figura 12. Red semántica percepción del diseño.....	78
Figura 13. Porcentaje de comparación funcionalidad motriz. ....	81
Figura 14. Red semántica funcionalidad motriz actividades eliminar. ....	82
Figura 15. Red semántica funcionalidad motriz, habilidad gruesa.....	83
Figura 16. Porcentaje de comparación funcionalidad perceptiva. ....	85
Figura 17. Red semántica funcionalidad perceptiva componentes sensoriales 1. ....	86
Figura 18. Red semántica funcionalidad perceptiva componentes sensoriales 2. ....	87
Figura 19. Porcentaje de comparación unidades clave emergentes.....	88
Figura 20. Árbol de jerarquía de objetivos. ....	109
Figura 21. Modelo de evaluación de prototipo. ....	121

### **Agradecimiento**

A Dios guía y soporte de mi vida.

Amigos y profesores que supieron guiarme  
y orientarme en este proyecto.

A mi familia con su apoyo y entusiasmo siempre  
me animaron a continuar.

A la directora del Centro Terapéutico Multisensory  
Que siempre creyó en mi y confió sus iniciativas.

## **Dedicatoria**

### **Este trabajo esta dedicado a:**

Mis padres, hermanos y en especial a mi madre, todos ellos fueron mi impulso para iniciar y terminar con este proyecto.

A mi esposo compañero de vida y apoyo incondicional.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTES**  
**MAESTRIA EN DISEÑO DESARROLLO E INNOVACIÓN DE INDUMENTARIA**  
**DE MODA**

**TEMA:**

“Evaluación de los beneficios del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación”

AUTOR: Lcda. Fanny Mireya Camino Mayorga

DIRECTOR: Dis. Mg. Celinda Anabella Ponce Pérez

FECHA: 29 de Octubre de 2018.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Según la Asociación Americana de Pediatría, entre un 5 y 6% de niños en edad preescolar sufren de trastorno del desarrollo de la coordinación con un fuerte impacto en la vida adulta y la sociedad, datos que preocupan y requieren atención, esta es una de las razones principales que motivaron a trabajar con este segmento infantil.

Desde hace varios años se ha trabajado conjuntamente con el centro terapéutico Multisensory buscando siempre motivar a los niños y beneficiarlos aún más en sus terapias. Los trabajos realizados para el centro han sido diseñados y confeccionados pensando en lograr que la actividad sea más atractiva para el niño, en cambio para esta investigación el traje adaptativo esta diseñado para que el niño sienta con su cuerpo el desarrollo de las actividades terapéuticas factor importante para crear una imagen de su esquema corporal.

El objetivo de esta investigación es evaluar el diseño como estructura y la funcionalidad como herramienta del traje adaptativo lúdico-didáctico utilizado en las actividades de intervención terapéutica de los niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación o problemas motrices relacionados con otros trastornos. Además, para la evaluación del diseño de indumentaria adaptativa se ha diseñado un modelo de Evaluación sencillo y práctico que permitirá cumplir con el objetivo.

El proceso creativo para lograr un diseño con una estructura adaptativa y una funcionalidad específica, esta basado en la terapia perceptiva-motriz, mientras que el modelo de evaluación

incluye: instrumentos de recolección de datos y análisis de contenido propios de la investigación cualitativa, así como la aplicación de tablas y formatos para cuantificar utilizados en la investigación cuantitativa para las ciencias sociales, mientras que para la evaluación del prototipo se utilizó el modelo multiatributo que consiste en asignar funciones de valor a los modelos aditiva. El modelo de evaluación propuesto servirá para evaluar cualquier otro prototipo de traje adaptativo lúdico-didáctico utilizado en la intervención terapéutica para niños con TDC, ya que ninguna propuesta de diseño debería ser lanzada al mercado o puesta en marcha de producción o ejecución si antes no es evaluada.

**PALABRAS CLAVE: DISEÑO COMO ESTRUCTURA, EVALUACIÓN DE DISEÑO, FUNCIONALIDAD COMO HERRAMIENTA, INDUMENTARIA ADAPTATIVA, INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA, LÚDICO/DIDÁCTICO, MODELO MULTIATRIBUTO, PROBLEMAS MOTRICES, TERAPIA PERCEPTIVA-MOTRIZ, TRASTORNO DE DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN.**

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF DESIGN ARCHITECTURE AND ARTS**  
**MASTER IN DESIGN DEVELOPMENT AND INNOVATION OF FASHION**  
**CLOTHING**

**THEME:**

“Evaluation of the benefits of the design of adaptive clothing for therapeutic intervention activities in children aged 3 to 7 years with developmental coordination disorder”

AUTHOR: Lcda. Fanny Mireya Camino Mayorga

DIRECTER BY: Dis. Mg. Celinda Anabella Ponce Pérez

DATE: October 29 of 2018.

**EXECUTIVE SUMMARY**

According to the American Pediatric Association, between 5 and 6% of preschool children suffer from developmental coordination disorder with a strong impact on adult life and for society, data that concern and require attention, this is one of the main reasons that motivate to work with this child segment.

For several years we have worked together with the Multisensory therapeutic center, always seeking to motivate children and benefit them even more in their therapies. The works carried out for the center have been designed and made with the aim of making the activity more attractive for the child, but for this research the adaptive suit is designed so that the child feels with his body the development of therapeutic activities. to create an image of your body outline.

The objective of this research is to evaluate the design as structure and functionality as a tool of the playful-didactic adaptive suit used in the therapeutic intervention activities of children aged 3 to 7 years with developmental coordination disorder or motor problems related to others disorders. In addition, for the evaluation of the design of adaptive clothing a simple and practical. Evaluation model has been designed that will allow to fulfill the objective.

The creative process to achieve a design with an adaptive structure and a specific functionality, is based on perceptive-motor therapy, while the evaluation model includes: data collection instruments and content analysis of qualitative research, as well as the application of tables and formats for quantification used in quantitative research for the social sciences,

while for the evaluation of the prototype the multi-attribute model was used, which consists of assigning value functions to the additive models. The evaluation model proposed will be used to evaluate any other prototype of the playful-didactic adaptive suit used in the therapeutic intervention for children with DCD, since no design proposal should be launched to the market or start-up of production or execution if it is not previously evaluated.

**KEYWORDS: DESIGN AS A STRUCTURE, EVALUATION OF DESIGN, FUNCTIONALITY AS A TOOL, ADAPTIVE CLOTHING, THERAPEUTIC INTERVENTION, LEISURE / TEACHING, MODEL MULTIATTRIBUTE, DRIVING PROBLEMS, PERCEPTIVE-MOTORIZED THERAPY, DISORDER OF DEVELOPMENT OF COORDINATION.**



## INTRODUCCIÓN

Ayres (2005) considera la integración sensorial como uno de los más importantes procesos involucrados en el desarrollo de las habilidades motrices. Agrega que el cerebro organiza todas aquellas sensaciones provenientes de cada parte de nuestro cuerpo y las transforma en percepción, reacción y aprendizaje.

Los problemas motrices dificultan el diario vivir de muchos niños. Con el propósito de lograr que estos niños aprendan y puedan sobre llevar con resiliencia su trastorno, los padres y profesores requieren la ayuda de especialistas en intervención terapéutica. En diferentes instituciones, los niños son valorados y asistidos con terapias la más usada es la terapia perceptiva- motriz que consisten en realizar diferentes actividades lúdico/didácticas algunas sobre láminas elaboradas en madera, cartón o plástico y se trabajan sobre mesas o espacios adecuados. Los terapeutas se ayudan de objetos o materiales didácticos existentes en el mercado, por ejemplo láminas con cartas para encontrar la pareja, piezas que sostienen hilos por los cuales el niño debe pasar cuentas, recipientes que contienen elementos de colores que puedan ser extraídos usando sus dedos a manera de pinza y un sin número más.

Para la intervención terapéutica perceptiva-motriz, basada en los procesos de integración sensorial, se diseñó un prototipo de traje que consiste en un indumento que proporciona el sostén necesario para las láminas lúdico/didácticas que fueron confeccionadas con textiles. con las cuales el niño estimula sus habilidades motrices, tiene como objetivo principal que el niño sienta el proceso de aprendizaje de sus actividades terapéuticas con el cuerpo y no simplemente las ejecute. Es adaptativo porque utiliza y se han adaptado ciertos mecanismos y elementos de soporte que le permitan sostener las actividades en lugar de que lo haga el niño. Normalmente en las terapias, el niño no puede sostener algunos objetos, debido a su condición y se obstaculiza el aprendizaje de la sesión. El prototipo que se presenta para ser utilizado en la terapia, necesita ser evaluado para comprobar si puede o no servir como herramienta en la intervención terapéutica de niños con problemas motrices, ¿Qué y cómo se va a evaluar? es precisamente la base de este estudio. Ver anexo #1.

Conocemos que el profesional de la moda aquel que está preocupado por desarrollar un pensamiento estructurado, utiliza las herramientas intelectuales y morales que evitan elevar a un nivel de fanatismo tanto los productos de moda como sus íconos a imitar. Éste sabe buscar y encontrar los momentos de acción para el servicio del hombre y conjuga la tecnología y el conocimiento en la elaboración de prendas utilitarias y funcionales con un alto valor para el mercado o grupo objetivo, (Codina, 2004). De igual manera está inmerso en el tema de la innovación y aunque son algunos los conceptos, de todo ello concluye que ésta, la

innovación, puede darse únicamente como resultado de una verdadera y constante investigación, estudio de un problema, sus causas y formas de intervención. Sabe que este es el mejor camino que le permitirá encontrar soluciones innovadoras que garanticen el éxito y bienestar de la gestión de la economía, la sociedad y el medio ambiente, (García F. , 2012).

La visión que ahora se debe tener sobre la economía, la sociedad y el medio ambiente como sistemas aislados e independientes, deben cambiar por una visión de la economía como herramienta que garantice el bienestar de la sociedad dentro del medio ambiente, ya como un sistema integrado. Es decir, que bajo este concepto no se puede comprometer las necesidades de ninguno de los tres sistemas de manera autónoma sin dejar de afectar al otro. Velar los intereses de la economía, la sociedad y el medio ambiente mantiene un equilibrio que permitirá la permanencia del hombre en el planeta, (Salcedo, 2014).

Es importante que los profesionales de la moda y áreas afines estén conscientes y preparados para cambiar su accionar como diseñador, productor y comercializador de la moda por un comportamiento ético y sostenible que busque el bienestar de los tres sistemas en conjunto, sobre el propio como individuo único y aislado.

Escuchamos hablar de diseño en todos los contextos posibles, diseño de modas, diseño de interiores, diseño de exteriores, diseño de muebles, diseño de estrategias comerciales, modelo de diseño de gestión empresarial, etc. y se entiende que esta palabra implica ingenio y creatividad y en muchas ocasiones cuando compramos, consumimos o aplicamos el diseño, el vestido, el servicio o los resultados, no satisfacen las necesidades que supuestamente nos ofrecen. Diseñamos para otros, pensando en el otro, lo estudiamos intentando conocer sus necesidades y preferencias, diseñamos para un consumidor que mueve la economía de toda sociedad y es él el que determina la satisfacción del producto diseñado, él es el que evalúa el producto y los resultados de su valoración pueden ser beneficiosos para la empresa o a su vez catastróficos. Si el producto no fue exitoso calificamos al consumidor de exigente y empezamos de nuevo utilizando otros diseños de estrategias que puedan predecir hacia donde se dirigen los gustos de este consumidor. Hoy estamos conscientes que vivimos en un mundo globalizado en el que actualmente se puede visualizar y conocer cualquier parte del mundo con tan solo conectarse a su teléfono, de esta manera se puede también encontrar otros productos que prometen algo mejor de lo que se tuvo o se tiene en las manos. Para el diseñador las consecuencias por no evaluar su producto antes de lanzarlo al mercado pueden significar el final de su carrera, mientras que para el consumidor incluso, puede resultarle mortal si hablamos de productos relacionados a cuidar o mejorar su estado de salud. La pregunta es, ¿en qué punto de todo este proceso el diseñador cometió el gran error?

La información está en nuestras manos y es posible buscar la forma de evaluar el producto de diseño antes de que éste llegue al mercado, así también se puede predecir cuál será la aceptación y el movimiento que éste va a tener y acercarnos al éxito deseado o lo que es primordial cubrir las verdaderas necesidades de nuestro consumidor.

Como diseñadores de vestuario conscientes de la responsabilidad profesional, la misma que procura el crecimiento íntegro social y personal, así como también el de ejercer con actividades que realmente apoyen y fortalezcan a aquellas que beneficien al ser humano el entorno y el planeta, tiene el compromiso de contribuir con el conocimiento del área, asociada al de otras profesiones en la formación de nuevas sociedades con un sentido plenamente desarrollado de colaboración y trabajo conjunto.

El objetivo de esta investigación es evaluar el prototipo de un traje adaptativo lúdico/didáctico, utilizado en la intervención terapéutica para los niños con TDC. Trastorno del desarrollo de la coordinación DCD( siglas en inglés) en edad preescolar y escolar concretamente de 3 a 7 años. El propósito social es innovar, facilitar y hacer más atractivas las actividades de estimulación de estos niños, cuyos padres, profesores y terapeutas desean prepararlos para que puedan adaptarse de mejor manera al sistema educativo tradicional, evitando así su posible aislamiento social.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1 Tema

Evaluación del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación.

### 1.2 Planteamiento del Problema.

El prototipo del traje adaptativo lúdico/didáctico no ha sido evaluado para determinar si es eficaz en la intervención terapéutica en niños con trastorno de desarrollo de la coordinación.

#### 1.2.1 Contextualización.

Cada una de las profesiones y emprendimientos hoy en día hablan de cómo sustentar su trabajo en la responsabilidad social y moral. Se escucha también que el óptimo e ineludible convivir humano, depende del grado de participación. Actualmente se hacen presentes las muestras de sensibilidad hacia las diferencias entre los grupos humanos y la necesidad de dar respuestas a estas diferencias, facilitando a las personas ser parte de un grupo social.

Las normales condiciones de agrupación social se dan desde la infancia y el hogar. Hay situaciones que pueden llegar a ser la causa de futuros conflictos sociales, estas son observables desde los primeros años de vida de un niño, como aquellos retrasos en los hitos propios del desarrollo motriz infantil en relación a otros niños de su edad: sentarse por sí solo, gatear, caminar, sostenerse en su coche e impulsarse con los pies, correr, dar brincos. Estos acontecimientos, acompañados de poco interés por integrarse o jugar en grupo, son signos de considerable atención; es posible que el niño esté sufriendo del trastorno del desarrollo de la coordinación. (Mata, Rodríguez, & De paz, 2015).

El trastorno de desarrollo de la coordinación (TDC) y por sus siglas en inglés (DCD) es causante de dificultades en la adquisición de habilidades motrices; es decir, en los movimientos gruesos y finos del niño. La presencia de este trastorno tiene un fuerte impacto en la vida diaria de un niño, en su hogar y más aún en su desempeño escolar, cuando el trastorno le demanda un gran esfuerzo que a los demás niños no. A menudo, el TCD es pasado por alto, pero evidencias médicas han demostrado que este trastorno tiene serias repercusiones en la vida social y afectiva del niño incluso acarrea problemas psiquiátricos

asociados con trastornos del estado de ánimo, ansiedad, hasta negativismo y abstinencia social.

Es cada vez mayor el involucramiento del diseñador en el campo de la salud. El diseñador de modas también se ha convertido en un ente importante que provee soluciones de indumentaria en favor del bienestar, desde la provisión de ropa para hospitales, hasta el diseño y confección de prendas adaptativas para personas discapacitadas. Manteniendo criterios de responsabilidad social y ética especialmente, el diseñador fundamenta su contribución en la metodología empleada en el proceso creativo, que da importancia a la realización de prototipos y la evaluación de éstos.

Los prototipos son ejemplos físicos o puestos en marcha que permiten determinar la viabilidad del producto, verificar el cumplimiento de las normas relevantes y detectar las áreas débiles que se deba mejorar. Este proceso garantiza un producto fiable, seguro, competitivo, que ofrece verdaderas soluciones a los problemas existentes. Ya no se puede hablar de escasas evaluaciones a los prototipos, pues se cuenta con empresas dedicadas a ofrecer servicios de evaluación de prototipos.

A través de la observación, de la experiencia alcanzada en la elaboración de accesorios del vestuario infantil y del trabajo realizado en la innovación de material didáctico y trajes especiales para el centro terapéutico Multisensory, se ha podido constatar que algunas herramientas didácticas fabricadas para la estimulación a un segmento de niños preescolar y escolar en centros educativos, no están diseñados como una respuesta a las necesidades para atender a infantes con ciertos requerimientos particulares. El centro terapéutico Multisensory utiliza material didáctico convencional y otro tipo de tecnología especializada. Son pocas las prendas adaptativas utilizadas como herramienta didáctica en la intervención terapéutica para diferentes casos y trastornos. El Centro Terapéutico se dedica a trabajar con niños que son referidos desde las guarderías o escuelas cuando se sospecha de la presencia de algún trastorno que afecta su desempeño. Evidentemente, cuando se observa a un grupo de niños jugando, se puede identificar en ciertos niños actitudes de incomodidad en los movimientos habituales, poca agilidad y comprensión del movimiento para los juegos físicos y deportes. Esta dificultad, con relación a la facilidad del resto, puede ocasionar escasa participación en los juegos, desesperación en el baile y la gimnasia, problemas de escritura, o de lectura, defectuosa concentración, desatención, etc. Desde el punto de vista emocional ocasiona problemas de comportamiento en general.

La gran mayoría de niños que llegan al centro terapéutico Multisensory cargan una lista de algunos o muchos de los problemas antes mencionados. Esto no significa que la causa sea el

TCD exclusivamente, y es que otros trastornos también involucran problemas motrices como una de sus características.

Más de 15 años de investigación han encontrado una superposición de TCD con otras condiciones.

- Lectura, atención y déficits motores.
- Dificultad social y emocional para comportarse, ansiedad y depresión.
- Discapacidad del habla y lenguaje.
- Discapacidad social y comunicativa.

Generalmente los niños con TDC no se ven afectados por sus dificultades, pero se ha informado que tienen una menor autoestima. Los estudios han demostrado que éstos niños se perciben a sí mismos como menos competentes que sus compañeros, no solo en el dominio del juego físico (competencia atlética), sino también en varios otros dominios que incluyen la apariencia física y la aceptación social, (Kirby & Sugden, 2007).

### 1.2.2 Análisis crítico

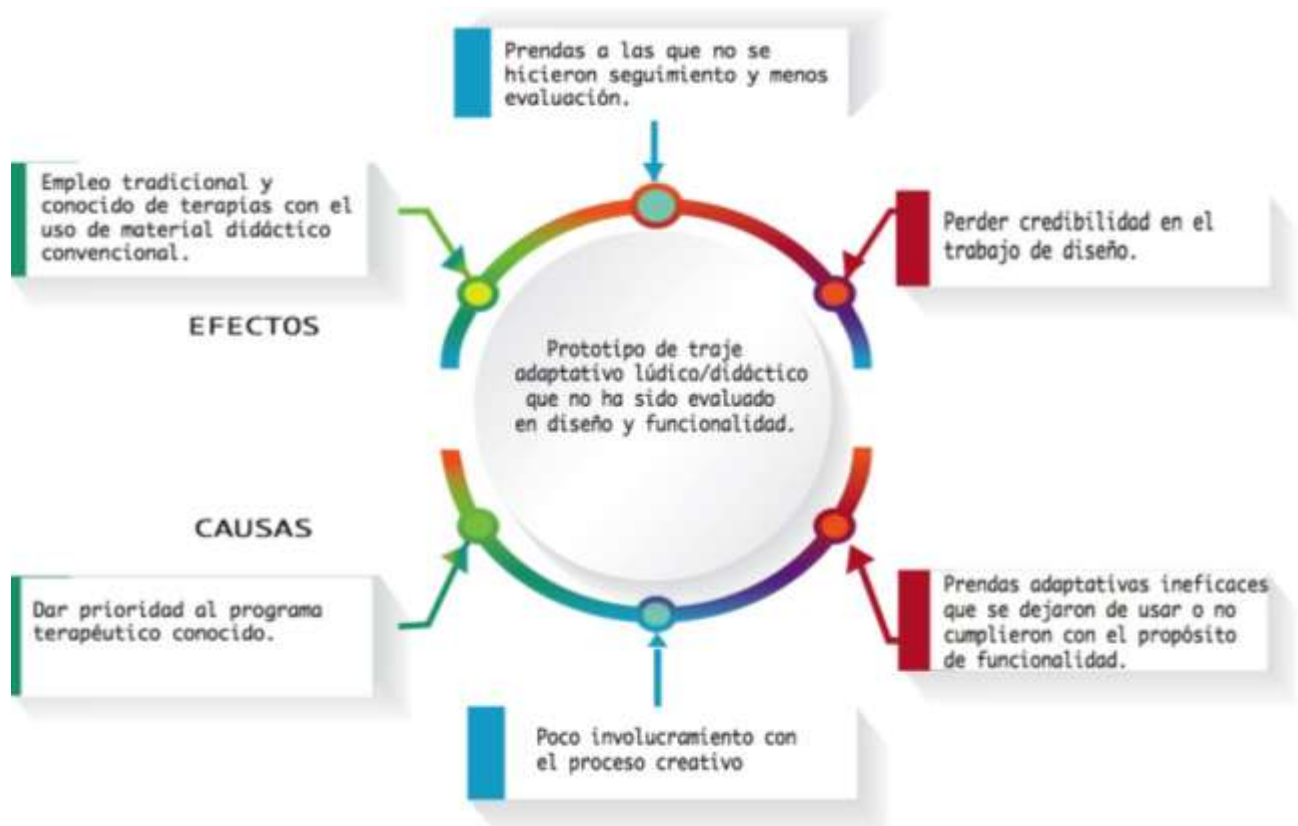


Figura 1. Árbol de problemas

Elaborado por Mireya Camino.

La intención de sumar a un problema de bienestar físico y mental, una solución desde el diseño social, es la de involucrarse y trabajar con criterios, métodos y procesos que ofrezcan soluciones y aportar con el desarrollo de una sociedad más saludable.

Para que este producto sea calificado debe pasar por el proceso de evaluación del prototipo y para evaluar ese prototipo se debe contar con uno. Un prototipo antes tuvo que pasar por un proceso de diseño con una investigación basada en el consumidor y la búsqueda de las verdaderas necesidades que se desean cubrir. Es este aspecto el que permite identificar los atributos o variables que estarán sujetos a evaluación. Entonces si analizamos el por qué de un prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico que va a ser empleado en la intervención terapéutica en niños con trastorno de desarrollo de la coordinación en el Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato que no ha sido evaluado en diseño y funcionalidad, podríamos afirmar lo siguiente: a nivel institucional en el centro terapéutico se da prioridad a las terapias cuyos resultados son conocidos y los métodos están programados para ser aplicados en un tiempo determinado, quiere decir que el centro terapéutico debe estar dispuesto a reprogramar y planificar las terapias y sus actividades al usar el traje.

Desde el nivel del diseñador hubo poco involucramiento con el proceso post creativo que exige realizar un seguimiento de las prendas diseñadas y una evaluación de sus atributos, se hace evidente que el diseñador dio por terminado su labor en el momento que entregó el producto solicitado por el centro. Si existió ese poco involucramiento en el proceso post creativo existen muchas probabilidades de que las prendas adaptativas que no se usan sean ineficaces y no cumplan con el propósito funcional y como consecuencia de esto el diseñador pudo haber perdido credibilidad y la posibilidad de que el centro no desee probar con nuevos proyectos de diseño adaptativo y menos aún se pueda realizar una evaluación de las prendas adaptativas realizadas.

### **1.2.3 Prognosis**

Si los resultados de esta evaluación no son positivos, si el traje impide realizar las actividades propuestas y por ende una consecución de la terapia, es claro suponer que la experiencia para el centro, los terapeutas y los niños será desagradable y considerada una pérdida de tiempo valioso. En este sentido el centro no creará conveniente invertir en un producto que no cumple las expectativas y menos cubre las necesidades del que lo va a usar. Se ha podido observar que el centro constantemente se esta preparando y tratando de innovar en cuanto a material didáctico, lúdico empleado e indudablemente en la actualización de métodos terapéuticos, se insiste entonces en afirmar que los resultados obtenidos de la

evaluación al prototipo son una carta de presentación para el diseño de indumentaria adaptativa, prenda que incluso podría ser valorada como un producto para el mercado de los centros de estimulación o terapéuticos.

En el mercado on-line especialmente se puede encontrar prendas de vestir lúdico didácticas para el segmento infantil y prendas adaptativas para el segmento de las discapacidades, el mundo de innovación, emprendimientos y negocios, se mueve de una forma sumamente acelerada, las ideas y creatividad muchas veces convergen hacia el mismo punto lo que hace suponer que en algún momento otra persona no necesariamente diseñador se le puede ocurrir realizar este tipo de prendas para segmentos específicos involucrados con las capacidades o discapacidades infantiles y con las facilidades que ofrece la información en red validar el producto y llegar a tener mucho éxito.

Encontramos también propuestas que al parecer ya pasaron la etapa de evaluación por lo que sus productos ya están en el mercado como es el caso de Wear &, una plataforma española de venta de moda online, aquí “los productos son juguetes en sí mismos” “Incorporar el juego en la ropa es algo que ayuda a todos los padres”. Sandra Garrusta, fundadora y responsable, se inspiró en los momentos en que los niños deben pasar tiempo fuera de casa y no tienen con qué jugar, así que en lugar de llevar los juguetes en el bolso ella decidió incorporarlos a las prendas de vestir. Sandra habla de moda lúdica y en su portal oferta multimarca, tres de ellas europeas, sus marcas deben trabajar el mismo concepto, permitir jugar al niño con su ropa puesta. Esta plataforma ofrece prendas que cambian de color con la lluvia, diseños divertidos de animales, ropa que cuenta una historia, prendas que se pueden colorear, todas estas prendas sobre básicos y muy llamativas paletas de color, (Garrusta, 2016).

El trabajo que realiza TDOTEX. Empresa Riojana dedicada al diseño especializado en necesidades específicas, diseña prendas adaptativas e inclusivas para personas con movilidad reducida. Sus colecciones se caracterizan por la eliminación de elementos en el vestuario que requieren destrezas. Su Indumentaria y patronaje está pensado en cada una de las situaciones y necesidades que debe enfrentar la persona discapacitada en su diario vivir. La razón de sus prendas se basan en la comodidad y la facilidad de uso, (Tdotex, 2016).

El sistema educativo está abierto a la implementación de nuevas metodologías y herramientas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, si con esta propuesta no se aborda a los centros de estimulación y terapéuticos no se podrán generar iniciativas para nuevas prácticas pedagógicas y como profesionales no se estaría procurando el desarrollo colectivo en el que se encuentra inmerso el desarrollo individual del ser humano.



#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo evaluar el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en las actividades de intervención terapéutica de los niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación en el centro terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato?

#### **1.2.5 Interrogantes**

¿Cuáles son las características básicas del prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico que nos permita validarlo adecuadamente ?

¿Cómo desarrollar un modelo de evaluación que pueda ser aplicado para validar el prototipo de traje adaptativo de una forma sencilla y confiable?

¿Cómo aplicar el modelo de evaluación del prototipo de traje adaptativo utilizado en las actividades de intervención terapéutica con niños que sufren TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.

#### **1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.**

**Delimitación espacial:** Centro terapéutico “Multisensory”

**Delimitación temporal:** Período de intervención terapéutica permitido con el uso del traje. Tiempo aproximado 15 días.

#### **Unidades de observación:**

Prototipo de traje adaptativo lúdico /didáctico.

Niños con problemas motrices relacionados con varios trastornos.

Expertos terapeutas del Centro Terapéutico Multisensory.

#### **1.3 Justificación de la Investigación**

Víctor Papanek (2014) habla de la responsabilidad social y moral del diseñador, se pregunta: ¿si un Diseñador se especializará exclusivamente en el área de las necesidades humanas en qué consistiría su trabajo? cita algunos ejemplos y entre ellas las metodologías de enseñanza para guarderías, escuelas y colegios. El diseñador consciente de esta responsabilidad social y moral da soluciones a las verdaderas necesidades del hombre. Necesidades económicas, psicológicas, espirituales, tecnológicas e intelectuales de un ser humano como expone Papanek, por supuesto, integrando lo estético y funcional que

diferencia la profesión del diseñador con la actividad creadora básica que todo ser humano puede realizar.

Resulta un desafío pensar en la posibilidad de cambiar la concepción cultural acerca del trato a las personas que nos rodean y su valoración de acuerdo al desempeño de sus capacidades intelectuales y motrices. Desde niños se está sometido a todo tipo de observaciones y calificativos buenos o malos que van marcando y construyendo la imagen de sí mismo y el carácter. Es poco probable que se detengan a pensar en las causas que motive cualquier comportamiento anormal al que se está acostumbrado a observar, como también es muy probable que con nuestra actitud y juicio se frene o bloquee cualquier otra competencia que el niño sea capaz de realizar. Es un hábito otorgar reconocimiento a los individuos competentes para cumplir todas las tareas encomendadas de manera normal e incluso sistemática y rechazar o aislar aquellos que tienen dificultad en hacerlas. En cualquier grupo social podemos encontrar niños que sin mostrar una discapacidad física evidente les resulta difícil y hasta tortuoso cumplir sus actividades diarias para consigo mismo o juegos físicos con otros niños de su edad. Ante la sospecha de la presencia de este trastorno los profesores buscan ayuda y sugieren a los padres pedir la opinión de expertos para un diagnóstico más acertado y la atención especializada proporcionada por Terapeutas. El desconocimiento y poco interés sobre el trastorno de desarrollo de la coordinación y sus consecuencias en la realización personal y social de los individuos, puede ser una de las causas por las que este grupo infantil vulnerable es aún desatendido, (Gardner, 2001). Muchas veces el problema es notorio, pero es muy común pensar que será superado con la edad. Se ha demostrado que los niños con TDC tienen una mayor tasa de problemas de salud que los niños en la población general. Además, un % de los niños originales descritos como "torpes" seguían siendo "pobres" o "muy pobres" en comparación con los controles emparejados por edad. Las dificultades se extienden con los años; un estudio que observó a jóvenes de 15 a 17 años, mostró que el 65% seguía teniendo dificultades con la coordinación motora.

El TDC aparece en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales y en la Clasificación internacional de enfermedades y problemas de salud relacionados. El creciente interés en estos niños, tanto en la investigación académica como en la práctica clínica y educativa, está comenzando a llevar a una mayor comprensión de la identificación, la gestión y el impacto a largo plazo en el niño y la familia

La investigación sobre la progresión en niños con TDC concluye que, sin intervención, la mayoría de los niños no superan la condición.

Uno de los desafíos para apoyar a los niños con TDC y sus familias, será proporcionar una ayuda efectiva basada en una base de evidencia.

Luego de conocer todos estos antecedentes referentes al trastorno se indica, que el prototipo que integrará las actividades perceptivas y motrices en un solo traje obedece a un estudio y mejoras realizadas de prendas adaptativas antes confeccionadas para el centro, con la prenda se desea beneficiar a los niños con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos al permitir realizar varias actividades terapéuticas sin tener que cambiarse de prenda y otras ventajas que se describen en la contextualización, así también brindar apoyo a los expertos terapeutas del Centro Multisensory para lograr sesiones de terapia más dinámicas y atractivas para los niños. Por estas razones se puede hablar de innovación en el campo terapéutico infantil, pero creer que con la presentación de un prototipo de prendas adaptativas ya se está contribuyendo, sería una acción irresponsable, por lo que el trabajo debe ser completado con el análisis de datos y su validación mediante la construcción de un modelo de validación de fácil aplicación e interpretación de resultados confiables.

“no hacemos ningún servicio a nuestros pacientes tratando la torpeza como si fuera una enfermedad. Con raras excepciones, la torpeza es un déficit de talento y, al igual que otras discapacidades de aprendizaje, es principalmente un problema educativo” (Kirby & Sugden, 2007, p. 376).

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Evaluar el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en las actividades de intervención terapéutica de los niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación, en el centro terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.

### **1.4.2 Específicos.**

1. Identificar las características básicas del prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico que permita validarlo adecuadamente.
2. Desarrollar un modelo de evaluación que pueda ser aplicado para validar el prototipo de traje adaptativo de una forma sencilla y confiable.

3. Aplicar el modelo de evaluación para el prototipo utilizado en las actividades de intervención terapéutica con niños que sufren TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

Los ministerios a cargo de Bienestar Social y de Producción de países de América y del mundo entre ellos, el Centro de Tecnologías para la Salud y la Discapacidad de Argentina INTI; Las organizaciones mundiales; centros terapéuticos, diseñadores industriales y de moda, ya proponen en sus programas sociales, de producción o de inclusión, indumentaria adaptativa que mejore la calidad de vida de las personas con alguna discapacidad específica; así también productores y emprendedores que han visualizado un nuevo mercado comercial en este mismo segmento. Es de suponer que todos ellos cumplen y trabajan con seriedad y antes debieron realizar la evaluación correspondiente a sus prototipos.

Propuestas de diseño en prendas adaptativas hay muchas, pero muchas de estas llegan hasta la presentación del producto, pero también son propuestas de tercer nivel, se incluyen en este apartado porque son una muestra de que sí se está trabajando por la inclusión, por el desarrollo del niño, por la innovación en el diseño de indumentaria y en el caso de que estos proyectos completaran el proceso con la evaluación seguramente su aporte sería aún más significativo.

Un gran proyecto de grado de la universidad de Palermo en Buenos Aires fue el desarrollado por Mariela Vidal, (2012) con el título Indumentaria Lúdico/didáctica, Los pequeños consumidores de 1 a 3 años y sus preferencias, La propuesta consiste en diseñar prendas que conjugan la estética con el aspecto lúdico didáctico, su objetivo busca que el niño pueda interactuar con su prenda de vestir y al mismo tiempo ser estimulado para incrementar sus capacidades motoras y cognitivas. También son prendas que tratan de explorar un nicho de mercado que la autora cree puede ser rentable. La contribución que hace Mariela Vidal respecto al desarrollo del niño a través del juego se basa en el concepto de diseño asociado a las características propias a la edad en este caso 1 a 3 años. Estas son prendas infantiles con fines lúdico-didáctico que brindan al niño una herramienta de juego en el vestuario. Mariela fundamenta que al parecer existe una percepción de infancia “adultizada” no propia del infante, creada por sus padres y que el niño prefiere ser niño. Su estudio centró su atención en el diseño de colecciones, basado en las tendencias, los juguetes y el desarrollo cognoscitivo y motriz de niños en este rango de edad, (Vidal, 2012).

En la Universidad del Azuay de la ciudad de Cuenca Ecuador, Alejandra Zenteno y Estefanía Villalta presentaron un proyecto de Diseño de indumentaria para deportistas con

paraplejia en las disciplinas de tenis y atletismo. Un segmento que va en aumento y que presentan dificultades de inadaptabilidad y disfuncionalidad en la indumentaria utilizada para el entrenamiento y competencia, (Trelles, Villalta, & Zenteno, 2016).

En cuanto a proyectos de evaluación en el área del diseño de indumentaria fue difícil encontrar trabajos similares, de hecho no se cuenta con ningún referente para este proyecto de investigación. En su lugar se encontró algunos informes relacionados, pero desarrollados en diferentes áreas del conocimiento como es el caso del proyecto de tesis de Ana Enriqueta Vine Jara (2015) cuyo objetivo es el de validar el diseño, desarrollo y la forma misma de evaluación de las pruebas del idioma español, que no cuentan con estándares nacionales e internacionales para la obtención de una certificación internacional, describe especialmente que la evaluación para una segunda lengua extranjera se puede realizar de diferentes maneras, pero su proyecto está basado en la evaluación mediante la definición de criterios y evaluación de los instrumentos que permitan medir de forma precisa el nivel de competencia lingüística.

En el informe de evaluación de prototipo un grupo de estudiantes del Cali demuestran la forma de evaluar sus diseños de tres máquinas caseras que ayuden a minimizar los desperdicios de alimentos y los residuos orgánicos y contrarrestar problema de saneamiento, lo interesante del proyecto es que utilizan una evaluación básica y sencilla mediante el planteamiento de los criterios de evaluación o niveles de desempeño y la observación de la puesta en marcha de los prototipos con el objetivo de aclarar los requerimientos del usuario y verificar que tan factible resulta el diseño para su aplicación, (Andos, O-Bios, O2, 2015).

De la misma manera dentro del método de inspección y bajo criterios de usabilidad es muy usada la evaluación heurística especialmente para sitios web, considerada como el procedimiento, herramienta o técnica más práctica para resolver problemas pues se basa en la detección de estos.

Estos y otros ejemplos de evaluación tienen una base común fundamental para la evaluación y es la determinación de las categorías de evaluación, además de otros procesos que pueden ser adaptados en este estudio.

Como otro punto importante para la investigación, que un individuo aparentemente normal tenga dificultades para familiarizarse e integrarse a su entorno social se debe en su mayoría porque no ha logrado alcanzar su oportuno desarrollo motriz, motivo de estudio necesario para entender en qué consiste este problema y las graves implicaciones que conlleva. Cabe indicar que para el diseño del prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico se necesitó profundizar sobre el desarrollo del ser humano, su desarrollo motriz y los procesos

implicados en éste, lo que permitió conocer por ejemplo que la habilidad motriz gruesa comprende el dominio de los músculos más grandes del cuerpo, empleados de manera global en la locomoción y desarrollo postural por lo que se requiere también de elementos grandes, actividades de más complejidad y espacio e interacción con otros objetos y personas para estimularla. Mientras que la motricidad fina encargada de la coordinación y control de los músculos más pequeños utilizados para la realización de actividades de mayor precisión y prensión, (Maganto & Cruz, 2004), necesita de elementos, herramientas, actividades y espacios pequeños y de facilidad de planeación y ejecución como para ser montadas en el traje. Además partiendo siempre de la idea que cree en el involucramiento efectivo del diseño de indumentaria en las áreas de intervención terapéutica con niños, el por qué se escogió a un traje para que éste sea la herramienta lúdica/didáctica responde a que el vestido es el que esta en contacto con el cuerpo del niño, estructura física en donde se realizan los procesos sensoriales, (Rivera, 2006). Luego de analizar la tipología de las prendas se llegó a la conclusión de que el enterizo, prenda que reúne la camisa y el pantalón en una sola pieza es ideal para la propuesta de diseño, ya que por sus características de estructura permite contar con un área de trabajo más amplia. El enterizo no tiene costuras en la cintura; requiere de una holgura necesaria para realizar actividades como las que necesitan de movimiento y la abertura de vestibilidad se puede trasladar a la espalda.

Después de haber identificado que las necesidades de nuestro usuario radican en conseguir la maduración física y muscular lograda con el desarrollo de la capacidad de control de la motricidad fina y gruesa, funciones también de los procesos de integración sensorial (García E. , 2007), más la información sobre el análisis de los procesos de intervención terapéutica para niños con trastornos motores, fueron puntuales para deducir que el traje reunía las condiciones necesarias para aplicar el tratamiento perceptivo-motriz, basado en la teoría de la integración sensorial, este proceso se enfoca en la resolución de problemas funcionales y se trabaja en todas las posibilidades contextuales de adquisición de destrezas. Al profundizar en el tema se encontró también la relación entre el tratamiento y el uso de láminas textiles, partes fundamentales de los libros sensoriales. Se pensó que estas láminas son ideales para ser montadas sobre el traje y a la vez pueden cambiarse por otras de acuerdo a las necesidades y variedad de la terapia. Ver anexo #2.

## **2.2 Fundamentación filosófica**

La investigación será realizada con un enfoque crítico propositivo, es decir una investigación con compromiso social, da prioridad a la interpretación, comprensión y

explicación de los fenómenos sociales. La investigación Crítico propositivo como indica los autores Herrera E., Herrera F. y Naranjo G. (2004), es una investigación social que se realiza con la participación de todos los actores, en este caso terapeutas, niños y diseñador pues busca el desarrollo y la integración de los individuos dentro de la sociedad.

La investigación es crítica pues pone en duda la aplicación del sistema tradicional del sistema de investigación y pretende mejorar los procesos a través de una reflexión y análisis del grupo social en donde se está realizando el estudio con el propósito de generar cambios. Se compromete a explicar la realidad que investiga y desea cambiar. Es propositivo porque no contempla pasivamente el fenómeno sino que plantea alternativas en un ambiente participativo de todos los involucrados en éste estudio los expertos terapeutas y el observador para lograr transformar la realidad. En el estudio de evaluación del traje adaptativo lúdico/didáctico los implicados corresponden a los expertos terapeutas y el investigador, permitiéndoles vivir la experiencia de los niños con problemas motrices al usar el traje durante sus terapias, (Melero, 2012).

### **2.3 Fundamentación Legal**

Cuando se realiza proyectos de diseño con alcance social especialmente, se requiere de una profunda investigación y se necesita del apoyo y participación de expertos, instituciones, y otros colaboradores; conocer los aspectos legales que el Estado ofrece y a los que nos debemos en calidad de ciudadanos.

El artículo 387 de la Constitución prevé que será responsabilidad del Estado facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo; promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los conocimientos tradicionales, para así contribuir a la realización del buen vivir; asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley; garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales y; reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley; (Constitución de la Republica del Ecuador., 2016, p. 69)



Según el código de la Niñez y adolescencia reformado al 31 de Mayo del 2017 en su libro primero: Los niños, niñas y adolescentes como sujetos de derecho. Título 1 Define:

Art. 1.- Finalidad.- Este Código dispone sobre la protección integral que el Estado, la sociedad y la familia deben garantizar a todos los niños, niñas y adolescentes que viven en el Ecuador, con el fin de lograr su desarrollo integral y el disfrute pleno de sus derechos, en un marco de libertad, dignidad y equidad, (Congreso Nacional del Ecuador, 2017).

El profesional, desde nuestro campo de trabajo y como parte del estado, la sociedad y la familia estamos obligados a brindar esta protección integral a los niños si deseamos ver futuras familias, sociedades y un estado libre, digno y equitativo.

En el Título II del mismo código de la niñez y adolescencia, cuyos principios fundamentales según el Art. 37 reza.- Derecho a la educación.- “Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:”

3. Contemple propuestas educacionales flexibles y alternativas para atender las necesidades de todos los niños, niñas y adolescentes, con prioridad de quienes tienen discapacidad, trabajan o viven una situación que requiera mayores oportunidades para aprender, (Congreso Nacional del Ecuador, 2017).

Viendo la problemática social frente al rechazo o falta de integración a las personas discapacitadas, es propio involucrarse en la construcción de una sociedad inclusiva. Un punto importante a tomar en cuenta es que los niños que presentan problemas motrices, podrían de cierta manera ser considerados discapacitados, precisamente porque sus dificultades motoras les impide realizar sus actividades diarias llevándolos al aislamiento o rechazo social.

El Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato, trabaja con este y otros segmentos infantiles procurando el desarrollo infantil integral, por esta razón la propuesta de diseño tiene fines inclusivos pues pretende atender las verdaderas necesidades de un segmento de niños con cierto grado de discapacidad con el objetivo de facilitar sus terapias, lograr su normal desarrollo físico y emocional que les permita integrarse a su entorno.

El Gobierno del Ecuador en su plan de desarrollo del buen Vivir 2017- 2021 y dentro del Eje 1: Derechos para todos durante Toda la Vida, objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, Políticas 1.2 establece:

Generar capacidades y promover oportunidades en condiciones de equidad, para todas las personas a lo largo del ciclo de la vida. Y en Políticas 1.4: Garantizar el desarrollo infantil integral para estimular las capacidades de los niños y niñas, considerando los

contextos territoriales, la interculturalidad, el género y las discapacidades, (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

El juego incluido en las actividades de estimulación es pues un mecanismo de aprendizaje activo, inclusivo e interactivo muy efectivo especialmente en niños de edad preescolar, estimula y fortalece las capacidades potenciales en los niños y si a esto le añadimos un buen equipamiento y talento humano capacitado, impulsa el desarrollo creativo para nuevos emprendimientos, generando oportunidades.

Toda empresa privada o cualquier otra organización pública de todo tipo de sector y actividad que desee obtener la certificación ISO y beneficiarse de: la mejora en la gestión y dirección de la organización; Aumento de la productividad; Clientes satisfechos; Personal motivado, y Mejora de la imagen, debe implementar la normalización ISO elaboradas por la Organización Internacional para la estandarización cuyos requisitos para un sistema de gestión de la calidad ISO 2001:2015 están relacionados precisamente con la medición, análisis y mejora dentro del proceso de mejora continua del sistema de gestión de calidad.

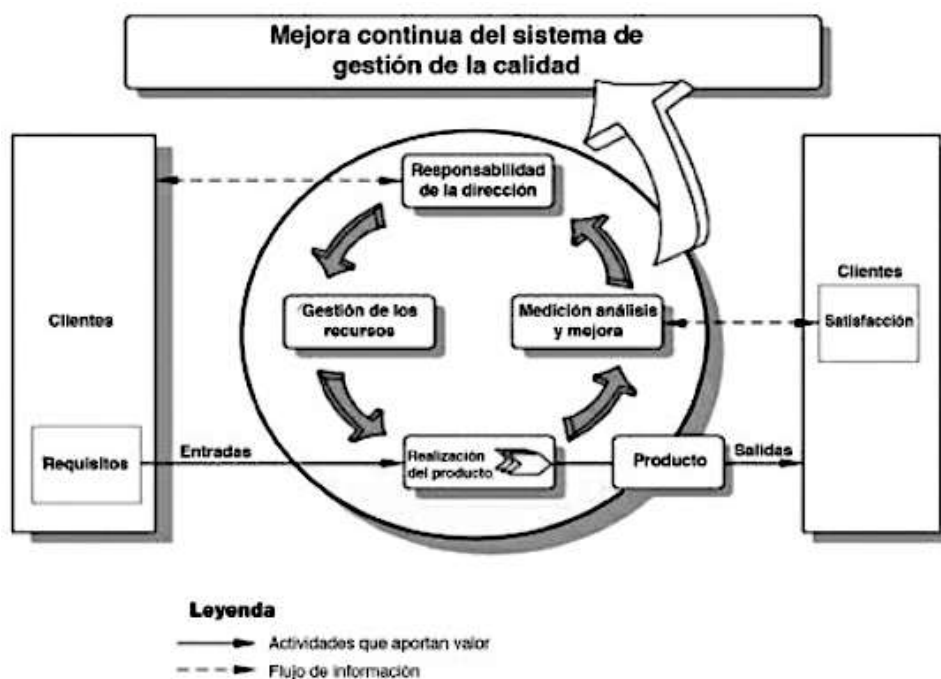


Figura 2. Mapa de procesos incluido en la versión 2000 del ISO 9001

De “Novedades ISO 9001:2015” por P. López, 2015, Fundación CONFEMETAL, p.46

Así mismo la clausula 9: Evaluación del desempeño incluye los procesos y actividades necesarias para evaluar el funcionamiento del sistema de gestión. Compuesta a su vez por tres sub-cláusulas-9.1 seguimiento, medición, análisis y evaluación”. 9.2 Auditoria interna y 9.3 revisión por la dirección y, como dos de los requisitos de la norma nos compete para el estudio se cita:

“La organización debe validar todo proceso de producción y de prestación de servicio cuando los productos resultantes no pueden verificarse mediante seguimiento o medición posterior y, como consecuencia las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto este siendo utilizado o se haya prestado el servicio. Además, conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados”, (López, 2015, p. 49).

## 2.4 Categorías fundamentales

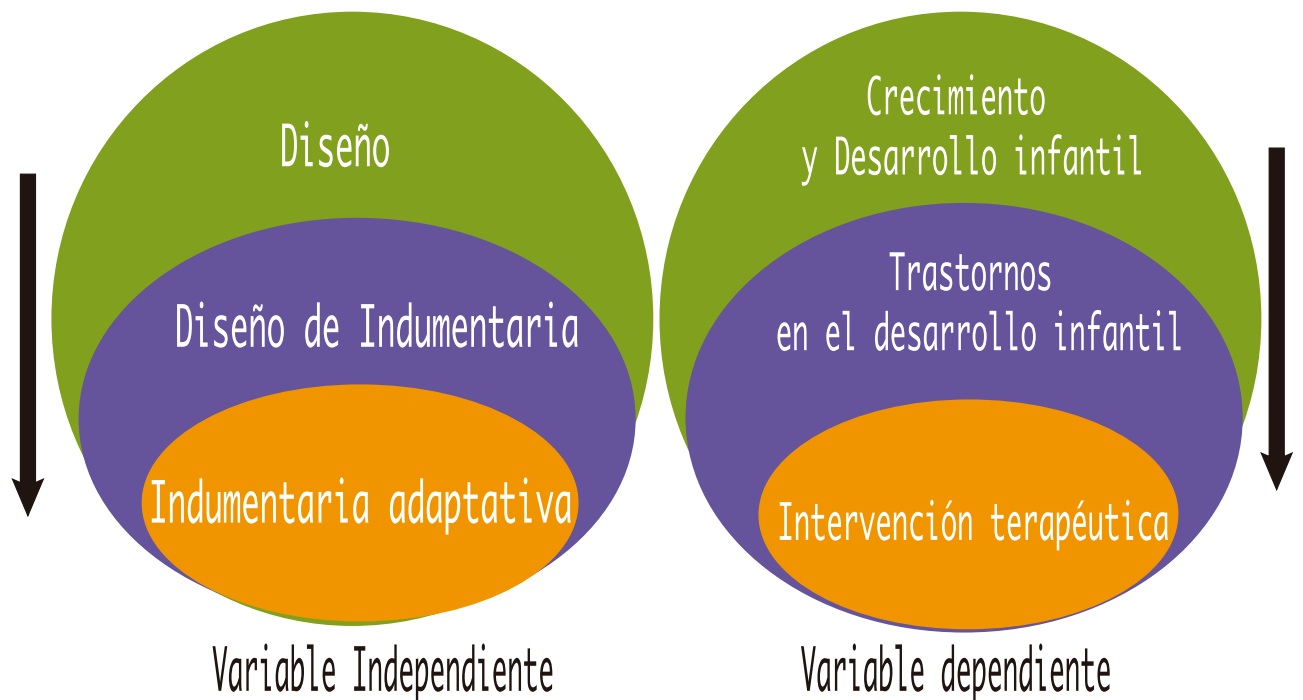


Figura 3. Categorización de variables.

Elaborado por: Mireya Camino

## Constelación de ideas de la variable Independiente

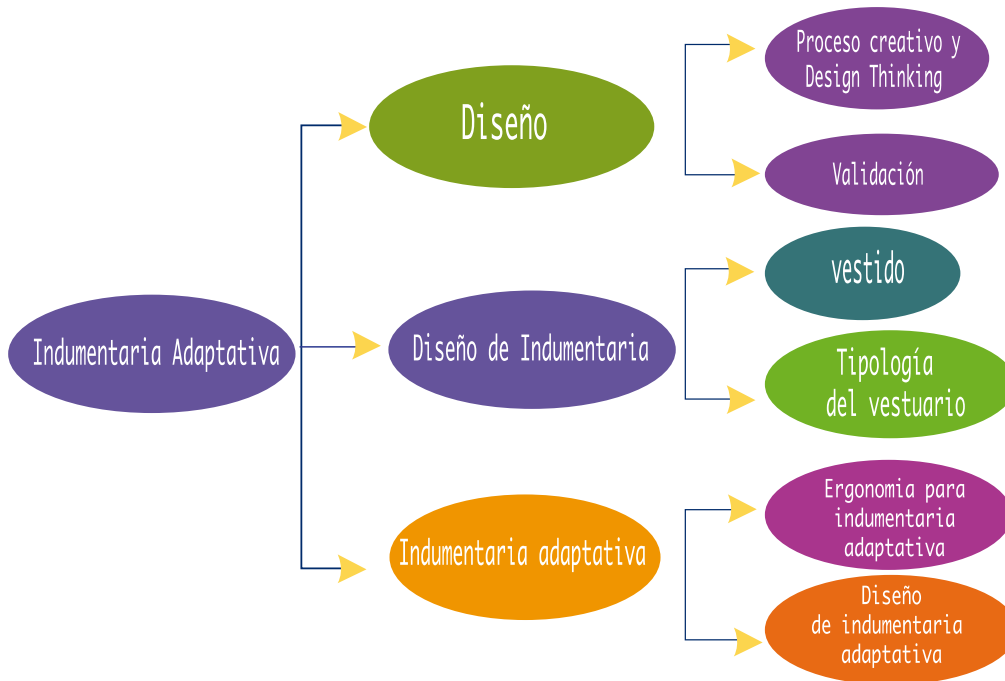


Figura 4. Constelación de ideas de la variable independiente.

Elaborado por: Mireya Camino.

## Constelación de ideas de variable dependiente

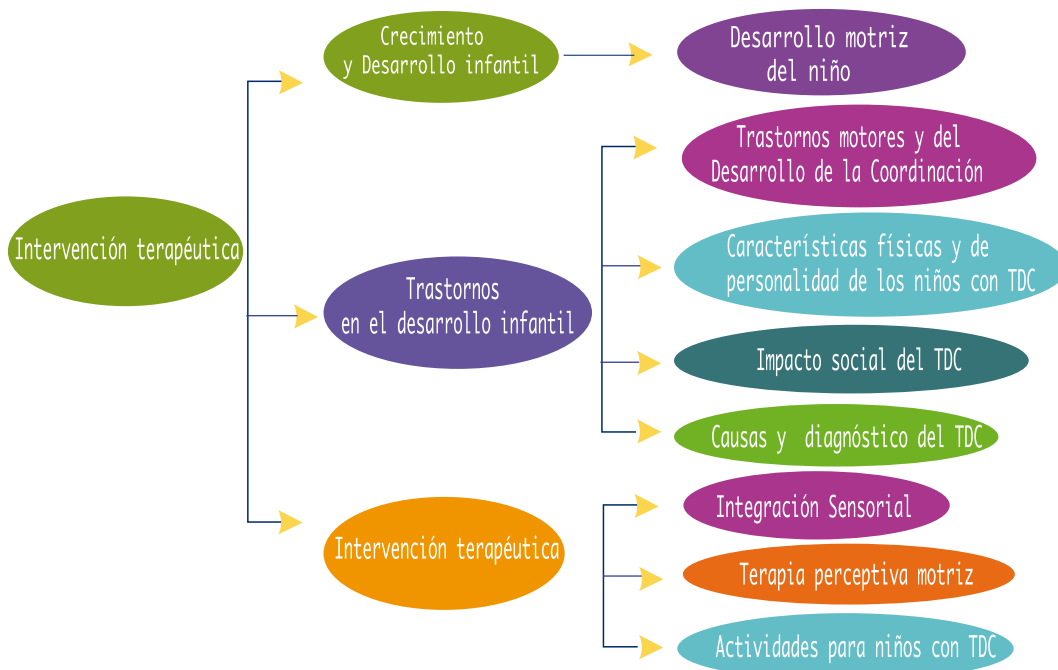


Figura 5. Constelación de ideas de la variable dependiente.

Elaborado por: Mireya Camino.

## **2.4.1 Fundamentación Científica**

### **2.4.1.1. Categorías fundamentales de la variable Independiente**

#### **2.4.1.1.1 Diseño**

Para Víctor Papanek diseñar es un proceso intencional y consciente para establecer un orden significativo de elementos o acciones con una meta deseable. “Diseñar es componer un poema épico, realizar un mural, pintar una obra maestra, escribir un concierto, sacar una muela cariada, educar a un hijo y hasta limpiar y reorganizar el cajón de un escritorio” (2014, p. 28). Este como concepto, es muy generalizado, en cambio para Guy Julier (2010), el diseño es y ha estado sujeto a diferentes interpretaciones, diseño como práctica o como el resultado de la intervención de diseñadores profesionales en este proceso, incluso un camino histórico por conseguir un reconocimiento de profesionalización por esta práctica, Guy Julier hace un recuento en la historia desde la aparición del término diseño con John Walker quien se refería al dibujo cuando hablaba de diseño, separando así la concepción de la ejecución, Con Joseph Moxan se inicia la lucha por un reconocimiento profesional, hace hincapié en la diferencia de la profesión del diseñador y el oficio manual.

A mediados del Siglo XIX las escuelas británicas de diseño promovieron la innovación visual en la fabricación de productos y con los reformistas se añade al diseño la palabra arte con el fin de implicar mayor complejidad en la práctica profesional, esto llevo a suponer que arte industrial, arte decorativo o artes aplicadas consistían en la adición de elementos estéticos a los objetos. A comienzos del siglo XX se recupera el término diseño, para diferenciarlo esta vez del arte. Hoy a pesar de que el sistema de producción y venta de bienes este más enfocado en la idea de cumplir necesidades creadas, el producto del diseño, necesario para este sistema de producción tiene una historia basada en el cumplimiento de las necesidades reales. Es relevante la mención que hace la historiadora Isabel Campi en cuanto a la postura de John Blake, en materia historiográfica del diseño logrando concretar un concepto al que se tiene diferentes interpretaciones. John Blake hace tres delimitaciones del diseño, en el tiempo, objetual y disciplinario. El diseño comienza entonces con la revolución industrial y la producción seriada; Un objeto debe cumplir con un mínimo de cualidades estéticas y de utilidad práctica para que pueda ser calificado como diseño y ser producido de una manera repetitiva y precisa, además requiere de una serie de conocimientos y habilidades para que sea innovador, así se ubica entre el punto intermedio entre arte y técnica, (Campi, 2013).

### a. Proceso creativo y Design thinking

Método ya conocido desde hace veinte años para mencionar a la metodología utilizada en el proceso de diseño de productos especialmente. Hoy es una materia de investigación académica utilizada como método profundamente humano que busca encontrar las soluciones más adecuadas a los problemas sociales. El eje central de estudio es el usuario y la comprensión de sus necesidades. Utiliza el proceso de diseño que se aplica en diferentes disciplinas que hoy se incluyen hasta en el Marketing y negocios. “La metodología se basa en la investigaciones de cómo los diseñadores abordan los problemas y desarrollan las soluciones más adecuadas”, (Pelta, 2013, p. 18). El proceso de diseño que inicia con la ideación, pensamiento creativo, experimentación y el pensamiento analítico, para el desing Thinking se inicia con un proceso de investigación del mismo briefing con el propósito de encontrar el problema exacto. La característica principal es la retroalimentación como técnica de continua exploración, repetición, depuración y evaluación de resultados con la finalidad de realizar las modificaciones necesarias a la propuesta de diseño presentada .

Son varios los autores que han planteado el proceso de diferentes etapas, a continuación se presentan algunos ejemplos.



Figura 6. Modelo metodología design thinking

De “Design Thinking, Tendencias en la metodología del diseño” por R. Pelta, 2013, p.19.

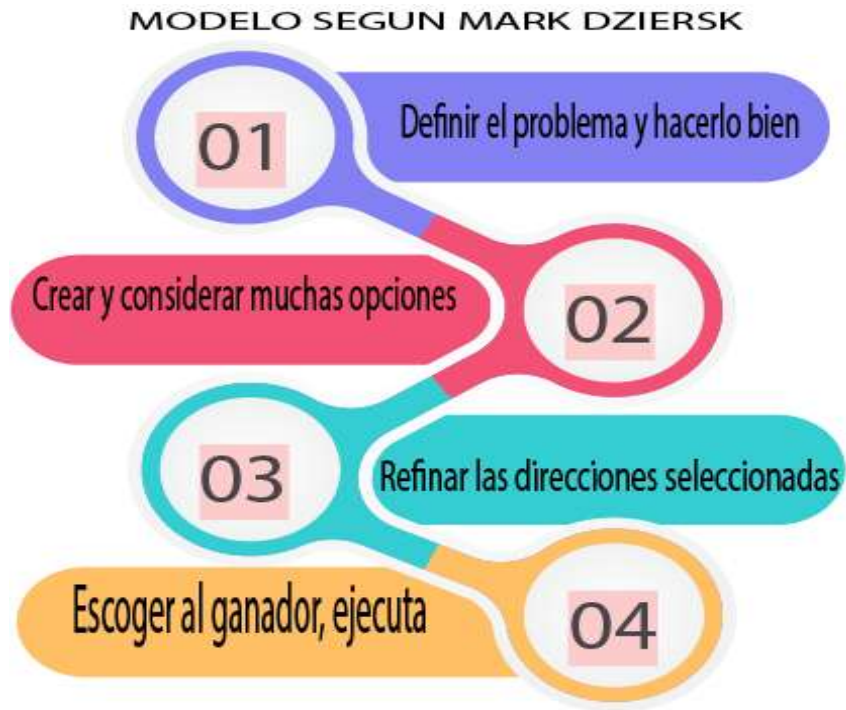


Figura 7. Modelo metodología design thinking 2

De “Design Thinking, Tendencias en la metodología del diseño” por R. Pelta, 2013, p.18



Figura 8. Modelo metodología design thinking 3.

De “Design Thinking, Tendencias en la metodología del diseño” por R. Pelta, 2013, p.20.

## **b. Evaluación**

La evaluación consiste en un proceso utilizado para dar valor a algo o a alguien, tomando en cuenta diferentes elementos de juicio, (Larousse, 2016). Una evaluación se puede realizar en todas las áreas de del conocimiento, todo tipo de empresa o institución y para todo tipo de producto o servicio diseñado.

A nivel de investigación se puede diferenciar dos tipos de evaluación. Una evaluación cuantitativa, que obedece a un proceso de medición objetiva de ciertas magnitudes resultantes del estudio del proyecto mediante cálculos matemáticos. La evaluación cualitativa se hace a través de procedimientos que describen la realidad con el fin de obtener datos no cuantificables, más bien cualidades que permitan comprender el fenómeno, muchos desvalorizan la evaluación cualitativa y dan mayor credibilidad a la evaluación cuantitativa. Ante la posibilidad de fusionar los dos métodos, encontramos quienes creen que éstos pueden ser integrados en un enfoque mixto que permitirá generar nuevos conocimientos, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

En el proceso de evaluación es importante determinar el campo de intervención de la evaluación, que se puede dar a nivel de procedimiento y a nivel de resultados, (Vine, 2015). Las Normas ISO especialmente exige trabajar sobre los procedimientos y en el caso del diseño de productos se puede trabajar en la evaluación de los resultados, todo depende de los objetivos que se persiguen. Un ejemplo referente de evaluación cualitativa cuyos procedimientos puede ser aplicados es la evaluación de instrumentos cualitativos para estudiantes esta se da a partir de: los elementos de contenido, criterio o de expertos, la de constructo, interna y externa. Así la validación de contenido esta determinada por la correspondencia entre contenido, competencia, capacidades o sub-competencias, niveles de logro, e instrumento que explica los logros; En la de Criterio o de expertos esta determinada por la evaluación de una persona competente en el área, quien establece la pertenencia del instrumento con relación al contenido y la competencia; La de constructo se desarrolla entre contenidos de validez teórica y donde la evaluación sirve para comprobar la teoría; Interna y externa que juzga la vigencia de la evaluación dentro y fuera del espacio de estudio. Este ejemplo además utiliza un modelo de evaluación contenido en 5 etapas: 1. Definición de la competencia a evaluar; 2. Definición del universo de contenidos; 3 Construcción de la prueba; 4. Criterios de logro; 5. Descripción de indicadores. (Demo, 1988).

En la investigación cuantitativa social Guillermo Briones (2002), dice que el análisis de los datos consiste en determinar mediante cálculos estadísticos las formas, magnitudes y relaciones que se dan entre las variables del estudio, de acuerdo a los objetivos que son los



que nos indican lo que se debe buscar, Indica que en primer lugar la realización de un análisis descriptivo, éste puede establecer la forma de distribución de la o las variables; la división de categorías de las variables; la magnitud expresada en forma de una síntesis y cual es la dispersión entre las unidades del conjunto de valores. “ En la investigación social, el análisis descriptivo cumple la función principal de caracterizar a un colectivo con una o más de esas expresiones de la variable analizada”, (Briones, p. 71) .

#### **2.4.1.1.2 Diseño de indumentaria.**

Diseñar indumentaria es utilizar el proceso de ordenar significativamente varios elementos producto de una investigación y acciones cómo dice Víctor Papanek para la creación y producción de prendas de vestir que servirán a determinado individuo para cubrir y satisfacer a sus diferentes necesidades. Se debe hacer una diferencia entre indumentaria y prendas de moda. La indumentaria, ropa, prenda de vestir, se considera al conjunto de prendas y accesorios que cubren y protegen el cuerpo, tiene un sentido prioritario funcional sobre el estético como ej. las prendas de trabajo e identificación profesional, mientras que la indumentaria de moda, se rige por las tendencias y estilos y su función es ofrecer al consumidor una temporada tras otra, tendencias y estilos actualizados, (Matharu, 2011).

En 1858 Worth el padre de la alta costura y reconocido como el primer modisto fundó una boutique, con su eslogan “Altas novedades”, el primer lugar al que acudir y encontrar prendas novedosas se habla de creaciones, colecciones, estilo y sugerencia, esto hacía la diferencia entre el papel que cumplía el artesano y el comerciante del vestido tradicional del modisto, (Guillaume, 2010). Más tarde con el éxito que tuvo la llamada alta costura como negocio rentable, fue llevada a la confección en grandes talleres y por empresarios visionarios de principios del siglo XX a la industria, dando paso a las producciones en serie y la confección a gran escala. Después de la alta costura, modelo de lujo y distinción de clase, la industria del vestido de moda se fue democratizando con la finalidad de llegar a más mercados, cubrir todos los gustos posibles y ocasiones de uso del consumidor, aparece el prêt á porter o listo para llevar, que refleja el modernismo de un estilo de vida, (Martinez B., 2012), éstas son prendas que no están hechas a la medida, el cliente puede escoger su talla y color con un stock reducido de producción, un valor agregado y costos altos, (Matharu, 2011). Inspirados en el prêt à porter surge la fabricación de prendas de vestir de moda con un sistema de producción, distribución y publicidad enfocado en la reducción de tiempos, se llegó a la moda rápida, la que evoca la versatilidad con la que se satisfacen las nuevas identidades temporales y las tres son modelos diferentes de producción, consumo, difusión

cultural que se destacaron, coexisten, reflejan y cuentan momentos y situaciones sociales en tres épocas diferentes, (Martinez B., 2012).

#### **a. Vestido**

El hombre no puede desarrollarse de forma equilibrada si no es en sociedad y dentro de ella mantiene múltiples formas de comunicarse ya sea verbal, no verbal y escrita. La interrelación con esta sociedad mantiene un sistema de comunicación donde claramente se identifica al emisor (hombre), receptor(sociedad) y mensaje.

Este sistema de comunicación entre el individuo y su entorno social requiere de un intercambio de acuse de recibo, una respuesta, una señal de que el mensaje fue recibido para cerrar el círculo de la comunicación. En este sentido Squicciarino (1998), expuso que el hombre utiliza el cuerpo como forma de comunicación no verbal y emplea sus movimientos, expresiones, gestos, miradas, posturas, entre otras para manifestar sus ideas, necesidades, conformidades e inconformidades, pero hace énfasis en la indumentaria y el aspecto personal como la señal más perceptible. En respuesta a esa necesidad de comunicación a través del vestido el hombre crea, diseña y realiza su indumentaria.

Se cree que los inicios de la indumentaria son los taparrabos y que cumplían una utilidad principal de protección, pero realmente el vestido nació bajo un concepto mágico y consistía en simples ornamentos como tatuajes, cinturones, collares, orejeras y otros, cuyo significado mágico tomaba varios sentidos: algunos de ellos fue el de protección contra las enfermedades; atracción de la suerte en la caza o en la guerra e incluso garantizar la fidelidad de la mujer. Más tarde este sentido mágico comenzó a tener un valor estético, de diferenciación y distinción, (Squicciarino, 1998).

#### **b. Tipología del vestuario**

Se entiende por tipología a los diferentes tipos o modelos de prendas clasificadas y reconocidas por el mundo de la moda y de la producción y que son objeto de inspiración o base necesaria para una creación de moda, a través de la historia se ha llegado a determinar que las diferencias del traje dependieron de la naturaleza de la civilización y género de vida. En el estudio se emplea los términos indumentaria, traje, prenda y se hace necesario tener claro estos conceptos, en vista que a posterior se utiliza el término traje para referirse al diseño propuesto en el estudio.

Según el diccionario de la lengua española, (2016) dice de prenda a cada una de las piezas que componen el vestido, en este caso se habla de vestido como sinónimo de indumentaria a

la que también se considera como un conjunto de prendas, concepto muy general, pero desde la perspectiva de los historiadores la indumentaria, también considerada a una o conjunto de prendas que cubren el cuerpo, su uso está sujeto a condiciones materiales como el clima, salud y producción textil, mientras que el traje se considera como un vestido cuya forma y uso son sujetos de elección, en respuesta a una serie de circunstancias mentales como son las creencias religiosas, estética, situación social, diferencia de razas, gusto de la imitación, (Boucher, Deslandres, & Aufrère, 2009).

Boucher también menciona que las múltiples creaciones del traje se reducen a cinco arquetipos que fueron utilizados por diferentes civilizaciones a través de la historia, donde el clima constituyó un factor determinante de diferenciación entre los diferentes tipos de traje. Se cree que el motivo principal para que las civilizaciones expuestas al clima frío usaran sus tan complejos trajes fue para protegerse del clima, en cambio las civilizaciones que vivieron en lugares tropicales necesitaron luchar contra el calor por lo que sus trajes fueron ligeros e incluso estuvieron casi o totalmente desnudos. Los pueblos que habitaron regiones de clima templado lejos de preocuparse por los extremos del clima pudieron dedicarse a la estilización de sus trajes, a pesar de tener su origen en diferentes zonas del mundo han sido asimilados universalmente, sin rivalizar en importancia a través del tiempo. Estos cinco arquetipos que hace referencia Boucher, (2009, p. 15) se resumen en el traje drapeado, que nace con la modalidad de envoltura que ceñía el cuerpo de las primeras civilizaciones haciendo uso de la tela o piel, ésta es transformada en vestido mientras está envuelta en el cuerpo y vuelve a ser tela cuando no se la envuelve. (Toussaint, 1990). Se incluye en esta categoría al shenti egipcio, el himation griego hasta el pareo de Tahití.

El Traje encajado compuesto por una sola pieza de piel o tejido, en el que se usa todo el ancho del tejido y al que se le hace un agujero para pasar la cabeza, una túnica sin mangas. Los ejemplos más representativos son la paenula romana, la huque o llamada sobrevesta en la Edad Media y el poncho de América .

El traje cosido o cerrado, compuesto de un rectángulo de tela ligera que se ajustaba al cuerpo con un cinturón y además con mangas, pertenecen a este grupo el khiton griego, la túnica jónica, la blusa árabe, la blusa y la camisa.

El traje cosido y abierto, rectángulos de tela o el ancho de la tela, cosido en los costados y con mangas, sobrepuesto a otras prendas de vestir y cruzado por delante, el caftán turco o asiático, la tulupa rusa y la levita europea son sus representantes.

Finalmente el traje funda, llamado así por que está cortado y cosido para ajustarse y amoldarse al cuerpo, el pantalón de montar de los nómadas es su primer ejemplo, pero se

derivan también el traje-funda de los esquimales y como complemento del caftán, Boucher termina esta clasificación añadiendo que tan solo hasta los tiempos modernos se puede observar una combinación de todos estos arquetipos para obtener los vestidos compuestos.

#### **2.4.1.1.3 Indumentaria adaptativa**

Ana Martínez Barreiro (2012), menciona algunos aspectos que incluyen sus observaciones sobre el comportamiento social radical producto de la globalización a partir de los años 90, explica que los consumidores de cada generación experimentan una serie de transformaciones sociales que hacen cultura, éstas se exteriorizan y se ven reflejadas por nuevos comportamientos y formas de pensar y vivir fruto de la influencia psicológica que ejercen los acontecimientos locales y mundiales sean éstos políticos, económicos, religiosos, tecnológicos entre otros. Para el 2012 por ejemplo el sistema de la moda rápida generó esta cultura de usar y tirar, detrás de la cual funciona un sistema de producción de prendas de moda prácticamente desechables con consecuencias excluyentes, desigualdad laboral y afectaciones en el medio ambiente. Gracias también a la economía global de mercado los objetos pierden su valor simbólico más rápido que su utilidad funcional y esto debido a que se basa en generar altos niveles de consumo; apertura del comercio internacional para producir a bajos costos en países donde la mano de obra es barata; elaborar llamativas técnicas de venta y promoción direccionadas a crear nuevas necesidades de consumo.

Es de suponer que esta cultura de usar y tirar también tendrá su declive, en este momento ya en el 2018 las sociedades están transitando de una posición narcisista e individualista, a tomar una actitud de recuperación y obtención de nuevas prácticas de producción amigables con el ambiente, obedeciendo a la fuerte presión que hoy ejerce el consumidor en demanda de satisfacerlo. El Diseñador con su afán innovador vuelve su mirada hacia las prendas de vestir funcionales y además dirigida hacia los segmentos excluidos y olvidados de la sociedad, emprende sus ideas apoyadas en los conceptos de reciclar, mejorar o preservar, retomando incluso las actividades artesanales, de esta manera se está entrando a un nuevo sistema de moda conocido como el slow fashion.

Entonces aparece ya el diseño adaptativo que para el INTI, Instituto Nacional de Tecnologías Industriales por ejemplo “la indumentaria adaptativa, es ropa diseñada específicamente para personas que pueden experimentar dificultades al momento de vestirse debido a una discapacidad o debido al impedimento para realizar los movimientos requeridos para la tarea”, (Centro de Tecnologías para la Salud y Discapacidad, 2016, p. 12).

### **a. Ergonomía para indumentaria adaptativa**

La Antropometría estudia las dimensiones del cuerpo humano y la ergonomía estas dimensiones en relación al espacio en el que se encuentre, para el diseño de indumentaria de moda es imprescindible trabajar con la Antropometría puesto que sus estudios se centran en definir el tamaño, proporción, maduración, forma, composición corporal y funciones generales del organismo en diferentes segmentos de la población, a los que también se dirige el mercado de la moda, consumidores cada vez más diversos y específicos. Esta información que describe las características físicas, evalúa y monitoriza el crecimiento, nutrición y efectos de la actividad física (Carmenate, Moncada, & Borjas, 2014), resulta clave para el patronista que desea desarrollar un patronaje y tallaje más preciso para la ropa y complementos de moda, especialmente a nivel industrial, donde se requiere de una mejor adaptación a los consumidores para generar una mayor competencia del sector textil, moda y confección, Un estudio antropométrico ofrece información que permite conocer el porcentaje de población que encaja en cada talla y cuales son las tallas más frecuentes, (Instituto de Biomecánica IBV, 2015). En cuanto a las dimensiones y forma del cuerpo humano, muchas de las medidas de mayor interés parten de la estatura, un sexto de la estatura corresponde a la medida que va desde la parte superior del pecho hasta las raíces del cabello, y al restar esta medida de la estatura tenemos el largo total para una prenda de cuerpo completo, un décimo de la medida es el largo de la mano desde la muñeca hasta la punta del dedo medio, también se puede calcular, ancho de pecho, largo de manga, y otras medidas importantes que para el patronista son de interés básico para la construcción de prendas de moda, (Panero & Zelnik, 1996). En materia de patronaje estas medidas producto del estudio antropométrico resultan en cuadros de tallas equivalente a los factores de evaluación ergonómico y que pueden ser aplicados en segmentos grandes de población, sirven además para la construcción de patrones básicos que toman en cuenta algunos aspectos que favorecen a la comodidad de la prenda, con estos básicos se pueden realizar modificaciones, adiciones o disminuciones dentro un rango de tolerancia, con el fin de acercarse a la media de la población segmento, o de ofrecer diferentes alternativas de moda. Para resumir las prendas básicas están divididas en prendas superiores, prendas inferiores y prendas de cuerpo completo. En cada una de la divisiones dos medidas determinan el plano, una principal y una secundaria. En las prendas superiores ancho de pecho o contorno de busto(principal) y cintura(secundaria). Para las prendas inferiores: contorno de cadera(principal)y cintura( secundaria) para mujeres y para hombres cintura(principal) y cadera(secundaria)y, para las prendas de cuerpo completo: contorno de

pecho (principal) y cadera (secundaria) para planos femeninos, (Instituto de Biomecánica IBV, 2015).

Para el sector industrial especialmente es necesario el conocimiento y trazado de estos patrones de prendas de vestir básicas, a las que se puedan realizar modificaciones con el fin de desarrollar nuevos productos, los patrones son el trazado de las piezas que conforman un vestido en un plano, estas piezas deben coincidir en puntos importantes unas con otras, a manera de rompecabezas y además haberse escalado de acuerdo a un sistema adecuado de tallaje. Los cuadros de tallas utilizados por cada empresa de confección son el resultado precisamente de un estudio antropométrico que ha permitido homogenizar este sistema, el cual se adapta al consumidor objetivo.

Estos patrones pasan al proceso de corte en el material textil u otro deseado, se unen o cosen hasta y así forma la indumentaria en tercera dimensión.

En el diseño de prendas adaptativas se hace importante el conocimiento de la tipología y la historia de prendas con la finalidad de realizar un análisis de sus características para encontrar los puntos estructurales a modificar y adaptar, sin que pierdan su base funcional. Este mismo conocimiento ayuda de la misma manera a entender y rescatar antiguas formas de uso, patronaje y confección que puedan ser aplicadas e innovadas. Es interesante descubrir que muchas de las prendas a través de la historia fueron elaboradas con profundos conceptos de economía y amigables con el ambiente debido al aprovechamiento de los recursos disponibles que no generan desperdicio.

El patronaje de una prenda adaptativa inicia con la identificación del problema que toma en cuenta la dificultad que tienen las personas con alguna discapacidad, sea para encontrar ropa funcional, a la moda, confortable, con variedad y disponibilidad, además profundiza en otros aspectos como inclusión, autonomía y autoestima. Algunas de las soluciones consisten en dar respuestas tecnológicas no solo para el usuario, sino también para las personas que los cuidan, médicos, terapeutas ocupacionales, clínicas de rehabilitación, a quienes también se involucran en el proceso de diseño de este tipo de prendas, (Centro de Tecnologías para la Salud y Discapacidad, 2016). Entonces sobre el trazado de los planos de las prendas se realizan las modificaciones necesarias en los puntos que representan conflicto para el usuario, las fichas técnicas permiten visualizar de mejor manera este tipo de modificaciones.



Figura 9. ficha técnica para pantalón para usuario en sillas de ruedas

De “ Centro de Tecnologías para la salud y la discapacidad” por INTI tecnologías para Salud y Discapacidad, 2016, p 18.

#### b. Diseño de indumentaria adaptativa

La palabra adaptativa indica la capacidad de adaptación según el diccionario de la lengua española (1992). Esta palabra esta siendo utilizada en el diseño patronaje y producción de indumentaria cuidadosamente estudiada para cubrir necesidades específicas que faciliten la vida de las personas discapacitadas (Tdotex, 2016).

Sobre indumentaria adaptativa, dentro de la etapa de diagnóstico que involucran las condiciones de uso y confort de la persona con limitaciones de movilidad, sirve los foros exploratorios de grupos con los actores identificados con la problemática, hablamos de terapeutas, acompañantes y usuarios con el objetivo de recoger información basada en la experiencia de todos los implicados en el diario vivir de este segmento de la población como lo realizó el INTI (2016, pp. 13,17), cuando decidió desarrollar seis tipos de prendas: 1.pantalón para usuarios que usan silla de ruedas, 2. pantalón para personas con incontinencia, 3. Camisa para personas con movilidad reducida, 4. Camisa para personas que necesitan asistencia en el vestido, 5. Camisola solapada para personas que necesitan asistencia en el vestido, 6. Vestido para niñas que precisan el uso de babero.

Según el INTI una prenda adaptativa debe cumplir con cuatro dimensiones dentro de un modelo conceptual definido. La dimensión funcional, estética, social y subjetiva.

La dimensión funcional debe profundizar el aspecto de uso de la prenda, dimensionar las actividades y habilidades motoras, sensoriales y cognitivas requeridas en su diario vivir.

La dimensión estética, esta pensada en función de las formas, colores y texturas.

La dimensión social, visualiza el entorno social en el que se desenvuelve y tiene que ver con la ocasión de uso a la moda dentro de su contexto social.

La dimensión subjetiva que personaliza la indumentaria.

Según el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades en el Ecuador (Conadis) reportó un total de 425.877 personas con discapacidad, datos que incluyen a la parálisis cerebral, por lo que se indica que muchos de los problemas motores pueden ser ocasionados debido a una parálisis cerebral leve y, muchos de estos casos no son diagnosticados y menos aún tratados a tiempo, (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017). En el diseño de indumentaria adaptativa se compromete a diferentes sectores y disciplinas, desde el diseño de indumentaria, diseño industrial, comunicación, antropología, medicina, terapia ocupacional, cada uno con sus conocimientos proporcionan información y pueden trabajar de forma relevante en beneficio de este tipo de usuario, (Centro de Tecnologías para la Salud y Discapacidad, 2016).

#### **2.4.1.2. Categorías fundamentales de la variable dependiente:**

##### **2.4.1.2.1 Crecimiento y desarrollo infantil**

El crecimiento y desarrollo del niño comprende todos aquellos cambios físicos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta que alcanza su adultez y maduración. Hasta la adolescencia este crecimiento y desarrollo es lento debido a la evolución normal del sistema nervioso central, donde el medio en el que vive el individuo y la herencia influyen en los factores genéticos cuya interacción permiten alcanzar un desarrollo completo y sano del ser humano. Cabe recalcar que los factores nutricionales, socio económicos, emocionales, genéticos y neuroendocrinos regulan el crecimiento favoreciéndolo o retrasándolo. Un detalle de importancia que resaltan los autores Cusminsky, Lejarraga, Mercer, Martelly Feschina, es la diferenciación que hacen entre los términos crecimiento, desarrollo y maduración del organismo, el primer término permite medir o evaluar la situación de salud de una sociedad con base en el incremento de su masa corporal, su estatura, y su peso, medido en cm, libras, kilos, mientras que la maduración del organismo se mide por la aparición de funciones nuevas o eventos como caminar, hablar, sostener la cabeza, vestirse solo, etc. por lo que todos los niños culminan la maduración con la adquisición de todas las funciones y características de la adultez pudiendo darse variaciones en el tiempo y la velocidad, que no sucede con el crecimiento y desarrollo, (1993).



El ser humano alcanza su condición de adulto luego de completar su desarrollo físico y psicomotor. El desarrollo físico tiene que ver con los cambios que sufre el cuerpo humano y se refiere a su estatura, peso, endurecimiento óseo y desarrollo cerebral y muscular; mientras que el desarrollo psicomotor comprende la maduración global física del desarrollo esquelético y muscular que le permite al individuo tomar el control del cuerpo para relacionarse y adaptarse a su entorno.

#### **a. Desarrollo motriz del niño**

En el niño de 3 y 7 años es más evidente su crecimiento muscular y del esqueleto (crecimiento, desarrollo y maduración); comienza a dar muestras de sus habilidades motrices en las prácticas de la vida cotidiana mediante la coordinación, flexibilidad y control de su cuerpo, utiliza un lenguaje corporal además de otras formas de expresión como el juego con la finalidad de relacionarse con los demás, el juego le ofrece además importantes contribuciones en su desarrollo motriz, cognoscitivo, psicosocial y afectivo, (Berruezo & Lázaro, 2010).

La realización de las operaciones vitales y el desarrollo físico y psicomotor del niño está basado en las secuencias madurativas y regido por dos leyes: la ley de progresión céfalo-caudal y la ley próximo-distal. La progresión cefalocaudal implica el control motor de la cabeza antes que el tronco, brazos y finalmente piernas, mientras que la próximo-distal consiste en la coordinación de cabeza, tronco y brazos antes que manos y dedos, el logro secuencial de éste sistema o hito que cada niño consigue dominar es el que permite valorar de forma individual el normal desarrollo motriz del niño, tomando en cuenta la implicación significativa de los factores ambientales, factores sociales, emocionales y culturales que interactúan y modifican de forma importante el potencial de su crecimiento y desarrollo, (Maganto & Cruz, 2004).

El desarrollo motriz general se logra con la inferencia de muchos procesos, el proceso de la función sensorio motora, considerado como categórico en la habilidad motriz fina; el proceso de integración sensorial y la habilidad motriz gruesa, (Ayres & Robbins, 2005).

#### **2.4.1.2.2 Trastornos en el desarrollo infantil**

Cuando el tiempo de maduración alcanzada por una determinada función dentro un rango de edad no llega a cumplirse, puede considerarse como una desviación del desarrollo normal del individuo. La observación en el comportamiento, reacciones y dificultades que

pueda presentar el niño para realizar diferentes actividades en su vida diaria son indicativos que algo anormal que está sucediendo o interfiriendo en su desarrollo.

A los centros terapéuticos en su mayoría son referidos los niños cuyos padres y profesores se quejan por su rendimiento y problemas de aprendizaje, así como también por su comportamiento que puede ser retraído o hiperactivo. En estos casos los centros especializados se encargan de realizar las valoraciones necesarias para determinar las causas de dicho rendimiento o comportamiento. Se dan casos en los que el pediatra ha logrado determinar disminuciones o problemáticas en el cumplimiento de ciertos hitos del desarrollo y remite a los niños a un especialista, ya sea neurólogo, psicólogo o neuropsicólogo. Los niños que llegan a los centros de estimulación o terapéuticos generalmente son diagnosticados con problemas motores generales, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, dislexia o trastornos de lenguaje, trastornos específicos del aprendizaje, como los más comunes. La parálisis cerebral, convulsiones, epilepsia, trastorno de desarrollo de la coordinación, trastorno de aprendizaje, entre otros son consideradas enfermedades que implican disfunción motora y dificultan el normal desempeño del niño en su diario vivir.

El desarrollo psicomotriz involucra un proceso de evolución de una diversidad de funciones neurológicas, psíquicas y sociales consideradas de gran complejidad como para ser medidas y evaluadas con el mismo tipo de pruebas o test durante todo el crecimiento del niño, por lo que se recomienda realizar pruebas de acuerdo a las áreas del desarrollo motriz, lenguaje, social y adaptativo para obtener una detección temprana de enfermedades neurológicas de tal manera que las capacidades de realización personal del niño y posterior adulto no se vean reducidas, (Cusminsky, Lejarraga, Mercer, Martell, & Feschina, 1993).

#### **a. Trastornos motores y del Desarrollo de la Coordinación.**

En el sentido kinestésico la corteza motora se relaciona con la médula espinal y la ejecución física de los movimientos musculares específicos. El cerebro decide el movimiento y los músculos lo ejecutan, (Gardner, 2001). Este sentido kinestésico tiene que ver con la capacidad y el control de los movimientos del cuerpo y la habilidad para manipular los objetos. Los individuos que han desarrollado exitosamente esta destreza están muy relacionados con las actividades culturales: son bailarines, actores, mimos, payasos, deportistas, artesanos, artistas plásticos y todos aquellos individuos que pueden manipular los objetos con precisión.

Con la aparición de alteraciones o dificultades para realizar una serie de destrezas motrices que el niño debería lograr en las diferentes etapas de su desarrollo, se podría ya sospechar de

la presencia de este u otros trastornos. Según el boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León, publicado en diciembre del 2015, mediante un consenso internacional desarrollado en 1994, se denominó como único término de “Trastorno del desarrollo de la coordinación” a una serie de trastornos conocidos como: niño torpe, dispraxia, disfunción neurológica mínima con disfunción en la integración sensorial, trastornos motores menores e incluso parálisis cerebral infantil mínima, trastornos que responden a una serie de criterios clínicos para su diagnóstico, siendo el más relevante la adquisición y ejecución de habilidades motoras coordinadas inferiores a los niños de su edad, cuyos efectos generan una reducida oportunidad de aprendizaje y uso de aptitudes, se debe hacer énfasis que el TDC y otros trastornos tienen en común una alteración motora.

Según los terapeutas ocupacionales Raquel Plata y otros autores (2009), el Trastorno de desarrollo de la coordinación es el causante de las dificultades motoras en el desarrollo de las actividades diarias del niño. EL TDC, trastorno de Desarrollo de la Coordinación, no identificado a tiempo y tratado adecuadamente tiene serias repercusiones en el área social del niño y posteriormente en su vida adulta. El desarrollo psicomotor de un niño permite su adaptación y conocimiento del entorno, importantes para el rendimiento adecuado de las actividades diarias, funcionales, sociales y emocionales del niño. Es responsabilidad de los padres y maestros a cargo del crecimiento y educación de los niños entender la individualidad del ser humano, evaluar sus capacidades, estimular sus habilidades y mejorar o facilitar su interrelación con la sociedad y el entorno.

#### **b. Características físicas y de personalidad de los niños con TDC.**

Los niños con TDC pueden presentar algunas características comunes. Ya en los primeros años de vida se puede advertir un retraso en la adquisición de hitos propios de su edad como gatear, caminar o sentarse y en etapas posteriores a su desarrollo, un menor tono muscular, reflejos primitivos, poco control en el equilibrio, problemas de movilidad ágil,(se caen con frecuencia), dificultades para imitar movimientos corporales o en el lenguaje, escritura o tareas cotidianas como en la manipulación de cubiertos, sostener o utilizar apropiadamente objetos o materiales escolares, vestirse por sí solos y otras prácticas que puedan sugerir lentitud y torpeza, también en los deportes, baile o montar bicicleta, todos ellos son sujetos de atención con alta posibilidad de padecer este trastorno (Mata, Rodriguez, & De paz, 2015).

Los niños con TDC presentan además rasgos de personalidad comunes. El niño tiene falta de interés en ciertas actividades especialmente aquellas que demandan esfuerzo físico debido a

que las habilidades motrices les fatiga y resultan verdaderamente difíciles de realizar, por esta misma razón presenta poca tolerancia al fracaso, disminución de su autoestima como consecuencia al no poder enfrentar estos retos en varios aspectos de su vida diaria. Se puede observar que los niños generalmente juegan con niños más pequeños, solos o requieren de la compañía del profesor o un adulto, lo que denota una disminución de la confianza en sí mismo. El niño puede presentar resistencia al cambios en su entorno o a nuevos retos, y tiene episodios de frustración, (Missiuna, Rivard, & Pollock, 2011).

### **c. Impacto social**

Según la revista ECRP, Investigación práctica de la niñez temprana, los estudios realizados con respecto al desarrollo motriz indican que el comportamiento motor tiene un fuerte impacto en las actividades sociales, emocionales y académicas, se especifica en el mismo artículo, que la habilidad de la motricidad fina y visual esta asociada a las habilidades de la vida diaria, la competencia del movimiento y la habilidad cognitiva y que además, existe correlación entre la motricidad gruesa y el rendimiento académico escolar, es decir que los niños que desarrollan adecuadamente la motricidad gruesa tienen mayor capacidad de procesar mejor y más rápido la información con un mayor rendimiento cognitivo (Bobbio, Gabbard, & Caçola, 2009).

Se ha demostrado que el TDC afecta al niño no solo en sus funciones vitales y del desarrollo, sino también en el desarrollo emocional, debido a que en el momento de realizar actividades en equipo, por ejemplo, su torpeza y lentitud genera rechazo por parte de los otros niños haciéndolos vulnerables al bullying escolar, ya se conocen las consecuencias de este mal. Se ha encontrado que entre el 47% y el 50% de casos de individuos con obesidad, dependencia alcohólica, trastornos psiquiátricos, desempleo, dislexia, historial delictivo y bajo rendimiento académico. El TDC coexiste con el trastorno por déficit de atención e hiperactividad, trastorno relacionado con el comportamiento del niño. Con estos datos los autores quieren dar a conocer los efectos de este trastorno en la vida adulta, (Plata & Guerra, 2009).

### **d. Causas y diagnóstico**

Durante el desarrollo de los niños, en muchas ocasiones se puede observar cierto retraso en la coordinación de movimientos que van de acuerdo a su edad cronológica y que afectan el rendimiento de sus actividades cotidianas, lo que haría sospechar de la presencia de este trastorno. Los estudios realizados relacionan o suponen que coexisten otros trastorno

con el TDC. Este trastorno del que todavía se desconoce su causalidad afecta al niño no solo en sus actividades funcionales, sino también emocionales y sociales, factores a tomar en cuenta si se considera que un individuo que no es capaz de integrarse a la sociedad constituye de cierta manera un posible problema para ella y para consigo mismo, (Plata & Guerra, 2009). Si se estima al TDC cómo potencial causa en los problemas de adaptabilidad en los grupos sociales, trabajar y apoyar los esfuerzos por facilitar y mejorar la vida de estos grupos vulnerables en sus primeras fases se convertiría en un aporte social y de impacto de gran importancia.

Según la Asociación Americana de Pediatría el 5 al 6% de los niños en etapa escolar y uno de cada dos niños prematuros presentan este trastorno, con mayor incidencia en el sexo masculino. Resulta más fácil diagnosticar el TDC en niños de seis a doce años cuando se supone debieron superar muchas de las secuencias o hitos motores propios de su edad. A pesar que aún se desconoce con certeza las causas del TDC, se sabe que presenta una combinación de alteración entre la percepción inconsciente de los movimientos, la posición corporal, la programación motora y la actividad motora secuencial, que afecta a varias áreas motoras y del desarrollo, se discute además entre una relación con una variante del espectro dentro de la parálisis cerebral infantil leve; un mecanismo fisiopatológico a nivel de receptores y neurotransmisores cerebrales o a una disfunción a nivel cerebeloso o en el córtex pre frontal, lo que sí se ha podido precisar es que no tiene causa o relación con la discapacidad intelectual, visual o afección neurológica, (Mata, Rodríguez, & De paz, 2015). El TDC aparece en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales y en la Clasificación internacional de enfermedades y problemas de salud relacionados. El creciente interés en estos niños, tanto en la investigación académica como en la práctica clínica y educativa, está comenzando a llevar a una mayor comprensión de la identificación, la gestión y el impacto a largo plazo en el niño y la familia

#### **2.4.1.2.3 Intervención terapéutica del TDC**

Dentro de las áreas de discapacidad encontramos a los niños con TDC. Trastorno del desarrollo de la coordinación, un problema que padece el 5 al 6% de niños en edad escolar según la Asociación Americana de Pediatría, Estos niños presentan dificultades motrices no diagnosticadas oportunamente sino hasta cuando se presentan los primeros problemas de aprendizaje e integración. Este trastorno afecta al niño en su normal desarrollo funcional, cognoscitivo, emocional y social.

La investigación sobre la progresión en niños con TDC concluye que, sin intervención, la mayoría de los niños no superan la condición. Hasta ahora, ha habido dos enfoques principales para la intervención: (1) orientados al proceso y (2) orientados a la tarea.

1. Orientada al proceso: su objetivo es precisar el proceso o procesos subyacentes en los que el niño no se ha desarrollado adecuadamente y que se consideran necesarios para el desempeño exitoso y la adquisición de habilidades motoras. Así, la intervención, por ejemplo, tendría como objetivo mejorar el funcionamiento cinestésico del niño con el objetivo de que esto se transfiera al funcionamiento de varias habilidades motoras.
2. Enfoque orientado a las tareas: utilizan una variedad de métodos, pero todos se concentran en las tareas en sí. La base de este enfoque es la interacción entre los recursos del niño, la tarea a aprender y el contexto en el que se establece, (Kirby & Sugden, 2007).

El enfoque general de la intervención terapéutica consiste en enseñar al niño a adquirir ciertas destrezas y resolver problemas funcionales, así como transferir a los padres, profesores y familiares la ejecución de ciertas técnicas y prácticas que ayuden al niño a mejorar o adquirir esas habilidades, (Cusminsky, Lejarraga, Mercer, Martell, & Feschina, 1993).

Los lineamientos de intervención terapéutica en niños con trastorno de desarrollo de la coordinación deben tomar en cuenta la heterogeneidad que existe en el TDC debido a la coexistencia frecuente de otros trastornos, los problema de lenguaje, dislexia, trastorno específico del aprendizaje, trastornos de lectura y trastorno por déficit de atención e hiperactividad antes mencionados lo que hace que los diferentes enfoques de la terapia no tenga el mismo resultados, (Plata & Guerra, 2009). Dentro de cada uno de los enfoques se encuentran inmersos tratamientos que se sujetan a varios modelos como entrenamiento perceptivo-motor, teoría de la integración sensorial, Intervención específica de tareas, modelo enfoque cognitivo, entre otros. Muchos terapeutas mezclan algunos modelos y otros los aplican dependiendo de las características del TDC en cada niño.

Algunos autores como Raquel Plata y otros (2009) señalan que según los documentos bibliográficos e investigaciones realizadas, el TDC es considerado como el resultado de alteraciones en el proceso cognitivo-perceptivo relacionado con déficit sensoriales, especialmente en los sistemas visual kinestésico y procesamiento sensorial, este proceso es la manera como el niño integra y organiza las sensaciones que experimenta su cuerpo de su entorno para generar una respuesta que se adapta a las exigencias de su contexto, el cuerpo recibe la información de todos los sistemas sensoriales(gusto, vista, oído, tacto, olfato,

movimiento, gravedad y posición en el espacio) para entonces responder en el espacio en que se desenvuelve y por lo tanto aprender, (Moya, 2012). Esta información coincide plenamente con la teoría de la integración sensorial.

En vista de la complejidad en el diagnóstico del TDC como un trastorno propio debido a la gran variedad de disfunciones motoras en los niños, son pocos los que acuden a terapia por el TDC. Es importante señalar que para algunos niños el TDC los afecta en ciertas áreas de su vida diaria y para otros tan solo les dificulta en la realización de tareas específicas, además se debe tomar en cuenta lo antes mencionado con respecto al trastorno TDC y la coexistencia en un gran porcentaje de niños con problemas de lenguaje, dislexia, trastornos específicos del aprendizaje, trastornos de lectura y de manera especial en el diagnóstico comórbido del trastorno por déficit de atención e hiperactividad, TDAH. (Plata & Guerra, 2009),

#### **a. La integración sensorial**

La autora de la teoría de La integración sensorial y el niño, Jean Ayres (2005), en su libro y artículos interrelaciona las habilidades motrices y perceptivas del niño con su comportamiento, Jean hace una comparación con el tráfico vehicular y dice que el cerebro organiza todas aquellas sensaciones provenientes de cada parte de nuestro cuerpo y las transforma en percepción, reacción y aprendizaje, cuando el cerebro no lo organiza adecuadamente entonces sucede una congestión vehicular, dice que la integración sensorial es uno de los más importantes procesos involucrados en el desarrollo de las habilidades motrices.

La Percepción auditiva, se encarga de captar sonidos y comprenderlos en el ambiente circundante, la función percepción auditiva sigue procesos que ayuda a distinguir los sonidos, asociar, decodificar y recordar lo que escuchó para responder a las instrucciones

La propiocepción, se refiere a la conciencia corporal, al reconocimiento de las partes del cuerpo como está en relación a los objetos, cómo se mueven en el espacio, los niños generalmente presenta poco control de la motricidad fina.

La coordinación corporal, capacidad para coordinar con los lados del cuerpo izquierdo derecho y cruzar la línea corporal básico en el desarrollo de las habilidades de la motricidad fina y gruesa

El control del sistema motor fino, permite utilizar con precisión las manos y dedos en coordinación con el músculos oculares para guiar la mano.

La planificación del movimiento, La planificación del movimiento se realiza en el cerebro que se encarga de concebir, organizar y realizar la acción, es el primer paso para aprender nuevas habilidades.

El control ocular y seguimiento visual, tienen que ver con el movimiento uniforme y coordinado de los ojos para fijar la atención para encontrar y seguir un objeto en movimiento o cambiar en centro visual de un lugar a otro y sobre todo para coordinar el movimiento ojo-mano

La percepción del movimiento vestibular, el procesamiento de la información a través del nervio vestibular del oído interno que percibe la información de la fuerza de gravedad y el movimiento, su correcta percepción ayuda a mantener el equilibrio la postura, el control motor corporal y orientación

La percepción táctil, Con características descriptivas y protectoras, que permiten aprender del contacto con los objetos y protegerse o retirarse de lo que pueda causar daño pertenece al sentido del tacto sobre la piel o la percepción o interpretación de los estímulos que están en contacto con la piel

La coordinación viso motora, cómo se percibe la relación del espacio con su cuerpo o ajustar el movimiento corporal de acuerdo a la percepción visual, (Rivera, 2006),

El conocimiento sobre la integración sensorial sirvió para entender el proceso, cuyo objetivo de la intervención terapéutica perceptiva- motriz es “mejorar la utilización de las acciones motoras especializadas” (Ayres & Pastor, 2013), Información que consideró como una verdadera necesidad en el planteamiento del problema y uno de los parámetro de evaluación para el traje adaptativo lúdico/didáctico.

#### **b. Terapia perceptiva- motriz**

Terapia que se enfoca en desarrollar las habilidades perceptivas-motrices en los niños con problemas de motricidad. Según Jean Ayres, señala que para esta terapia se ha tomado uno de los muchos procesos que permiten desarrollar las habilidades motoras y es la función perceptiva- motriz, por la complejidad de su naturaleza. Esto según algunas teorías que sirvieron de base para el tratamiento de la disfunción. La función perceptiva –motriz es un proceso que incluye varias funciones, cada una con formación y desarrollo individual. Una investigación realizada en la Universidad del Sur de California pudo constatar que los componentes motores de la integración sensorial, usados como factor de observación de las diferencias de comportamiento de la función perceptiva-motriz arrojó datos sobre la existencia de 5 síndromes relacionados con el déficit de algún componente o función



sensorial, por lo que el estudio sirvió para determinar el tratamiento adecuado a cada niño, enfocado a trabajar con prioridad la normalización de la función sensorial afectada. Por ejemplo para niños con apraxia, incapacidad de realizar movimientos coordinados, la estimulación táctil debe preceder a la motriz, “ Parece que el continuo flujo de sensaciones táctiles, si es significativo, establece en el cerebro el esquema corporal en el cual se basa toda la planificación motora futura”, (Ayres & Pastor, 2013).

Los libros sensoriales señala Jaqueline Medina, (2017) en su artículo. Los libros sensoriales promueven el aprendizaje a través del juego en la primera infancia, publicado a través de infotecarios.com, un espacio web colaborativo, son una herramienta para la estimulación de la motricidad fina, coordinación, creatividad y curiosidad del niño, iniciándolo además a crear hábitos de lectura a través de las formas, colores, tamaños, texturas, si se toma en cuenta que muchos niños en la primera infancia todavía no saben leer.

### **c. Actividades para niños diagnosticados con TDC y trastornos motores.**

Debido a que las manifestaciones principales del TDC tienen una base en la disfunción de los procesos de integración sensorial y motriz y los objetivos específicos de la intervención terapéutica son las de fortalecer dos funciones motrices básicas como son la motricidad fina y la motricidad gruesa conjuntamente con las funciones perceptivas con el objetivo de lograr el normal desarrollo motriz y emocional del niño.

Un recurso muy importante para motivar al niño a realizar sus actividades es el juego, éste inherente y característico del ser niño contribuye en su desarrollo motriz, cognoscitivo, psicosocial y afectivo, por lo tanto no se puede olvidar de incorporar esta particularidad lúdica-didáctica en cualquier práctica relacionada con los niños, otro recurso importante fue la utilización de las láminas textiles extraídas de los libros sensoriales, estos considerados como una herramienta de enseñanza, en estos se menciona que estimula a los niños a desarrollar sus habilidades motrices y perceptivas, debido a la diversidad de materiales empleados en las láminas que el niño puede sentir, en cada actividad que realiza, así aprende a través de la percepción táctil y control ocular básicamente, (Medina, 2017).

A continuación se mencionan solo algunas de las actividades y los componentes sensoriales que estimulan.

1. Utilización de diferentes texturas. (percepción táctil).
2. Tocar instrumentos musicales. (Percepción auditiva, coordinación corporal)
3. Juegos de aplaudir caminando. (disociación de movimientos).

4. Bailar con chinescos en pies y manos, movimientos completos del cuerpo. (estimulación vestibular, percepción auditiva).
5. Bailar, Retiro de un objeto desde cierta parte del cuerpo realizando movimientos bruscos.(disociación de movimientos, sistema motor grueso).
6. Dar golpes con las manos y pies al compás de un ritmo(coordinación de manos y pies) Coordinación entre miembros del cuerpo.
7. Uso de pinzas. Pasar cuentas por un hilo, pasar hilos por agujeros, argollas(control del sistema motor fino)
8. Utilizar mano derecha y trabajar sobre brazo derecho o pierna o pie izquierdos y viceversa (Actividades de coordinación corporal ).
9. Levantar un pie, saltar en un solo pie, caminar pisando en dedo gordo del pie con el talón del otro, caminar hacia atrás.(Percepción del movimiento vestibular).
10. Cartas de memoria, juegos de números, correspondencia de color. Analogías geométricas.(control ocular, seguimiento visual ).

## **2.5 Hipótesis**

La evaluación del diseño y funcionalidad del prototipo del traje adaptativo lúdico/didáctico, permitirá determinar si es eficaz en la intervención terapéutica en niños con trastorno de desarrollo de la coordinación, en el Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.

## **2.6 Variables**

**Variable Independiente:** Indumentaria adaptativa

**Variable Dependiente:** Intervención terapéutica.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Enfoque

La investigación de acuerdo al tipo de información que se recogerá tiene un enfoque cuali-cuantitativo, este enfoque mixto utilizará los instrumentos de recolección de datos y análisis propios de la investigación cualitativa para luego ayudarse del enfoque cuantitativo en el proceso de evaluación del objeto de estudio. Es posible utilizar este enfoque mixto en todos los campos de estudio, los procesos y estrategias se adaptan a todas las necesidades, contextos, circunstancias, recursos y sobretodo al planteamiento del problema. Este estudio específicamente esta basado en el estudio de la experiencia de los participantes para medir la eficiencia del prototipo en diseño y funcionalidad. En este sentido la investigación busca y explora datos subjetivos que se recogen en el ambiente, los analiza y comprende, pero se desea evaluar los resultados de forma objetiva. El lado cualitativo de la investigación tiene un sentido humanista, porque recolecta conceptos, experiencias, aptitudes, interacción y procesos de hechos sociales que no inducen ni direccionan la respuesta de investigación, no generaliza sino describe, es decir busca una explicación del fenómeno. (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

La finalidad de este estudio es evaluar el prototipo de indumentaria adaptativa lúdico/didáctica en el Centro Terapéutico Multisensory y determinar si el prototipo del traje adaptativo puede ser parte o herramienta en los procesos de intervención terapéutica para niños con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos. Con el prototipo de traje específicamente se quiere brindar las facilidades para aplicar el modelo de terapia perceptiva-motriz, basado en la teoría de la integración sensorial. Actualmente la terapia perceptiva- motriz se realiza en el centro terapéutico, pero usando un traje como herramienta, no. El Diseñador al presentar el prototipo supone que el niño mientras usa el traje y realiza las actividades sobre sí mismo, puede desarrollar una conciencia corporal indispensable en la creación de su imagen e identidad, texto antes mencionado. La información obtenida de esta experiencia permitirá sobretodo validar el diseño e identificar los puntos débiles a ser mejorados, probar la hipótesis con el propósito de hacerlo más eficiente como herramienta en la intervención terapéutica.

### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

En la descripción de la metodología del estudio, dentro de la modalidad básica de la investigación se especifica cómo se recogió esta información. Particularmente en la investigación para la evaluación del prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico fueron tres las bases de investigación que utilizó fuentes primarias de investigación bibliográfica, investigación de campo y la investigación experimental.

#### **Bibliográfica documental**

Esta investigación analiza las fuentes y evidencias escritas con el fin de buscar información que nos ayude a cumplir los objetivos de la investigación, es decir que proporcione, conocimiento, muestre referencias útiles, se pueda encontrar relaciones y diferencias que nos permita hacer comparaciones en sí el estado del conocimiento respecto a un tema específico. En el proceso de investigación y recolección de la información las fuentes y evidencias escritas son: libros, artículos de publicaciones, monografías, tesis, disertaciones, documentos oficiales, trabajos en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, documentos filmicos, documentos grabados, foros, páginas y sitios de internet. (Bernal, 2010).

#### **La investigación de campo**

En la investigación de campo el investigador es el actor principal que además de analizar utiliza diferentes técnicas para la recolección de datos que se realiza en el lugar mismo donde se produce el fenómeno o el ambiente donde se desarrolla la unidad de análisis. La observación, la entrevista, los cuestionarios, las filmaciones, fotografías, etc. son algunos de los múltiples instrumentos que son utilizados con el fin de llegar a comprender el fenómeno o la experiencia de la unidad de análisis.

#### **La investigación experimental**

La investigación responde a la modalidad experimental. En este caso se podrá determinar el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente, es decir el investigador tiene la posibilidad de controlar la variable independiente (Briones, 2002), Esta manipulación a la variable independiente, que corresponde al traje adaptativo lúdico/didáctico se da sobre el diseño del prototipo en el cual se adaptaron las diferentes actividades que usualmente realizan los niños en sus terapias de estimulación motriz, esta es la intervención terapéutica perceptiva-motriz(variable dependiente) de esta manera será

evaluada la reacción y la ejecución de sus actividades de terapia que realizan los niños con problemas motrices con el traje puesto, la normal realización y motivación que tenga los niños en sus terapias depende del diseño del traje y la estructura para lograr el efecto deseado, (Herrera, Medina, & Naranjo, 2004).

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

El nivel al que llega la investigación recorre igualmente tres etapas. La evaluación de un prototipo de traje adaptativo por tratarse de un tema poco conocido, requirió de un estudio exploratorio con base en la revisión de fuentes bibliográficas y con el fin de identificar posibles referentes, precisamente sobre cómo evaluar. Luego se realiza una descripción o puntualización de las características fundamentales sobre qué se está evaluando, es la investigación descriptiva, alcanzando un nivel básico de investigación. El por qué y para qué evaluar se explica con la comprobación de la hipótesis y se da un análisis causa efecto de la relación entre las variables explicadas en las conclusiones, este nivel de investigación al que se llega corresponde a la investigación explicativa, nivel máximo de la investigación. (Bernal, 2010)

### **3.4 Población y muestra**

El Centro Terapéutico Multisensory como centro especializado en atender a niños con diferentes trastornos, es el lugar donde se realizará el estudio y dentro del cual se seleccionará a las unidades de análisis, los niños con problemas motores. El investigador quien se involucra también con su conocimiento, la observación y percepción y, el conocimiento, observación y percepción de los expertos terapeutas, serán los capacitados para evaluar el prototipo.

En la investigación cualitativa dice Pineda, (1994) el tamaño de la muestra no tiene la misma importancia como en la investigación cuantitativa que es representativa de la población, por el contrario como el carácter cualitativo no pretende generalizar los resultados, sino estudiarlos a profundidad utiliza la muestra disponible para estudiar el fenómeno. para Hernández y otros (2014, p. 384) de la misma manera desde una perspectiva probabilística también no la considera importante. Daniel define que la muestra probabilística es extraída de una población donde todos los miembros deben tener la misma característica susceptible de estudio como para ser incluidos, el número puede ser de distinto tamaño, pero lo suficientemente grande para encontrar información y en el caso de poblaciones pequeñas, la muestra se toma en su totalidad. Como se cita en (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994).

### **Muestreo por conveniencia.**

La selección de la muestra depende de lo que se quiere investigar, del alcance y de los objetivos de la investigación, es importante también tomar en cuenta el tiempo y los recursos que se disponen, (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994). Sobre quienes se recolecta la información necesaria son todos los casos disponibles con acceso en el Centro Terapéutico Multisensory, estos cumplen además con los criterios requeridos, (muestra mayor posible). Este hecho obedece a un muestreo por conveniencia. En base a esto se seleccionó conjuntamente con el centro terapéutico entre los niños que son atendidos con problemas de parálisis cerebral leve o compleja hasta niños que reciben estimulación temprana, a un grupo de niños que tienen como característica principal de sus trastornos o problemas, las dificultades motrices, número que llegó a trece, de los cuales solo dos han sido diagnosticados con TDC y los once restantes tienen problemas motores relacionados con otros trastornos.

### **Muestra de expertos**

Muestras usadas en los estudios cualitativos y exploratorios, (Hernández, Fernandez, & Baptista, 2014). La muestra de expertos es un factor de importancia en este estudio, en el que el equipo de trabajo del Centro terapéutico Multisensory se convierte también en observador y participante de la experiencia de estudio con los niños que son la unidad de análisis, entonces constituyen el grupo de informantes con conocimiento del tema y el criterio suficiente como para evaluar el prototipo. (Izcara, 2014)

### **Estudio de caso**

Es una descripción y estudio que se realiza mediante la investigación experimental, no experimental y cualitativos a una o varias unidades de análisis en su contexto y es que cada uno de los niños a pesar de tener un trastorno motor común, debido a que éste coexiste con otros e influyen en el comportamiento y personalidad de cada niño, los convierte en unidades del caso y son estudiados al momento de analizar su reacción individual frente al prototipo y el desarrollo de su terapia con el mismo. Según Green (2011), Robson (2011), Mertler y Charles (2010), así como Armenian (2009), identifican algunas funciones o propósitos de los estudios de caso: como se cita en (Hernández, Méndez, & Christian, 2014, p. 3).

1. Generar descripciones vívidas de individuos o fenómenos.
2. Identificar patrones de un fenómeno en su ambiente natural.
3. Explicar las causas y cómo ocurren fenómenos, identificando sus causas.

4. Proveer datos para evaluar procesos, programas, individuos o ambientes.
5. Ilustrar descubrimientos.
6. Resolver problemáticas sociales, industriales, administrativas, económicas, políticas y de otro tipo.

En este caso concreto el estudio de caso provee entonces de datos esenciales, para evaluar el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico expuesto en el literal cuatro.

Tabla 1. Población y muestra

POBLACIÓN Y MUESTRA	
PERSONAL	Nº DE PERSONAS
Terapistas en el Centro Terapéutico Multisensory	3
Directora y Terapeuta especializada	1
Investigador, Diseñadora de Modas	1
Niños con DC	2
Niños con problemas motrices relacionados con otros trastornos	11

Elaborado por Mireya Camino.

### 3.5 Operacionalización de variables

#### Variable Independiente: Indumentaria adaptativa

Tabla 2. Operacionalización de variable Independiente

**Variable independiente: Indumentaria adaptativa.**

Concepto	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
Indumentaria adaptativa: indumentaria cuidadosamente estudiada para cubrir necesidades específicas que faciliten la vida de las personas discapacitadas	Indumentaria	Tipología del vestuario	¿Que tipo de prenda es la más apropiada para facilitar las adaptaciones necesarias.?	T: Bibliográfica documental  I: libros, artículos, revistas especializadas, Tesis
	Necesidades Específicas	Indumentaria adaptativa	¿Qué características debe tener una prenda adaptativa?.	T: Bibliográfica documental  I: libros, artículos, revistas especializadas, Tesis
		Limitación de algunos movimientos o movilidad general, necesidad de valerse por si mismos	¿Cuáles son las necesidades específicas de una persona discapacitada ?.	T: Bibliográfica documental  I: libros, artículos, revistas especializadas, Tesis
	Personas discapacitadas	Personas que experimentan dificultades para valerse por si mismos.	¿Existe alguna relación entre discapacitados y los niños con TDC  ¿Cómo una prenda adaptativa puede ayudar a un niño con problema motrices en sus terapias?	T: Bibliográfica documental  I: libros, artículos, revistas especializadas, Tesis  T: Observación I: libros, artículos, revistas especializadas, Tesis I: Registro de observación

Elaborado por Mireya Camino



**Variable Dependiente: Intervención terapéutica**

Tabla 3. Operacionalización de la variable dependiente.

**Variable dependiente: Intervención terapéutica**

Concepto	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El enfoque general de la intervención terapéutica consiste en enseñar al niño a adquirir ciertas destrezas y resolver problemas funcionales	Intervención terapéutica en niños con TDC	<p>*Tipos de intervención terapéutica</p> <p>* Enfoque de la Intervención terapéutica</p> <p>*Procedimiento de la Intervención</p>	<p>¿Cuáles son los tipos de intervención terapéutica?</p> <p>¿Cuáles son los enfoques de los tipos de intervención terapéutica?</p> <p>¿Cómo se realiza la intervención terapéutica?</p> <p>¿En qué consiste una sesión de terapia con los niños?</p>	<p>T: Bibliográfica documental</p> <p>I: libros, artículos, ponencias</p> <p>T: Bibliográfica documental</p> <p>I: libros, artículos, ponencias, formularios</p> <p>T Bibliográfica documental.</p> <p>T: Entrevista a los expertos</p> <p>T: Observación</p> <p>I: formularios</p> <p>I: Registro de observación</p> <p>T Bibliográfica documental.</p> <p>T: Entrevista a los expertos</p> <p>I: Registro de observación.</p>

Elaborado por: Mireya Camino.

### 3.6 Plan de recolección de información.

#### 3.6.1 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.

El método central del estudio es la observación, favorablemente el estudio se puede realizar observando a los niños en uso del prototipo durante las sesiones de intervención terapéutica, es decir que hay un contacto directo con el fenómeno de estudio.

El enfoque cualitativo de este estudio mixto o cuali-cuantitativo, se puede constatar en la muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos usados, pero sus aportes cuantitativos por sus valores numéricos están presentes en ciertas matrices de análisis de datos y en el proceso de evaluación del prototipo.

Tabla 4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.

Tipo de información	Técnicas de Investigación	Instrumentos de recolección de la Información
Primaria	<b>Observación:</b> El uso de esta técnica es básica para estudiar la reacción de las unidades de análisis que son los niños con problemas motrices en uso del prototipo durante sus terapias.	Bitácora de análisis, Fichas de seguimiento
Primaria	<b>Sesiones en profundidad o grupos de enfoque:</b> Este método facilita la recolección de datos de una forma más relajada e informal, también se considera como entrevista grupal. se busca recoger información consensuada y más profunda.	Formularios para entrevista.
Primaria	<b>Cuestionarios:</b> los cuestionarios contienen una serie de preguntas que se pretenden sean respondidas con o sin presencia del investigador. Es una fuente de información válida cuando no se puede realizar entrevistas por cuestiones de disponibilidad de los entrevistados.	Formularios escritos

#### Definición de competencias

Para identificar las características básicas del prototipo que nos permitan evaluar de forma adecuada, partimos de los objetivos, en base a estos se definen las variables y de estas se desprenden las categorías que se van a evaluar, pero estas no son medibles de forma directa. Para evaluar estas categorías se establecen criterios de evaluación que abarcan las dimensiones o magnitudes que serán consideradas dentro del fenómeno de estudio.

En el estudio exploratorio sobre cómo evaluar, se tomó como referencia el modelo de evaluación usado en la práctica docente basado en la definición de competencias, que se definen como la actitud evidente observable del desempeño del alumno de las cuales se puede emitir juicios valorativos, de este concepto surgieron los elementos que si se pueden medir, las unidades clave. Esta secuencia de conceptos están reunidos en la tabla 5 y 6 a

continuación y al que se denominó como tabla de definición de competencias y universo de contenidos (Frola & Velásquez, 2011), en este estudio es considerado la base para construir el modelo de evaluación. En la tabla 7 se puede ver una síntesis de las tabla 5 y 6 como tabla de protocolo de recolección de datos, pero indica los instrumentos de recolección de datos en donde se localizaron los indicadores donde se encontraron a las unidades clave.

Tabla 5. Definición de competencias y universo de contenidos 1.

**Tabla de definición de competencias y universo de contenidos para la evaluación del prototipo de traje adaptativo lúdico /didáctico para ser usado en la intervención terapéutica para niños con TDC o problemas motrices.**

Objetivo	Categorías	Criterios de evaluación	Dimensiones	Unidades de análisis	Competencias	Indicadores	Unidades clave	Instrumento
Desarrollar un modelo de evaluación del prototipo de diseño como estructura y la funcionalidad como herramienta del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en la intervención terapéutica perceptiva-motriz	Percepción del Diseño (estructura del traje adaptativo lúdico/didáctico)	La medida en el que el diseño del traje adaptativo lúdico/didáctico es aceptado por los niños y terapeutas, habla del acierto como estructura adecuada para ser usada en las sesiones de intervención terapéutica.	Aceptación	Niños con problemas motrices	Aceptación a la forma	Refleja asombro al ver el traje	Se pone el traje	Bitácora
					Aceptación a la estructura	Se siente tranquilo y realiza las actividades, independientemente si consigue o no el logro	Realiza las actividades	Bitácora
					Aceptación al color	Expresa buena reacción al ver el traje	Reacción favorable	Bitácora
				Niños con problemas motrices	Aceptación al tallaje	No hay interrupción por acomodarse el traje	Le queda bien	Bitácora, cuestionarios.
					Aceptación al textil	Muestra comodidad con el traje	No suda, no se acalora	Bitácora, cuestionarios.
					Observaciones	Niños con problemas motrices	Observaciones a la forma	Muestra rechazo al ver el traje
			Observaciones a la estructura	Muestra dificultades para realizar las actividades independientemente de si consigue o no el logro			No realiza las actividades	Bitácora.
			Observaciones al color	Hay una reacción de rechazo al ver el traje			Reacción desfavorable	Bitácora.
			Niños con problemas motrices	Observaciones al tallaje		Hay interrupciones para acomodarse el traje	no le queda bien	Bitácora, cuestionarios.
				Observaciones al textil	Muestra incomodidad	suda, se acalora	Bitácora, cuestionarios.	

1 de 2 páginas

Elaborado por Mireya Camino.

Tabla 6. Definición de competencias y universos de contenido 2.

**Tabla de definición de competencias y universo de contenidos para la evaluación del prototipo de traje adaptativo lúdico /didáctico para ser usado en la intervención terapéutica para niños conTDC o problemas motrices.**

Objetivo	Categorías	Criterios de evaluación	Dimensiones	Fuentes de información	Competencias	Indicadores	Unidades clave	Instrumento	
Desarrollar un modelo de evaluación del prototipo de diseño como estructura y la funcionalidad como herramienta del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en la intervención terapéutica perceptiva-motriz	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	En La medida en que los niños puedan realizar las actividades de motricidad fina y gruesa en el traje adaptativo lúdico/didáctico indica el grado de funcionalidad del traje.	Intervención terapéutica motriz	Investigador y expertos	Actividades propuestas de motricidad gruesa que funcionen en el traje	Puede realizar la actividad sin interrupción independientemente de las dificultades de su trastorno que le impidan alcanzar el desarrollo y logro de la actividad	No eliminar	Bitácora, Cuestionarios.	
				Investigador y expertos	Actividades propuestas de motricidad fina que funcionen en el traje	Puede realizar la actividad sin interrupción independientemente de las dificultades de su trastorno que le impidan alcanzar el desarrollo y logro de la actividad	No eliminar	Bitácora, Cuestionarios.	
				Investigador y expertos	Actividades propuestas de motricidad gruesa que no funcionen en el traje	No puede realizar la actividad sin interrupción independientemente de las dificultades de su trastorno que le impidan alcanzar el desarrollo y logro de la actividad	Eliminar	Bitácora, Cuestionarios.	
				Investigador y expertos	Actividades propuestas de motricidad fina que no funcionen en el traje	No puede realizar la actividad sin interrupción independientemente de las dificultades de su trastorno que le impidan alcanzar el desarrollo y logro de la actividad	Eliminar	Bitácora, Cuestionarios.	
			El hecho que demuestre que cada actividad de motricidad fina y gruesa actúa sobre la integración sensorial del niño indicará que se está integrando las actividades motrices y perceptivas.	Intervención terapéutica perceptiva	Expertos	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	Señalamiento de estimulación sensorial en la actividades de motricidad gruesa.	Opinión de los expertos	Formularios de grupo de enfoque.
					Expertos	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina.	Señalamiento de estimulación sensorial en la actividades de motricidad fina.	Opinión de los expertos	Formularios de grupo de enfoque.
					Expertos	Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	Señalamiento de ninguna estimulación sensorial en la actividades de motricidad gruesa.	Opinión de los expertos	Formularios de grupo de enfoque.
					Expertos	Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina.	Señalamiento de ninguna estimulación sensorial en la actividades de motricidad fina.	Opinión de los expertos	Formularios de grupo de enfoque.

2 de 2 páginas

Elaborado por Mireya Camino

Tabla 7. Protocolo de recolección de datos.

Protocolo de recolección de datos								
Objetivo	Categorías	Criterios de evaluación	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos			
					Bitácora de análisis	Cuestionarios	Sesiones de grupo de enfoque	Fichas de seguimiento
Desarrollar un modelo de evaluación del diseño como estructura y la funcionalidad como herramienta del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en la intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación y problemas motores relacionados con otros trastornos, en el Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.	Percepción del Diseño (estructura del traje adaptativo lúdico/didáctico)	La medida en el que el diseño del traje adaptativo lúdico/didáctico es aceptado por los niños y terapeutas, habla del acierto como estructura adecuada para ser usada en las sesiones de intervención terapéutica.	Aceptación	Aceptación a la estructura	*	*		*
				Aceptación al color	*	*		*
				Aceptación al tallaje	*	*		*
				Aceptación al textil	*	*		*
			Observaciones	Observaciones a la estructura	*	*		*
				Observaciones al color	*	*		*
				Observaciones al tallaje	*	*		*
				Observaciones al textil	*	*		*
	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	En La medida en que los niños puedan realizar las actividades de motricidad fina y gruesa en el traje adaptativo lúdico/didáctico indica el grado de funcionalidad del traje.	Actividades Motricidad gruesa	Actividades propuestas de motricidad gruesa que funcionen en el traje	*	*		
				Actividades propuestas de motricidad gruesa que no funcionen en el traje	*	*		
			Actividades de motricidad fina	Actividades propuestas de motricidad fina que funcionen en el traje	*	*		
				Actividades propuestas de motricidad fina que no funcionen en el traje	*	*		
		El hecho que demuestre que cada actividad de motricidad fina y gruesa actúa sobre la integración sensorial del niño indicará que se está integrando las actividades motrices y perceptivas.	Actividades de motricidad gruesa y fina	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	*		*	
				Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	*		*	
			fina	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina.	*		*	
				Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina.	*		*	

Elaborado por Mireya Camino

La parte de investigación cualitativa que se realizó establece también la importancia de conocer el ambiente de estudio, para elaborar un plan que permita la fluidez de la investigación sin mayores inconvenientes.

### **3.6.1.1. Descripción e ingreso al ambiente**

Multisensory es un centro de atención integral para niños que presentan algún tipo de trastorno en su desarrollo motriz e intelectual, utiliza la estimulación multisensorial y otras técnicas actuales de intervención terapéutica, previniendo retrasos en el desarrollo del niño y potencializando aptitudes, habilidades y destrezas para mejorar su calidad de vida, (Centro Terapéutico Multisensory, 2018).

Cabe mencionar que todo el proceso terapéutico no se basa exclusivamente en la realización de actividades lúdico didácticas, por el contrario el centro se encarga de planear y aplicar diferentes tipos de intervenciones y actividades que brindan a los niños, incluye también ciertos momentos de relajación y esparcimiento como forma de premiar la culminación de sus actividades con éxito, todo este proceso en un tiempo aproximado de seis meses. Este detalle nos hace tomar en cuenta que el traje no será la única herramienta en el proceso terapéutico.

Las primeras exploraciones del contexto consistieron en visitas al centro terapéutico Multisensory con el objetivo de recoger información que permita conocer el proceso de ingreso de los niños al centro y el programa de sesiones terapéuticas, El Centro Terapéutico ha atendido a niños en su mayoría con trastornos por dificultades en el desarrollo, que afectan en mayor grado al área motora y de coordinación. Niños con déficit de atención o trastornos de atención con hiperactividad, así también niños con dificultades de lenguaje.

Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 414) elaboró una tabla para facilitar el desarrollar de los formularios de preguntas. Con el fin de conocer con mayor profundidad el contexto y probarlo como instrumento, para el estudio se tomó la tabla mencionada como referencia comprobando así su utilidad.

Tabla 8. Secuencia para la formulación de preguntas.

Secuencia para la formulación de preguntas de ingreso en el ambiente		
CENTRO TERAPÉUTICO MULTISENSORY		
CONCEPTO	DIMENSIONES	PREGUNTA
Conocer el ambiente de estudio y las unidades de muestreo	Procedimientos y protocolos del Centro	¿Cómo es el proceso de ingreso de los niños?
	Pacientes	¿Cuales son los trastornos más comunes en los niños que son atendidos en el centro?
	Actividades terapéuticas	¿Cuales son las actividades generales que se realizan en el centro?
	Tiempo de posible estudio	¿Qué tiempo aproximado dura las terapias de los niños?

De “ Metodología de la Investigación”, por Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p 414.

Las respuestas a estas interrogantes permitió realizar un plan para organizar los momentos oportunos de acción, la selección de las unidades de estudio (Los niños), las actividades con las que se puede trabajar con los niños seleccionados, el método más adecuado para la recolección de datos, la interacción entre los niños los terapeutas y el observador y además una programación del tiempo de estudio dentro del centro. En estas primeras visitas se observó que las sesiones fueron programadas para aplicar las actividades lúdico/didácticas que estimulan la motricidad gruesa especialmente. En el caso de las actividades de motricidad fina y conocimiento, el niño realiza la actividad sentado; Esta es la forma de trabajo habitual; El niño se distrae con facilidad y no se observa mayor dinamismo con este grupo de actividades. Ver anexo 3 y 4.

Con el ingreso al ambiente se pudo entender como es el día de trabajo y la gestión con los niños, con los padres, con el personal. La mayoría de casos son referidos al Centro Terapéutico y previa cita se conviene la fecha y hora de evaluación del niño. El niño acude a su cita, es recibido por los especialistas y luego dirigido a las salas de evaluación, a continuación los especialistas elaboran informes, planes y programas de intervención terapéuticos basados en el diagnóstico individual de cada niño, para esto utilizan la aplicación de escalas de desarrollo que les permite conocer las áreas débiles que requieren ser intervenidas y determinar las áreas que presentan como sus fortalezas para ser potencializadas. Aplican los planes y programas de intervención terapéutica en forma individual o grupal cuando se requiera y además, brindan todo el asesoramiento a los padres de familia en torno al diagnóstico del niño, informan los progresos o problemas obtenidos durante las sesiones y las recomendaciones que pueden ser aplicadas en casa, de esta manera



todos contribuyen a obtener progresos significativos en el desarrollo integral del niño, (Centro Terapéutico Multisensory, 2018).

### **3.6.1.2. Observación**

Este método es utilizado por la investigación cuantitativa y cualitativa y consiste en registrar visualmente una determinada situación o fenómeno del cual se desea recoger información válida aceptable o confiable. La observación debe ser un proceso planificado de acuerdo a lo que se está investigando procurando ser lo más objetivo posible para que los datos recogidos no se alejen de la realidad. En el proceso de observación la planificación mantuvo presente lo que se quiso observar, los objetivos, la unidad de observación y sobre todo las conductas, procesos e interacción durante las sesiones de terapia, (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994).

La técnica usada para la realización es la observación participante, el estudio exige el involucramiento en las actividades de intervención terapéutica, siendo incluso parte del grupo de trabajo en ciertos momentos. La observación fue realizada de forma estructurada, y está diseñada para recoger la información sobre lo que se quiere observar. Se utilizó la bitácora o diario de campo, técnica sumamente útil ya que es el registro de todas las actividades realizadas durante el proceso de estudio, esta contiene las narraciones del investigador mientras se recogen los datos de experiencias y percepciones que en este caso se dieron al momento de utilizar el traje adaptativo lúdico/didáctico.

#### **3.6.1.2.1 Bitácora de Análisis de observación.**

Este instrumento permite registrar todo lo observado con detalle, lugar, fecha y hora. Los beneficios de este registro sirven para comparar la información recogida de los expertos colaboradores en el estudio con la perspectiva del investigador, quien realiza la bitácora. Ver anexo 5-9

#### **3.6.1.2.2 Ficha de seguimiento.**

El objeto de la ficha como instrumento de observación es registrar los datos personales de los niños, las sesiones asistidas y el progreso de las actividades realizadas con los niños participantes en el estudio con el fin de verificar paralelamente la correcta funcionalidad de cada una de las actividades de intervención terapéutica propuestas a ser evaluadas. Tomado como referencia el cuadro de definición de competencias y universo de contenido de las tabla 5 y 6, se precisa definir las competencias como la evidencia observable y medible de su desempeño ó su actitud frente a la experiencia, para construir luego el

formulario empleado en la etapa de observación, La tabla facilita la aclaración de lo que vamos evaluar y cómo lo vamos hacer a través de la técnica de observación, para luego confirmar estos criterios con la bitácora del investigador, los formularios y entrevistas. Ver anexo 10, 18-30

### **3.6.1.3. Definición de competencias y universos de contenido para ficha de seguimiento.**

Se debe mencionar que para establecer los indicadores de logro básico e indicadores de la competencia en el cuadro de definición de competencias y universo de contenidos para la ficha de seguimiento, no se está utilizando términos técnicos de logro terapéutico, puesto que no tenemos la facultad para hacerlo, en su lugar se ha definido bajo criterios básicos sobre destrezas y movimientos que se desea conseguir de los niños al realizar las actividades seleccionadas.

El instrumento que se desea construir es la ficha de seguimiento de los niños participantes en el estudio. Con esta ficha queremos evaluar la intervención del prototipo en relación a las actividades que fueron seleccionadas a ensamblar en el prototipo. La intervención del traje en el sentido que se pueda observar, (campo de observaciones en la ficha) si el traje molesta, interfiere, permite o no realizar la actividad y si las actividades escogidas son útiles o no para ser usadas en la terapia.

Tabla 9. Definición de competencias para ficha de seguimiento

**Definición de competencias y universo de contenidos para ficha de seguimiento**

Nº	Competencias(actividades)	Indicadores de logro básico	Indicadores de la competencia	criterios			
				Inicio	Desarrollo	Logro	Instrumento
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal	Pueda realizar simples analogías en la figura animada y la silueta de la figura geométrica.	Relación de objetos	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
2	Resuelve identificar colores/lápices o pajaritos	El uso de las figuras, adhesivos y colores sean los adecuados para el niño.	Relación de colores	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
3	Resuelve enrollar cuerda	Consiga enrollar la cuerda de tres maneras diferentes.	Destreza y manipulación	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
4	Resuelve encontrar parejas	Pueda realizar el trabajo de enlazar objetos con la liga usando una sola mano.	Resolución de problemas	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
5	Resuelve imitar tela araña	Tenga la capacidad de guiar la cuerda y fijarla entre los botones, haciendo movimientos circulares alrededor de un objeto.	Aprendizaje de destreza y razonamiento	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	Pueda medir y controlar la fuerza con que retira los elementos de una fuerza de oposición. (velcro)	Control de fuerza	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	El niño pueda trabajar con la acción de empujar y jalar	Comprensión de empujar y jalar	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con muy pocos intervalos	Ficha de seguimiento
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato	El niño comprenda la acción de despegar y pegar con presión.	Comprensión de la acción de pegar y despegar	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
9	Resuelve pasar cordón por argollas	El niño pueda guiar la cuerda a través de acciones interrumpidas u obstáculos.	Resolución de problemas	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	El niño pueda sostener un objeto liviano que va cambiando de peso a medida que va colocando peso	Conocimiento de la sensación de peso	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas	El niño comprenda los movimientos de enroscar y desenroscar	Conocimiento de los movimientos de su mano y lo que consigue	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	El niño identifique los movimientos que hace sus brazos independientes de sus caderas	Conocimiento y control de sus movimientos	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	El niño identifique los movimientos que hace sus brazos independientes de sus piernas	Reconocimiento de sus miembros y juego	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas	Comprenda como se mueve cada miembro de su cuerpo	conocimiento y control de sus movimientos	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	El niño consiga mantener equilibrio con los movimientos de su cuerpo, además que conozca su cuerpo y conozca su cuerpo	Control, reconocimiento y razonamiento de lo que debe hacer	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	El niño comprenda la ubicación de sus miembros superiores e inferiores	Control, reconocimiento y razonamiento de lo que debe hacer	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	Aprenda a mantener el equilibrio y sienta el peso de si mismo	Control y reconocimiento de la sensación de equilibrio	se familiariza con las instrucciones y la actividad	Realiza la actividad con ciertas equivocaciones	Desarrolla la actividad de forma continua o con ciertos intervalos	Ficha de seguimiento

Elaborado por Mireya Camino

#### **3.6.1.4. Sesiones en profundidad o grupos de enfoque**

Este método facilita la recolección de datos de una forma más relajada e informal, también se considera como entrevista grupal, pues se reúne grupos pequeños o medianos para discutir o intercambiar puntos de vista sobre temas específicos, se puede utilizar una serie de preguntas como un disparador, permite recoger información especializada, pues evita realizar las mismas preguntas a diferentes participantes, se busca recoger información consensuada y más profunda.

##### **3.6.1.4.1 Cuadro de secuencia para formulación de preguntas para grupo de enfoque**

Las preguntas se basaron en una guía preliminar como técnica de entrevista estructurada y se las obtuvo con la planeación de secuencia de formulación de preguntas, de esta manera a la hora de analizar las respuestas se puede realizar con facilidad el reporte de la sesión, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014). La sesión de grupo de enfoque se aplicó con las jóvenes terapeutas que facilitaron la realización de las terapias a los niños con el traje lúdico/didáctico, ver anexo 11-14.

Tabla 10. Secuencia para formulación de preguntas para grupo de enfoque.

Secuencia para la formulación de preguntas para grupos de enfoque					
Grupo Personal Técnico del Centro Terapéutico Multisensory					
CONCEPTO	Nº	DIMENSIONES	PREGUNTA	PREGUNTA	
Conocer si las actividades seleccionadas que se ensamblan en el prototipo estimulan alguna habilidad gruesa o fina y al mismo tiempo averiguar si trabajan algún componente perceptivo (integración sensorial).	1	Resuelve analogías figura geométrica/animal	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	3	Resuelve enrollar cuerda	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	4	Resuelve encontrar parejas	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	5	Resuelve imitar tela araña	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	7	Resuelve pasar ratón por hoyos	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	9	Resuelve pasar cordón por argollas	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	10	Resuelve insertar cuentas o bolas	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	11	Resuelve abrir o girar tapas botellas	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
	17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?	¿Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad

De “ Metodología de la Investigación”, por Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p 414.

### 3.6.1.5. Formulario para sesiones en profundidad o grupos de enfoque.

Tabla 11. Formulario para grupo de enfoque .

<b>Construcción formulario para sesiones en profundidad o grupo de enfoque Centro Terapéutico Multisensory</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Instrucciones previas</b>	
Después de haber trabajado con el prototipo durante las sesiones de intervención terapéutica con los niños con DCD o problemas relacionados con otros trastornos, podrían responder a las siguientes preguntas.	
<b>#</b>	<b>Formulario</b>
<b>1</b>	<b>La actividad que el niño resuelve analogías figura geométrica/animal ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>2</b>	<b>La actividad que el niño resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>3</b>	<b>La actividad que el niño resuelve enrollar cuerda, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>4</b>	<b>La actividad que el niño resuelve encontrar parejas, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>5</b>	<b>La actividad que el niño resuelve imitar tela araña, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>6</b>	<b>La actividad que el niño resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>7</b>	<b>La actividad que el niño resuelve pasar ratón por hoyos, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>8</b>	<b>La actividad que el niño resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>9</b>	<b>La actividad que el niño resuelve pasar cordón por argollas, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>10</b>	<b>La actividad que el niño resuelve insertar cuentas o bolas, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>11</b>	<b>La actividad que el niño resuelve abrir o girar tapas botellas, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>12</b>	<b>La actividad que el niño resuelve balancear bastón opuesto a cadera, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>13</b>	<b>La actividad que el niño resuelve chocar extremo bastón con tobillo, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>14</b>	<b>La actividad que el niño resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>15</b>	<b>La actividad que el niño resuelve chocar codos con rodilla opuesta, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>16</b>	<b>La actividad que el niño resuelve chocar manos con pies opuestos, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad
<b>17</b>	<b>La actividad que el niño resuelve mantener equilibrio con un pie, ¿Qué habilidad motriz gruesa o fina estimula la actividad?</b>
	¿ Qué componente perceptivo o cognoscitivo se estimula con la actividad realizada
	Qué observaciones o recomendaciones tiene del prototipo con respecto a la actividad

Elaborado por: Mireya Camino.

### 3.6.1.6. Cuestionarios

Utilizando como instrumento un formulario impreso, los cuestionarios contienen una serie de preguntas que se pretenden sean respondidas con o sin presencia del investigador. Es una fuente de información válida cuando no se puede realizar entrevistas por cuestiones de disponibilidad de los entrevistados. (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994) Igualmente el formulario fue diseñado en base a los objetivos de la investigación. El cuestionario se utilizó para obtener información del grupo terapéutico y a la directora del centro que intervino en el estudio con los niños y de quienes se quería obtener información de su perspectiva y conocimiento en cuanto al prototipo en relación a las terapias realizadas, ver anexo# 14-17

#### 3.6.1.6.1 Secuencia para formulación de preguntas para cuestionario.

Tabla 12. Secuencia para formulación de preguntas para cuestionario.

<b>SECUENCIA PARA LA FORMULACIÓN DE PREGUNTAS CUESTIONARIO PARA EQUIPO TECNICO DEL CENTRO TERAPÉUTICO MULTISENSORY</b>		
<b>Introducción:</b> El diseño del traje esta enfocado en integrar las actividades motrices y perceptivas utilizadas en la intervención terapéutica de niños de 3 a 7 años con TDC o trastornos motrices relacionados con otros trastornos cuyo sustento es la teoría que explica la importancia de la percepción del movimiento del niño como mecanismo del conocimiento del cuerpo que permite crear una adecuada imagen de su esquema corporal importante para la construcción de su identidad personal.		
El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del prototipo del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.		
CONCEPTO	DIMENSIONES	PREGUNTA
Percepción del diseño del prototipo	Forma	<b>1.- Desde su experiencia cómo ve el diseño del prototipo en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>
	Color	
	Textil	
	Estructura	
Percepción de la funcionalidad del prototipo	Experiencia de los niños con el traje	<b>2.-¿ Según su percepción cree que el prototipo gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>
	Mecanismos de ensamblaje	<b>3.- Desde su percepción de la funcionalidad del prototipo como herramienta en las sesiones terapéuticas tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas ?</b>
Percepción de la funcionalidad del prototipo	Actividades lúdico/didácticas	<b>4.-Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considera usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>
	Prototipo y terapia	<b>5.-¿ Según su percepción qué tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le permite aprender con el traje y por qué?</b>

De “ Metodología de la Investigación”, por Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p 414.

Tabla 13. Cuestionario para expertos.

**CUESTIONARIO PARA EXPERTOS**

<b>Identificación del encuestado:</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Introducción:</b> El diseño del traje esta enfocado en integrar las actividades motrices y perceptivas utilizadas en la intervención terapéutica de niños de 3 a 7 años con TDC o trastornos motrices relacionados con otros trastornos cuyo sustento es la teoría que explica la importancia de la percepción del movimiento del niño como mecanismo del conocimiento del cuerpo que permite crear una adecuada imagen de su esquema corporal importante para la construcción de su identidad personal.			
El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.			
<b>1.- Desde su percepción, cómo ve el diseño del traje en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>			
<b>FORMA</b>			
Tiene alguna observación sobre la forma y la reacción que tuvieron los niños al ver el traje? Puede utilizar adjetivos como: agradable, desagradable, llamativo, intimidante, simple, complejo, otros.			
<b>COLOR</b>			
Desde su experiencia al trabajar con niños con problemas motrices, tiene alguna observación a los colores usados en el traje respecto a la reacción que produjo en los niños que lo usaron.?			
<b>TEXTIL</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje tiene alguna observación respecto al tipo de textiles usados? Contemple características como: fresca, caliente, absorbente, no absorbente, flexible, rígida, otras			
<b>ESTRUCTURA</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje, tiene alguna observación respecto al tipo de prenda usada, partes que cree innecesarias, tallaje, peso, comodidad, vestibilidad, otras.			
<b>2.-¿ Según su percepción cree que el traje gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>			
<b>3.- Desde su percepción de la funcionalidad y conocimiento a la importancia sobre la creación de la imagen corporal en el niño tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas en el traje?</b>			
	<b>Dan problemas</b>	<b>No dan problemas</b>	
Observaciones a los mecanismos localizados en brazos ?			
Observaciones a los mecanismos localizados en piernas?			
Observaciones a los mecanismos localizados en pecho y estómago?			
<b>4.-Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considere a usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>			
Señale con una x en el casillero eliminar o no eliminar y coloque únicamente el por qué de la actividad que considere deba ser			
<b>Actividad</b>	<b>eliminar</b>	<b>no eliminar</b>	<b>por qué?</b>
1. Resuelve analogías figura geométrica/animal			
2. Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos			
3. Resuelve enrollar cuerda			
4. Resuelve encontrar parejas			
5. Resuelve imitar tela araña			
6. Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos			
7. Resuelve pasar ratón por hoyos			
8. Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato			
9. Resuelve pasar cordón por argollas			
10. Resuelve insertar cuentas o bolas			
11. Resuelve abrir o girar tapas botellas			
12. Resuelve balancear bastón opuesto a cadera			
13. Resuelve chocar extremo bastón con tobillo			
14. Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas			
15. Resuelve chocar codos con rodilla opuesta			
16. Resuelve chocar manos con pies opuestos			
17. Resuelve mantener equilibrio con un pie			
<b>5.-¿ Según su percepción qué tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le</b>			
Marque con una X en el casillero que crea conveniente			
<b>Habilidades</b>	<b>todas</b>	<b>algunas</b>	<b>ninguna</b>
Respecto a las actividades de motricidad fina			
Respecto a las actividades de motricidad gruesa			
Respecto a las actividades perceptivas (componentes sensoriales)			



### **3.7 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Información**

Por tratarse de una Investigación cuali-cuantitativa se debe aclarar que el análisis de la información tiene un enfoque cualitativo, pero al momento de procesar la información, y describir los criterios, se cuantificarán y calificarán cuantitativamente, mediante cálculos porcentuales. En la investigación cualitativa como establece Roberto Hernández Sampieri (2014), el proceso de recolección y análisis de datos se van dando de forma paralela y el análisis es calificado además como iterativo porque es una acción que se repite constantemente. Los datos cualitativos de este estudio son concretamente: situaciones o conductas observadas; registros del observador, descripción de la experiencia según la percepción de los expertos en el tema y hechos registrados en las fichas de seguimiento, pero el conteo de estos datos son valores numéricos usados para la evaluación matemática del prototipo.

Es de mucha utilidad contar con un procesador de texto, en el estudio se usó el software Atlas ti, una herramienta que permite recoger la información de un texto o producción escrita, facilita el proceso de depuración y categorización, en este caso se empleó el procesador para encontrar la información del texto en la bitácora y la clasificación y conteo de citas o unidades clave establecidas en los cuadros de definición de competencias. Algunas herramientas de análisis que ofrece el programa es la cuantificación inductiva, deductiva, redes semánticas, tablas de correlación, entre otras. Las redes semánticas, en el estudio de validación del prototipo permite visualizar la relación entre las variables y las evidencias empíricas y bibliográficas. (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

En el proceso de análisis se asegurará que la información este completa, sea correcta y de calidad. Antes de utilizar el procesador de datos o realizar el análisis es preciso también realizar una depuración de la información con la transcripción de las entrevistas, cuestionarios, y bitácora de campo, cuestionarios y entrevistas de grupo.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Análisis de resultados

En el análisis de resultados, Es preciso examinar con detenimiento cada uno de los datos encontrados para clasificar y distribuir la información que podría pertenecer a cada variable propuesta según el plan de definición de competencias y universo de contenidos.

La primera fase del análisis se realizó identificando lo que en el estudio se denominará unidades clave definidas de libre flujo, porque no tiene un tamaño constante, esta definición se basó en la selección de segmentos según la metodología de la investigación cualitativa, se marca el inicio y una vez se encuentra el significado o la relación con la competencia entonces termina el segmento. Posteriormente las unidades clave se fueron agrupando por similitud de significación y distribuyendo dentro de los indicadores, competencias, dimensiones y categorías correspondientes. En esta etapa de análisis surgieron unidades clave emergentes que pueden ser analizadas de forma paralela y que a su vez ofrece información complementaria, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

Ya que se está construyendo un modelo de validación que se adapte a las necesidades del estudio se han tomado los instrumentos de análisis de algunos diseños, en beneficio de una investigación fluida que responda al planteamiento del problema, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014, p. 535).

##### 4.1.1 Matriz de análisis de contenido

En la matriz de análisis de contenido se reunió las unidades clave recogidos de todas las fuentes de investigación y sus instrumentos, bitácora de análisis, cuestionarios, grupos de enfoque, fichas de seguimiento. En este momento resulta de mucha ayuda el procesador de datos, ya que facilita la búsqueda de las citas o unidades clave dentro del documento que las contiene, y el acceso a los códigos generados o que se pueden ir generando mientras se realiza la distribución del contenido. Durante el proceso es importante el cuestionamiento constante, de qué está hablando, y qué quiere decir esta cita?. Este proceso de búsqueda, cuestionamiento y distribución se realiza hasta llegar a la saturación teórica, que es cuando se repite la información y no se agrega nada relevante o significativo, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

Tabla 14. Matriz de análisis de contenido 1.

**MATRIZ DE ANALISIS DE CONTENIDO EVALUACIÓN DE DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DE PROTOTIPO TRAJE ADAPTATIVO LÚDICO/DIDACTICO**

INVESTIGADOR MIREYA CAMINO

UNIVERSO VALIDACIÓN PROTOTIPO TRAJE ADAPTATIVO		FUENTES DE ANÁLISIS DE CONTENIDO				
#	UNIDADES CLAVE	BITÁCORA DE ANÁLISIS	CUESTIONARIOS	GRUPOS DE ENFOQUES	FICHA DE SEGUIMIENTO	TOTAL
1	Se pone el traje	20	.....	.....	4	24
2	Realiza las actividades	20	.....	.....	.....	20
3	Reacción favorable	8	.....	.....	.....	8
4	Le queda bien	3	.....	.....	.....	3
5	No suda, no se acalora	.....	.....	.....	.....	0
6	No se pone	4	.....	.....	.....	4
7	No realiza las actividades	1	.....	.....	.....	1
8	Reacción desfavorable	6	.....	.....	.....	6
9	no le queda bien	9	.....	.....	.....	9
10	suda, se acalora	3	.....	.....	.....	3
11	Resuelve analogías figura geometrica/animal eliminar	0	0	.....	.....	0
12	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos eliminar	0	0	.....	.....	0
13	Resuelve enrollar cuerda eliminar	0	0	.....	.....	0
14	Resuelve encontrar parejas eliminar	0	0	.....	.....	0
15	Resuelve imitar tela araña eliminar	0	1	.....	.....	1
16	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos eliminar	0	0	.....	.....	0
17	Resuelve pasar ratón por hoyos eliminar	0	0	.....	.....	0
18	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato eliminar	0	0	.....	.....	0
19	Resuelve pasar cordón por argollas eliminar	0	0	.....	.....	0
20	Resuelve insertar cuentas o bolas eliminar	0	0	.....	.....	0
21	Resuelve abrir o girar tapas botellas eliminar	0	0	.....	.....	0
22	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera eliminar	0	0	.....	.....	0
23	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo eliminar	0	0	.....	.....	0
24	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas eliminar	0	0	.....	.....	0
25	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta eliminar	0	0	.....	.....	0
26	Resuelve chocar manos con pies opuestos eliminar	0	0	.....	.....	0
27	Resuelve mantener equilibrio con un pie eliminar	1	3	.....	.....	4
28	Resuelve analogías figura geometrica/animal no eliminar	1	4	.....	.....	5
29	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no eliminar	1	4	.....	.....	5
30	Resuelve enrollar cuerda no eliminar	1	4	.....	.....	5
31	Resuelve encontrar parejas no eliminar	1	4	.....	.....	5
32	Resuelve imitar tela araña no eliminar	1	3	.....	.....	4
33	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no eliminar	1	4	.....	.....	5
34	Resuelve pasar ratón por hoyos no eliminar	1	4	.....	.....	5
35	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no eliminar	1	4	.....	.....	5
36	Resuelve pasar cordón por argollas no eliminar	1	4	.....	.....	5
37	Resuelve insertar cuentas o bolas no eliminar	1	4	.....	.....	5
38	Resuelve abrir o girar tapas botellas no eliminar	1	4	.....	.....	5
39	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no eliminar	1	4	.....	.....	5
40	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no eliminar	1	4	.....	.....	5
41	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no eliminar	1	4	.....	.....	5
42	Resuelve chocar codos con rodilla opuestano eliminar	1	4	.....	.....	5
43	Resuelve chocar manos con pies opuestos no eliminar	1	4	.....	.....	5

1 de 2 páginas

162

De “Imaginario vestimentarios de la bolsicona, Quito siglo XIX” por T. Escobar, 2018, tesis, p.76.

Tabla 15. Matriz de análisis de contenido 2.

MATRIZ DE ANALISIS DE CONTENIDO

INVESTIGADOR MIREYA CAMINO

UNIVERSO VALIDACIÓN PROTOTIPO TRAJE ADAPTATIVO		FUENTES DE ANÁLISIS CONTENIDO				
#	UNIDADES CLAVE	BITÁCORA DE ANÁLISIS	CUESTIONARIOS	GRUPOS DE ENFOQUES	FICHA DE SEGUIMIENTO	TOTAL
45	Resuelve analogías figura geométrica/animal estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
46	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
47	Resuelve enrollar cuerda estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
48	Resuelve encontrar parejas estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
49	Resuelve imitar tela araña estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
50	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
51	Resuelve pasar ratón por hoyos estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
52	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
53	Resuelve pasar cordón por argollas estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
54	Resuelve insertar cuentas o bolas estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
55	Resuelve abrir o girar tapas botellas estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
56	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
57	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
58	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
59	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
60	Resuelve chocar manos con pies opuestos estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
61	Resuelve mantener equilibrio con un pie estimula a la percepción	.....	.....	4	.....	4
62	Resuelve analogías figura geométrica/animal no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
63	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
64	Resuelve enrollar cuerda no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
65	Resuelve encontrar parejas no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
66	Resuelve imitar tela araña no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
67	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
68	Resuelve pasar ratón por hoyos no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
69	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
70	Resuelve pasar cordón por argollas no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
71	Resuelve insertar cuentas o bolas no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
72	Resuelve abrir o girar tapas botellas no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
73	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
74	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
75	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
76	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
77	Resuelve chocar manos con pies opuestos no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
78	Resuelve mantener equilibrio con un pie no estimula a la percepción	.....	.....	0	.....	0
79	Aceptación padres y expertos	2	7	.....	.....	9
80	Observaciones de expertos	2	6	.....	.....	8
81	niños 1 sesión	.....	.....	.....	2	2
82	niños 2 sesión	.....	.....	.....	7	7
83	niños 3 sesiones	.....	.....	.....	4	4
84	niña tiene 3 años	1	.....	.....	.....	1
85	niño tiene 3 años	4	.....	.....	.....	4
86	niña tiene 4 años	0	.....	.....	.....	0
87	niño tiene 4 años	3	.....	.....	.....	3
88	niña tiene 5 años	1	.....	.....	.....	1
89	niño tiene 5 años	2	.....	.....	.....	2
90	niña tiene 6 años	1	.....	.....	.....	1
91	niños tiene 6 años	1	.....	.....	.....	1
92	Mecanismos brazos	1	2	.....	.....	3
93	Mecanismos Piernas	1	3	.....	.....	4
94	Mecanismos tronco	1	3	.....	.....	4
95	Aceptación al color	1	2	.....	.....	3
96	Observaciones al color	0	2	.....	.....	2
97	Flexibilidad del textil	1	4	.....	.....	5
98	Comodidad del textil	0	1	.....	.....	1
99	Peso del Textil	0	3	.....	.....	3

136

De “Imaginario vestimentario de la bolsicon, Quito siglo XIX” por T. Escobar, 2018, tesis, p.76.

#### **4.1.2 Matriz de diagrama relacional**

Las unidades clave reunidas en la matriz de análisis de contenido son ahora clasificadas dentro de sus competencias, dimensiones y categorías correspondientes, éstas se encuentran repartidas en tres tablas de matriz de diagrama relacional de diseño, percepción de la funcionalidad que a su vez fue dividida en percepción de la funcionalidad motriz y funcionalidad perceptiva. Ver tablas 3 y 4. Puesto que se está utilizando en el estudio la terapia perceptiva-motriz, es necesario entonces verificar que las actividades seleccionadas además de trabajar las habilidades motrices gruesa y fina estimulen o trabajen algún componente del proceso de integración sensorial importante en el desarrollo de las habilidades motrices, cumpliendo entonces con el propósito funcional del prototipo para que éste sea una herramienta de la intervención terapéutica efectiva. En esta tabla se va simplificando el análisis de los datos para facilitar la comprensión de los resultados.

Tabla 16. Diagrama relacional diseño.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	Unidades clave	# de unidades clave	Total unidades agrupada	relacion de edad/género( unidades clave emergentes)	Total
1	Percepción del Diseño (estructura del traje adaptativo lúdico/didáctico)	Aceptación	Aceptación a la forma	Se pone el traje	24	64	3 años no le queda	5
2			Aceptación a la estructura	Realiza las actividades	20		4 años no le queda	2
3			Aceptación al color	Reacción favorable	8		5 años no le queda	1
4			Aceptación al tallaje	Le queda bien	3		6 años no le queda	1
5			Aceptación al textil	No suda, no se acalora	0		4 años le queda	1
6			Aceptación Padres y expertos	Impresión sobre el traje	9		5 años le queda	1
7		Desaprobación	Desaprobación a la forma	No se pone	4	31	6 años le queda	1
8			Desaprobación a la estructura	No realiza las actividades	1		TDC no uso	1
9			Desaprobación al color	Reacción desfavorable	6			
10			Desaprobación al tallaje	no le queda bien	9			
11			Desaprobación al textil	suda, se acalora	3			
12			Observaciones de expertos	Recomendaciones sobre el traje	8			
					95		13	

De “Imaginario vestimentarios de la bolsicon, Quito siglo XIX” por T. Escobar, 2018, tesis, p.78.

## Diagramas relacional de percepción de la Funcionalidad

Tabla 17. Diagrama relacional funcionalidad motriz.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	Unidades clave	# de unidades clave	Total unidades agrupada	Unidades clave emergentes	Niños	Sub-total sesiones
13	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	Intervención terapéutica motriz	Actividades propuestas de motricidad fina que no funcionen en el traje	Resuelve analogías figura geometrica/animal eliminar	0	5	1 niña una sesión	1	1
14				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos eliminar	0		1 niño una sesión	1	1
15				Resuelve enrollar cuerda eliminar	0		2 niñas segunda sesión	2	4
16				Resuelve encontrar parejas eliminar	0		5 niños segunda sesión	5	10
17				Resuelve imitar tela araña eliminar	1		4 niños tres sesiones	4	12
18				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos eliminar	0		<b>13</b>	<b>28</b>	
19				Resuelve pasar ratón por hoyos eliminar	0				
20				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato eliminar	0				
21				Resuelve pasar cordón por argollas eliminar	0				
22				Resuelve insertar cuentas o bolas eliminar	0				
23				Resuelve abrir o girar tapas botellas eliminar	0				
24				Actividades propuestas de motricidad gruesa que no funcionen en el traje	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera eliminar		0	80	
25					Resuelve chocar extremo bastón con tobillo eliminar		0		
26			Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas eliminar		0				
27			Resuelve chocar codos con rodilla opuesta eliminar		0				
28			Resuelve chocar manos con pies opuestos eliminar		0				
29			Resuelve mantener equilibrio con un pie eliminar	4					
30			Actividades propuestas de motricidad fina que funcionen en el traje	Resuelve analogías figura geometrica/animal no eliminar	5	85			
31				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no eliminar	5				
32				Resuelve enrollar cuerda no eliminar	5				
33				Resuelve encontrar parejas no eliminar	5				
34				Resuelve imitar tela araña no eliminar	4				
35				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no eliminar	5				
36				Resuelve pasar ratón por hoyos no eliminar	5				
37				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no eliminar	5				
38				Resuelve pasar cordón por argollas no eliminar	5				
39				Resuelve insertar cuentas o bolas no eliminar	5				
40			Resuelve abrir o girar tapas botellas no eliminar	5					
41			Actividades propuestas de motricidad gruesa que funcionen en el traje	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no eliminar	5	85			
42				Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no eliminar	5				
43				Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no eliminar	5				
44				Resuelve chocar codos con rodilla opuesta no eliminar	5				
45				Resuelve chocar manos con pies opuestos no eliminar	5				
46				Resuelve mantener equilibrio con un pie no eliminar	1				

Tabla 18. Diagrama relacional funcionalidad perceptiva.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	unidades clave	# de unidades clave	Total citas agrupada	unidades clave emergentes	# de unidades clave		
47	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	Intervención terapéutica perceptiva	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina	Resuelve analogías figura geometrica/animal estimula a la percepción	4	68	niña tiene 3 años	1		
48				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos estimula a la percepción	4		niña tiene 4 años	0		
49				Resuelve enrollar cuerda estimula a la percepción	4		niña tiene 5 años	1		
50				Resuelve encontrar parejas estimula a la percepción	4		niña tiene 6 años	1		
51				Resuelve imitar tela araña estimula a la percepción	4					
52				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos estimula a la percepción	4		niño tiene 3 años	4		
53				Resuelve pasar ratón por hoyos estimula a la percepción	4		niño tiene 4 años	3		
54				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato estimula a la percepción	4		niño tiene 5 años	2		
55				Resuelve pasar cordón por argollas estimula a la percepción	4		niños tiene 6 años	1		
56				Resuelve insertar cuentas o bolas estimula a la percepción	4			13		
57			Resuelve abrir o girar tapas botellas estimula a la percepción	4						
58			Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	Intervención terapéutica perceptiva	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera estimula a la percepción	4	0	0		
59					Resuelve chocar extremo bastón con tobillo estimula a la percepción	4				
60					Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas estimula a la percepción	4				
61					Resuelve chocar codos con rodilla opuesta estimula a la percepción	4				
62					Resuelve chocar manos con pies opuestos estimula a la percepción	4				
63			Resuelve mantener equilibrio con un pie estimula a la percepción	4						
64			Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina	Intervención terapéutica perceptiva	Resuelve analogías figura geometrica/animal no estimula a la percepción	0	0	0		
65					Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no estimula a la percepción	0				
66					Resuelve enrollar cuerda no estimula a la percepción	0				
67					Resuelve encontrar parejas no estimula a la percepción	0				
68					Resuelve imitar tela araña no estimula a la percepción	0				
69					Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no estimula a la percepción	0				
70					Resuelve pasar ratón por hoyos no estimula a la percepción	0				
71					Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no estimula a la percepción	0				
72					Resuelve pasar cordón por argollas no estimula a la percepción	0				
73					Resuelve insertar cuentas o bolas no estimula a la percepción	0				
74			Resuelve abrir o girar tapas botellas no estimula a la percepción	0						
75			Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa.	Intervención terapéutica perceptiva	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no estimula a la percepción	0	0	0		
76					Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no estimula a la percepción	0				
77					Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no estimula a la percepción	0				
78	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta no estimula a la percepción	0								
79	Resuelve chocar manos con pies opuestos no estimula a la percepción	0								
80	Resuelve mantener equilibrio con un pie no estimula a la percepción	0								
						68				



## **4.2 Interpretación de datos**

Para el proceso de evaluación, se dispuso tres categorías o variables, Diseño, funcionalidad motriz y funcionalidad perceptiva, por lo que se presentan tres cuadros de diagrama relacional y tres de distribución de frecuencia de contenidos.

### **4.2.1 Distribución de frecuencia de la categoría Diseño**

El primer cuadro de distribución de frecuencias se refiere a la percepción del diseño cómo estructura, sobre el cual se adaptaron las láminas lúdico/didácticas. Esta variable tiene una dimensión que se extiende en aceptación y observación. En el diagrama relacional se puede apreciar las citas o unidades clave cuantificadas, mientras que en la distribución de frecuencias están ya calculadas y expresadas en porcentajes.

Tabla 19. Distribución de frecuencias percepción del diseño.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	Unidades clave	# de unidades clave	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje por indicadores
1	Percepción del Diseño (estructura del traje adaptativo lúdico/didáctico)	Aceptación	Aceptación a la forma	Se pone el traje	24	25,26	25,26	67,37
2			Aceptación a la estructura	Realiza las actividades	20	21,05	46,32	
3			Aceptación al color	Reacción favorable	8	8,42	54,74	
4			Aceptación al tallaje	Le queda bien	3	3,16	57,89	
5			Aceptación al textil	No suda, no se acalora	0	0,00	57,89	
6			Aceptación Padres y expertos	Impresión sobre el traje	9	9,47	67,37	
7		Desaprobación	Desaprobación a la forma	No se pone	4	4,21	71,58	32,63
8			Desaprobación a la estructura	No realiza las actividades	1	1,05	72,63	
9			Desaprobación al color	Reacción desfavorable	6	6,32	78,95	
10			Desaprobación al tallaje	no le queda bien	9	9,47	88,42	
11			Desaprobación al textil	suda, se acalora	3	3,16	91,58	
12			Observaciones de expertos	Recomendaciones sobre el traje	8	8,42	100,00	
					95	100,00		100,00

De “Imaginario vestimentario de la bolsicona, Quito siglo XIX” por T. Escobar, 2018, tesis, p.84.

### 4.3 Representación gráfica de comparación de porcentajes de la categoría percepción del diseño.

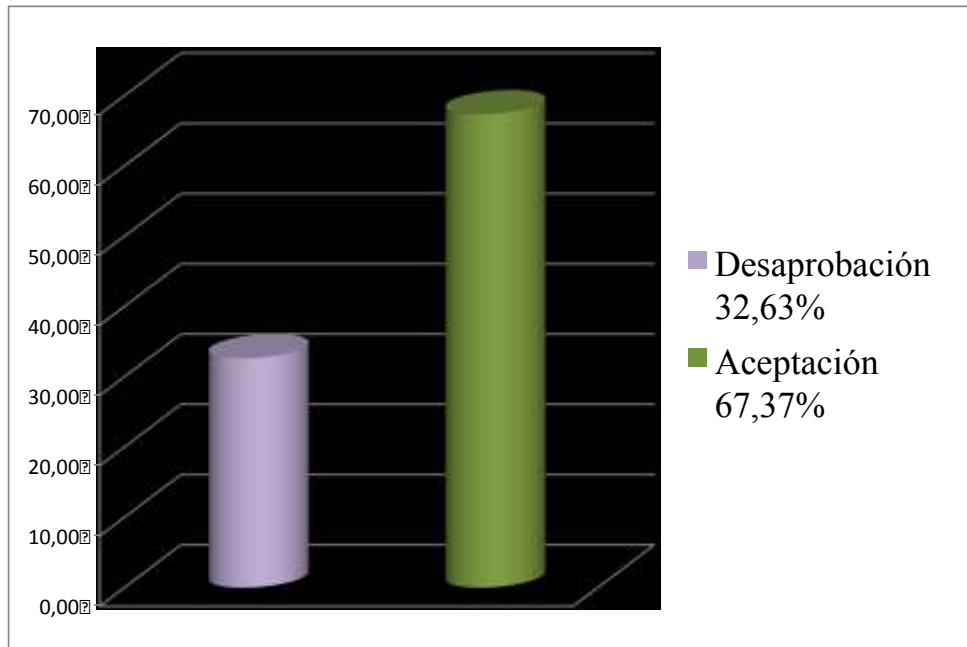


Figura 10. Porcentajes de comparación percepción del diseño.

Elaborado por: Mireya Camino.

Los porcentajes de Aceptación en relación a las observaciones es de 67,37% a 32,63%. Se estima que no es bajo el porcentaje de observaciones, pero éstas después de ser analizadas minuciosamente y representadas en las redes semánticas, muestran que son observaciones que recomiendan ciertas mejoras en el prototipo, pero no indican ineficiencia del prototipo.

#### 4.3.1.1. Distribución de frecuencias de unidades clave emergentes

Estas unidades clave emergentes, surgen durante el proceso de búsqueda de la información, estas no están contempladas en el cuadro de definición de competencias y universo de contenido, sin embargo contienen información importante que puede ser analizada de forma paralela a las demás unidades clave.

Tabla 20. Unidades clave emergentes diseño.

Relación talla edad	Total	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje diferencial
3 años no le queda	5	41,67	41,67	75,00
4 años no le queda	2	16,67	58,33	
5 años no le queda	1	8,33	66,67	
6 años no le queda	1	8,33	75,00	
4 años le queda	1	8,33	83,33	25,00
5 años le queda	1	8,33	91,67	
6 años le queda	1	8,33	100,00	
Total	12	100,00		100,00

Elaborado por: Mireya Camino.

#### 4.4 Representación gráfica de comparación de porcentajes de las unidades clave emergentes.

En las unidades clave emergentes se encuentra mayor información sobre las observaciones que se hacen en las unidades clave “no le queda bien” y se puede apreciar que sucede en el caso de los niños más pequeños. Al ser un prototipo se confeccionó una sola talla con ciertas adaptaciones que permitan recoger el exceso de tela en piernas y mangas, detalle que dificultó la realización de las tareas en los niños más pequeños e hizo que el prototipo sea muy pesado.

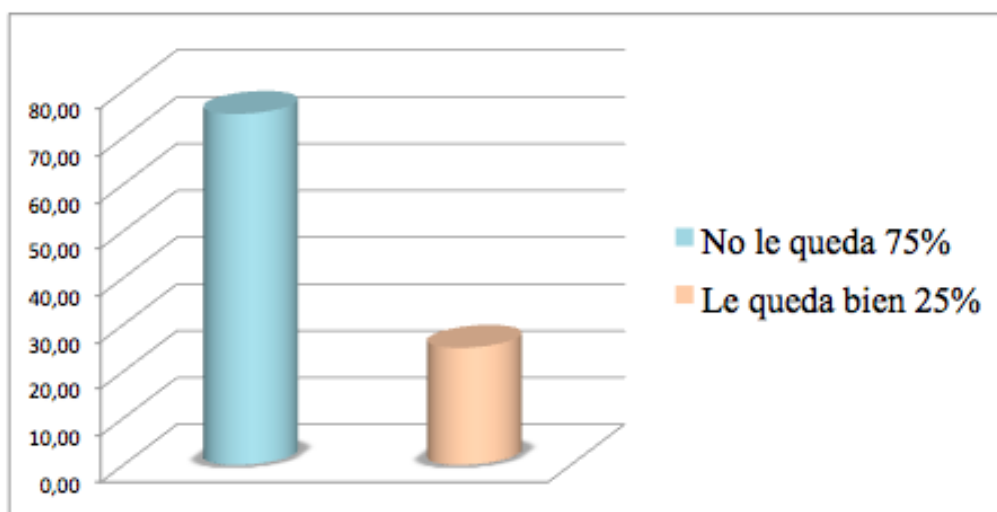


Figura 11. Porcentaje de comparación unidades clave emergentes.

Elaborado por: Mireya Camino.

#### **4.4.1.1. Red semántica de la categoría percepción del diseño**

Las redes semántica permiten visualizar las citas o unidades clave textuales y de donde fueron extraídas; facilita la comprensión de los sucesos e imprevistos durante el estudio.

En la red semántica se puede evidenciar algunas de las causas que explican el por qué en un total de veinte y ocho sesiones que se observaron, en cuatro sesiones los niños no se pusieron el prototipo. Ya se mencionó con anterioridad que dentro del grupo de trece niños con problemas motrices, solo dos fueron diagnosticados con TDC por expertos neurólogos, los demás tienen un diagnóstico psicológico por diferentes trastornos en los cuales esta presente las dificultades motrices. A uno de estos niños con TDC debido a las características propias de su trastorno la percepción táctil le produce temor y por ende hubo un rechazo al prototipo.

Unidad clave no se pone el traje y observaciones.

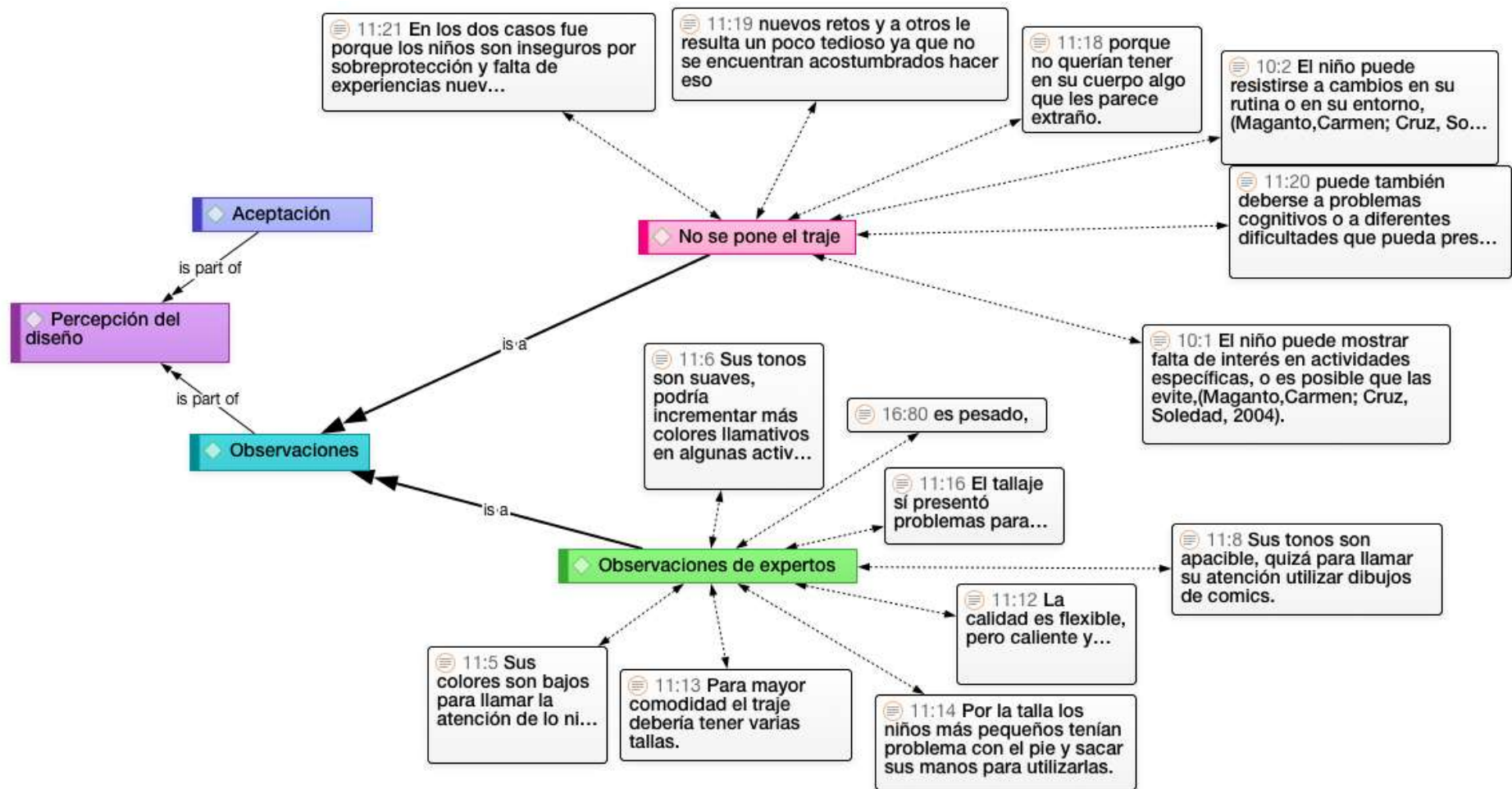


Figura 12. Red semántica percepción del diseño.

Elaborado por Mireya Camino

#### **4.4.2 Distribución de frecuencias funcionalidad motriz.**

Para el cuadro de distribución de frecuencias funcionalidad motriz, el análisis se refiere a la diferencias entre las actividades de motricidad gruesa y fina que funcionan o son útiles y se pueden trabajar sobre el prototipo y cuales no funcionan o no son útiles para la intervención terapéuticas y se proponen sean o no eliminadas.

Tabla 21. Distribución de frecuencias funcionalidad motriz.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	Unidades clave	# de citas	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje por competencias
13	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	Intervención terapeutica motriz	Actividades propuestas de motricidad fina que no funcionen en el traje	Resuelve analogías figura geometrica/animal eliminar	0	0,00	0,00	5,88
14				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos eliminar	0	0,00	0,00	
15				Resuelve enrollar cuerda eliminar	0	0,00	0,00	
16				Resuelve encontrar parejas eliminar	0	0,00	0,00	
17				Resuelve imitar tela araña eliminar	1	1,18	1,18	
18				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos eliminar	0	0,00	1,18	
19				Resuelve pasar ratón por hoyos eliminar	0	0,00	1,18	
20				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato eliminar	0	0,00	1,18	
21				Resuelve pasar cordón por argollas eliminar	0	0,00	1,18	
22				Resuelve insertar cuentas o bolas eliminar	0	0,00	1,18	
23				Resuelve abrir o girar tapas botellas eliminar	0	0,00	1,18	
24				Actividades propuestas de motricidad gruesa que no funcionen en el traje	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera eliminar	0	0,00	
25			Resuelve chocar extremo bastón con tobillo eliminar		0	0,00	1,18	
26			Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas eliminar		0	0,00	1,18	
27			Resuelve chocar codos con rodilla opuesta eliminar		0	0,00	1,18	
28			Resuelve chocar manos con pies opuestos eliminar		0	0,00	1,18	
29			Resuelve mantener equilibrio con un pie eliminar	4	4,71	5,88		
30			Actividades propuestas de motricidad fina que funcionen en el traje	Resuelve analogías figura geometrica/animal no eliminar	5	5,88	11,76	
31				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no eliminar	5	5,88	17,65	
32				Resuelve enrollar cuerda no eliminar	5	5,88	23,53	
33				Resuelve encontrar parejas no eliminar	5	5,88	29,41	
34				Resuelve imitar tela araña no eliminar	4	4,71	34,12	
35				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no eliminar	5	5,88	40,00	
36				Resuelve pasar ratón por hoyos no eliminar	5	5,88	45,88	
37				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no eliminar	5	5,88	51,76	
38				Resuelve pasar cordón por argollas no eliminar	5	5,88	57,65	
39				Resuelve insertar cuentas o bolas no eliminar	5	5,88	63,53	
40				Resuelve abrir o girar tapas botellas no eliminar	5	5,88	69,41	
41				Actividades propuestas de motricidad gruesa que funcionen en el traje	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no eliminar	5	5,88	75,29
42			Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no eliminar		5	5,88	81,18	
43	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no eliminar	5	5,88		87,06			
44	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta no eliminar	5	5,88		92,94			
45	Resuelve chocar manos con pies opuestos no eliminar	5	5,88		98,82			
46	Resuelve mantener equilibrio con un pie no eliminar	1	1,18		100,00			
					85	100,00		100,00



#### 4.5 Representación de comparación de porcentajes de la categoría funcionalidad motriz.

con un 94,12 % de unidades que hacen referencia a no eliminar las actividades, frente a las actividades de motricidad gruesa y fina que no funcionan o no se pueden trabajar sobre el prototipo, con un 5,88% que indican sean eliminadas. Esta gran diferencia a favor de quince de las diecisiete actividades propuestas se debe a que los niños fueron capaces de iniciar la actividad, desarrollarla y hasta conseguir el logro en alguna de ellas sin que el mecanismo de ensamblaje y la ubicación interfiriera en la normal ejecución de las mismas. Son tres citas que sugieren eliminar una de las actividades pertenecientes al grupo de motricidad gruesa, específicamente, mantener el equilibrio con un pie, porque resulta complicado para los niños trabajarla, en este caso los mecanismos del prototipo tuvieron que ver con este resultado. Con respecto a la actividad de imitar la tela araña, las dificultades de su realización corresponden a la complejidad del ejercicio, más no a los mecanismos de ensamblaje, se sugirió entonces utilizar señales de color que permitan al niño guiarse mejor.

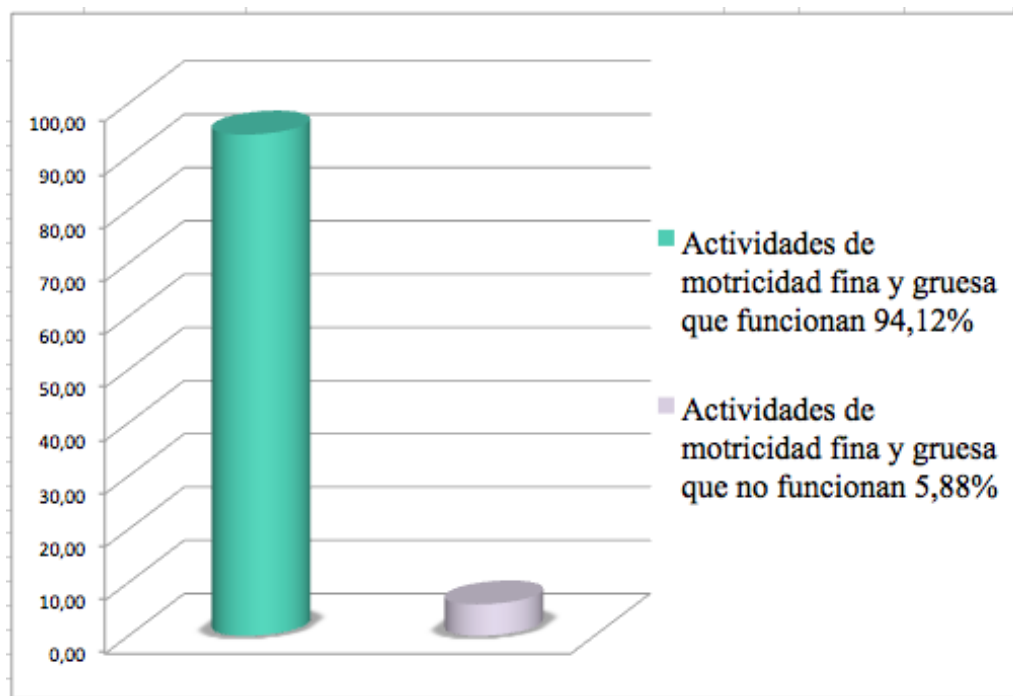


Figura 13. Porcentaje de comparación funcionalidad motriz.

Elaborado por: Mireya Camino.

#### 4.5.1.1. Redes semántica de la categoría funcionalidad motriz.

En la red semántica, ilustración 6, se puede apreciar dos citas textuales que sugieren eliminar dos de las actividades escogidas para trabajar con el prototipo. Esta es una de las ventajas que ofrece las redes semánticas y es poder visualizar la citas tal y como se recogieron de la fuente de información.

#### Actividades a eliminar

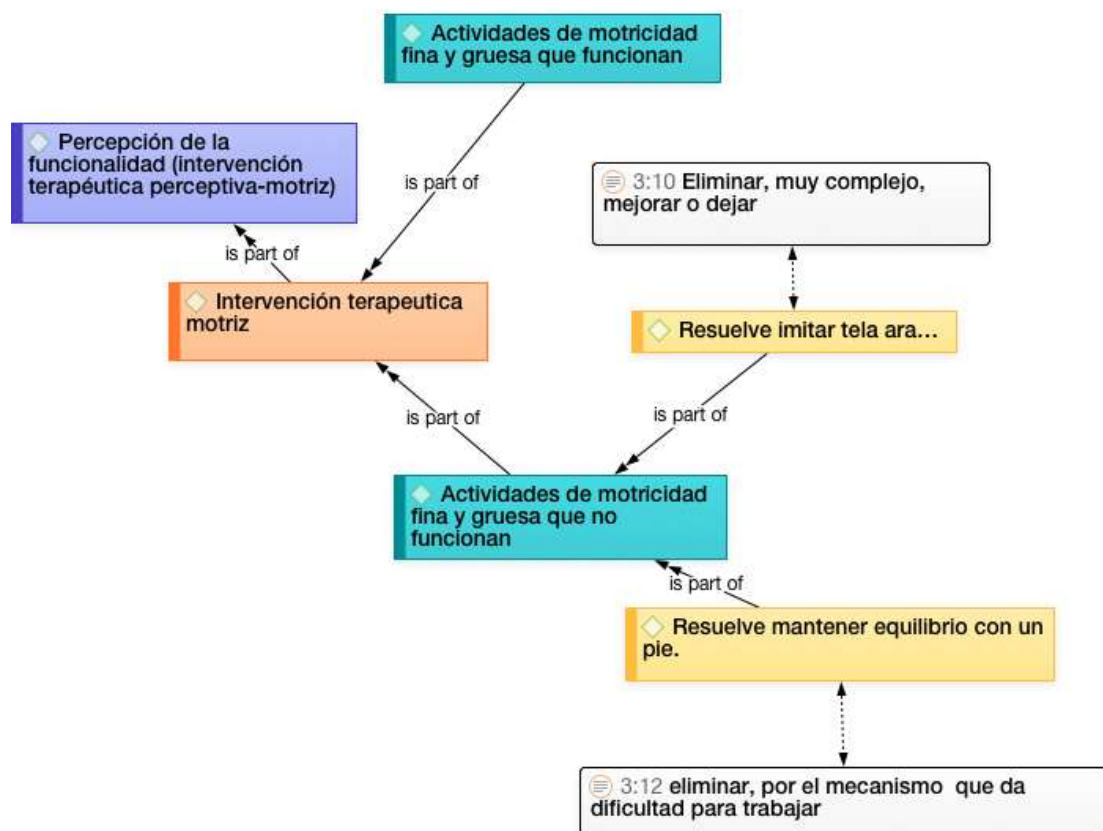


Figura 14. Red semántica funcionalidad motriz actividades eliminar.

Elaborado por: Mireya Camino.

El grupo de diez y siete actividades que se utilizó en el estudio están distribuidas en once habilidades de motricidad fina y seis habilidades motricidad gruesa. Esta diferencia entre habilidades gruesa y fina se debe a que para estimular o trabajar la motricidad gruesa se necesita de los músculos de todo el cuerpo y los objetos y espacios necesarios deben ser grandes, mientras que la motricidad fina necesita de los músculos pequeños del cuerpo y las actividades requieren de un espacio y elementos reducidos, evidencia bibliográfica que se puede observar en la red semántica.

## Habilidades motrices gruesas

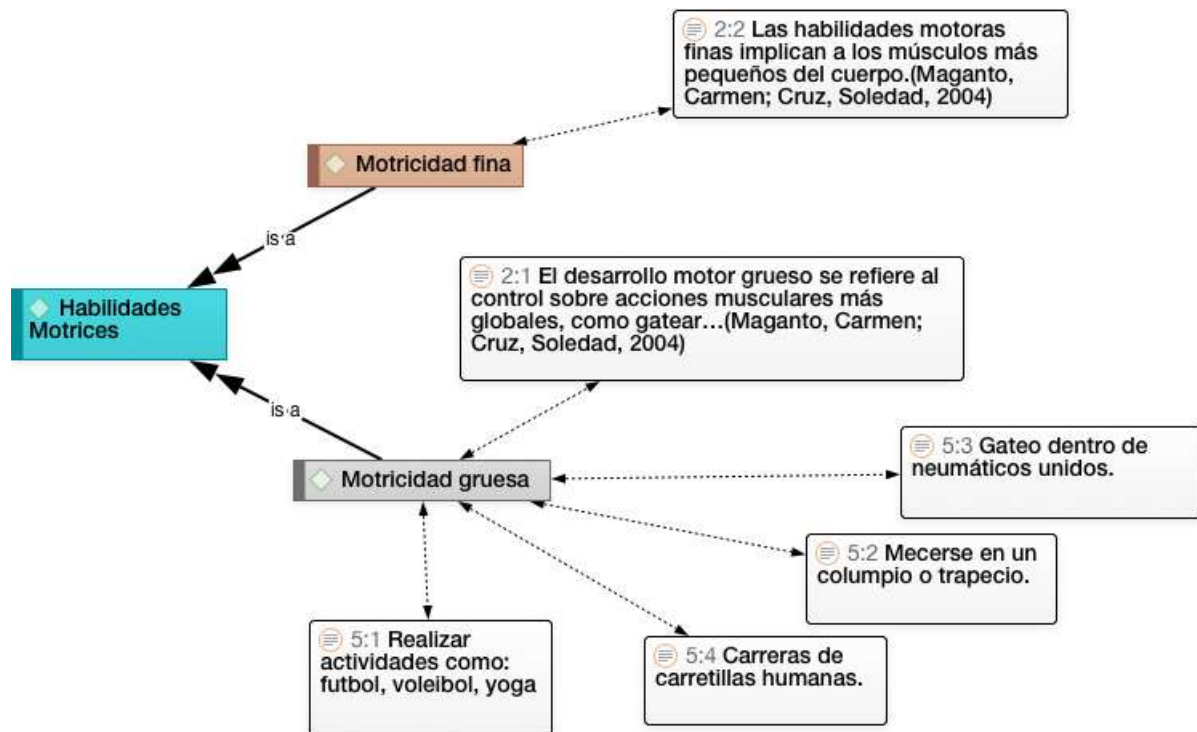


Figura 15. Red semántica funcionalidad motriz, habilidad gruesa.

Elaborado por: Mireya Camino

### 4.5.2 Distribución de frecuencias de la funcionalidad perceptiva

La intervención terapéutica perceptiva esta descrita en la distribución de frecuencias perceptivas, busca conocer la diferencia entre el número de citas o unidades clave que mencionen o hagan referencia a los componentes sensoriales que puedan ser estimulados o trabajados con cada una de las actividades propuestas o a su vez que se mencione o haga referencia a que no ofrece ninguna estimulación sobre algún componente sensorial del niño con alguna de las actividades propuestas.

Tabla 22. Distribución de frecuencias funcionalidad perceptiva.

#	Categorías	Dimensiones	Competencias	Unidades clave	# de citas	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje por competencias		
47	Percepción de la funcionalidad (herramienta para intervención terapéutica perceptiva-motriz)	Intervención terapéutica perceptiva	Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina	Resuelve analogías figura geométrica/animal estimula a la percepción	4	5,88	5,88	100,00		
48				Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos estimula a la percepción	4	5,88	11,76			
49				Resuelve enrollar cuerda estimula a la percepción	4	5,88	17,65			
50				Resuelve encontrar parejas estimula a la percepción	4	5,88	23,53			
51				Resuelve imitar tela araña estimula a la percepción	4	5,88	29,41			
52				Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos estimula a la percepción	4	5,88	35,29			
53				Resuelve pasar ratón por hoyos estimula a la percepción	4	5,88	41,18			
54				Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato estimula a la percepción	4	5,88	47,06			
55				Resuelve pasar cordón por argollas estimula a la percepción	4	5,88	52,94			
56				Resuelve insertar cuentas o bolas estimula a la percepción	4	5,88	58,82			
57			Resuelve abrir o girar tapas botellas estimula a la percepción	4	5,88	64,71				
58			Evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera estimula a la percepción	4	5,88	70,59			
59				Resuelve chocar extremo bastón con tobillo estimula a la percepción	4	5,88	76,47			
60				Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas estimula a la percepción	4	5,88	82,35			
61				Resuelve chocar codos con rodilla opuesta estimula a la percepción	4	5,88	88,24			
62				Resuelve chocar manos con pies opuestos estimula a la percepción	4	5,88	94,12			
63				Resuelve mantener equilibrio con un pie estimula a la percepción	4	5,88	100,00			
64			Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad fina	Ninguna evidencias de estimulación sensorial en las actividades de motricidad gruesa	Resuelve analogías figura geométrica/animal no estimula a la percepción	0	0		0,00	0
65					Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos no estimula a la percepción	0	0		0,00	
66					Resuelve enrollar cuerda no estimula a la percepción	0	0		0,00	
67	Resuelve encontrar parejas no estimula a la percepción	0			0	0,00				
68	Resuelve imitar tela araña no estimula a la percepción	0			0	0,00				
69	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos no estimula a la percepción	0			0	0,00				
70	Resuelve pasar ratón por hoyos no estimula a la percepción	0			0	0,00				
71	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato no estimula a la percepción	0			0	0,00				
72	Resuelve pasar cordón por argollas no estimula a la percepción	0			0	0,00				
73	Resuelve insertar cuentas o bolas no estimula a la percepción	0			0	0,00				
74	Resuelve abrir o girar tapas botellas no estimula a la percepción	0			0	0,00				
75	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera no estimula a la percepción	0			0	0,00				
76	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo no estimula a la percepción	0			0	0,00				
77	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas no estimula a la percepción	0			0	0,00				
78	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta no estimula a la percepción	0			0	0,00				
79	Resuelve chocar manos con pies opuestos no estimula a la percepción	0			0	0,00				
80	Resuelve mantener equilibrio con un pie no estimula a la percepción	0	0	0,00						
				68	100,00		100,00			

#### 4.5.2.1. Representación gráfica de comparación de porcentajes de la funcionalidad perceptiva.

En la gráfica 9 se puede apreciar que todas las tareas que realiza el niño sobre el prototipo, efectivamente tienen algún efecto positivo sobre algún componente sensorial del niño.

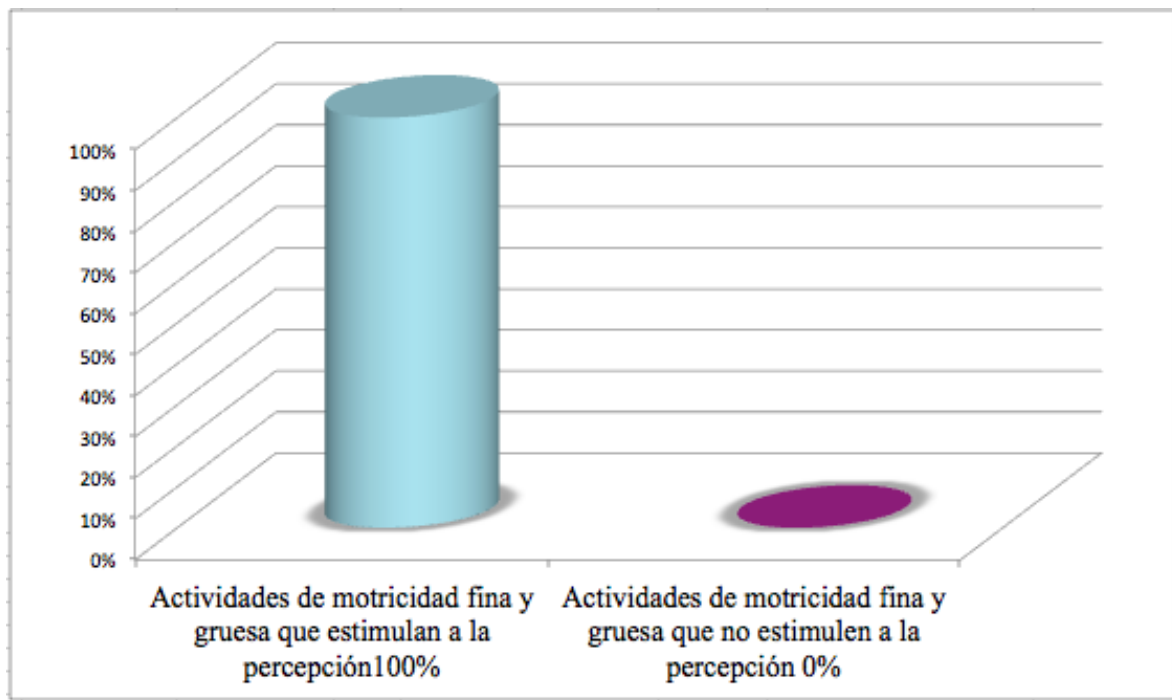


Figura 16. Porcentaje de comparación funcionalidad perceptiva.

Elaborado por: Mireya Camino.

#### 4.5.2.2. Red semántica de la funcionalidad perceptiva

En la ilustración 8 y 9 se puede apreciar tanto las actividades de motricidad fina y gruesa que se trabajaron con el prototipo en la intervención terapéutica junto a la cita que señala algunos de los componentes sensoriales a los que también estimulan o trabajan cada una de las actividades propuestas.

Actividades de motricidad fina y los componentes sensoriales que estimulan.

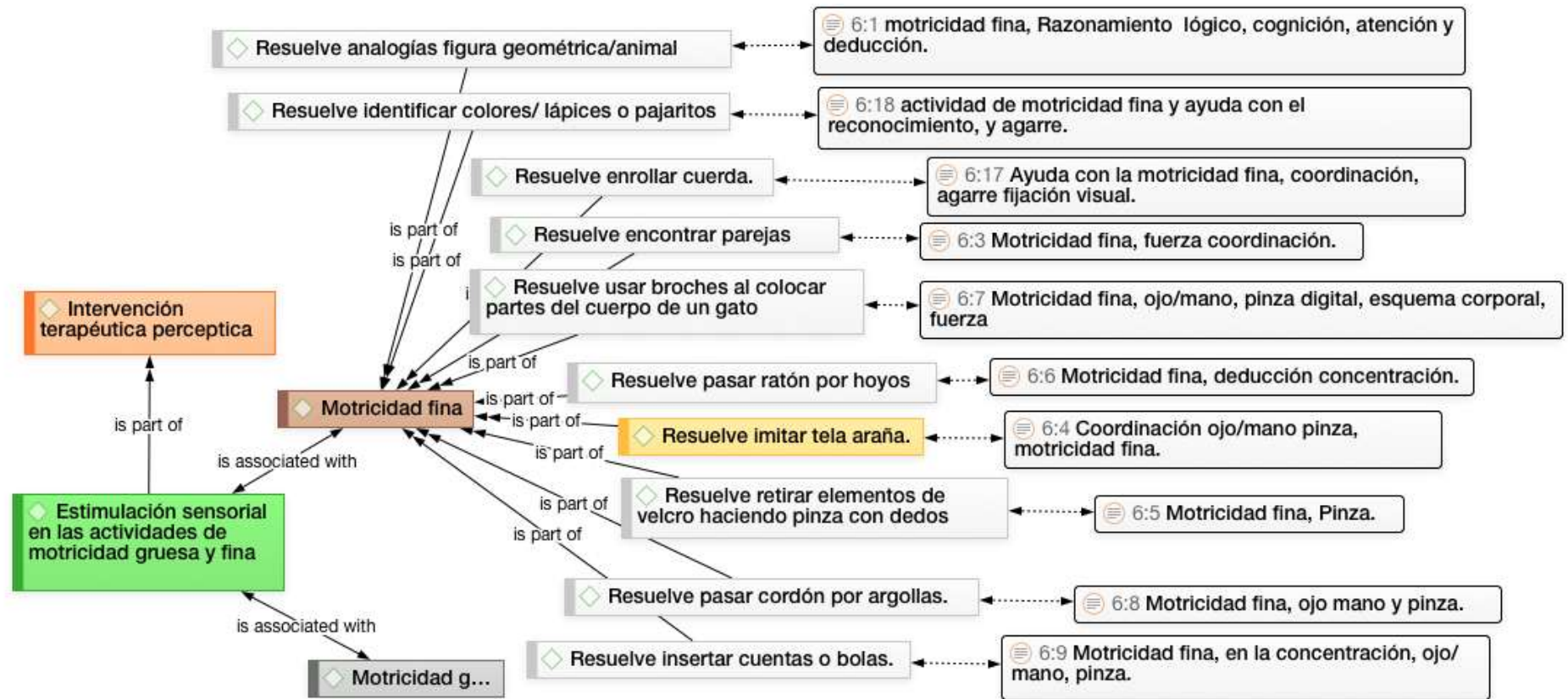


Figura 17. Red semántica funcionalidad perceptiva componentes sensoriales 1.

Elaborado por Mireya Camino

Actividades de motricidad gruesa y los componentes sensoriales que estimulan.

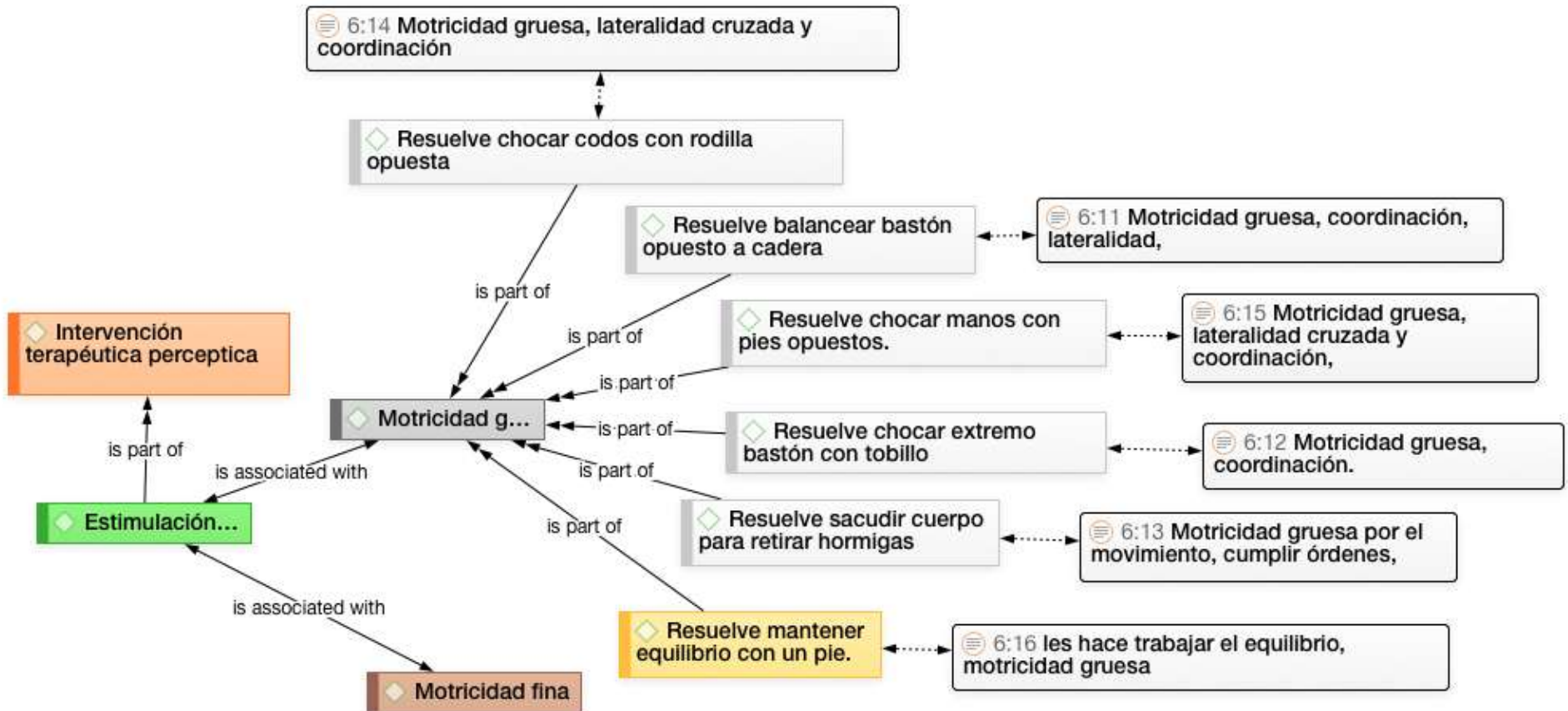


Figura 18. Red semántica funcionalidad perceptiva componentes sensoriales 2.

Elaborado por: Mireya Camino.

#### 4.5.2.3. Distribución de frecuencia de unidades clave emergentes de la categoría funcionalidad perceptiva.

Las últimas unidades clave emergentes encontradas indican un número de diez niños con problemas motrices, sobre tres niñas con los mismos problemas, datos que confirman una mayor presencia de este trastorno en el sexo masculino infantil señalado por la Asociación americana de pediatría.

Tabla 23. Unidades clave emergentes funcionalidad perceptiva.

Citas emergentes	Niños
niña tiene 3 años	1
niña tiene 4 años	1
niña tiene 5 años	0
niña tiene 6 años	3
niño tiene 3 años	4
niño tiene 4 años	1
niño tiene 5 años	2
niños tiene 6 años	1
	13

Elaborado por: Mireya Camino.

#### 4.5.2.4. Representación gráfica de comparación de porcentajes de las unidades clave emergentes.

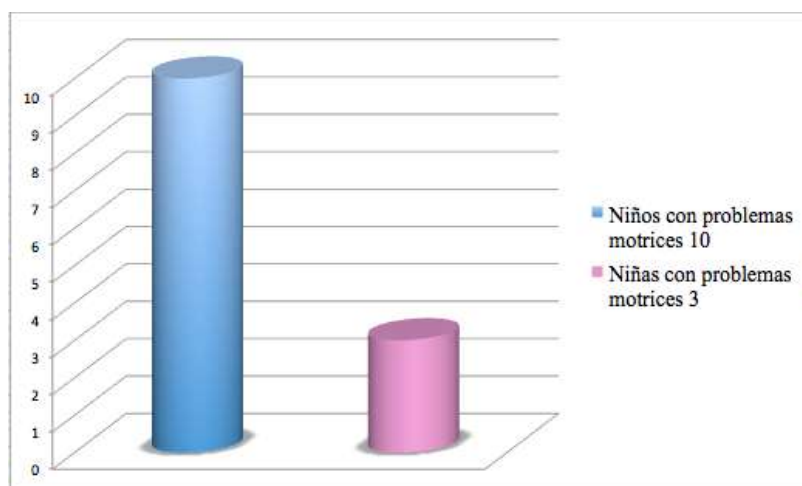


Figura 19. Porcentaje de comparación unidades clave emergentes.



## 4.6 Verificación de hipótesis

### Hipótesis

La evaluación del diseño y funcionalidad del prototipo del traje adaptativo lúdico/didáctico permitirá determinar si es eficiente o no en la intervención terapéutica en niños con trastorno de desarrollo de la coordinación en el Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.

Durante el proceso creativo y el estudio en sí como diseñadora se tuvo presente la metodología del design thinking, esta metodología se involucra en cada uno de los procesos creativos y precisamente desde una perspectiva del diseñador es creativa la forma como se aborda el problema y la manera de desarrollar las soluciones más adecuadas. Luego para definir el método, las categorías, competencias de evaluación y la secuencia de acción por cada tarea, se utilizaron los modelos de evaluación cualitativa basada en las competencias utilizados en la práctica docente, (Frola & Velásquez, 2011). Los referentes a la recolección de datos de la investigación cualitativa, sus métodos e instrumentos que han sido empleados ofrecieron facilidad para el análisis de los datos y comprensión de los resultados, (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014), para facilitar la evaluación se utilizaron los formatos de matrices y cuadros de porcentajes propuestos por (Briones, 2002) de la investigación cuantitativa para las ciencias sociales. Fue cuando se llegó a la interpretación de resultados expresados en porcentajes cuando se comprendió la diferencia de importancia no comparable que tenía cada atributo entonces se vio la necesidad de utilizar un modelo que permita evaluar los atributos de forma objetiva y el uso de la Teoría de la utilidad para modelo multiatributo permite realizar este tipo de evaluación, (Insua, Mateos, & Antonio, 2002).

El modelo multiatributo, empleado en los casos en los cuales existen diferencias de valores o intensidades que requiere añadir condiciones adicionales, funciones de valor medible, utiliza el procedimiento denominado asignación directa, que es el procedimiento de asignación de las funciones de valor de acuerdo a las reglas de función aditiva, (Insua, Mateos, & Antonio, 2002). La función aditiva se expresa:

$$Y = \sum_{i=1}^n C_i P_i$$

Donde:

Y = Calificación final al diseño y funcionalidad del prototipo

$C_i$  = Variables o atributos.

$P_i$  = Ponderación o factor de peso.

$i$  = Contador de 1 a n categorías.

$n$  = Es el número de categorías o variables.

$$Y = C_1(P_1) + C_2(P_2) + C_3(P_3)$$

Donde:

$C_1$  = Categoría Diseño

$C_2$  = Categoría Funcionalidad motriz

$C_3$  = Categoría Funcionalidad Perceptiva

$P_1$  = Ponderación de la categoría diseño

$P_2$  = Ponderación de la categoría funcionalidad motriz

$P_3$  = Ponderación de la categoría funcionalidad perceptiva.

$$C_i = \sum_{j=1}^m V_j W_j$$

Donde:

$V_j$  = Variable de la Categoría  $C_i$

$W_j$  = Ponderación a la variable  $V_j$

$j$  = contador de 1 a m categoría

$m$  = número de subcategorías o variables.

$$C_1 = V_1(W_1) + V_2(W_2) + V_3(W_3) + V_4(W_4) + V_5(W_5)$$

Donde:

$C_1$  = calificación de la categoría diseño

$V_1$  = Subcategoría forma

$V_2$  = Subcategoría estructura

$V_3$  = Subcategoría color

$V_4$  = Subcategoría Textil

$V_5$  = Subcategoría Tallaje.

$W_1$  = Ponderación de la subcategoría forma

$W_2$  = Ponderación de la subcategoría Estructura

$W_3$  = Ponderación de la subcategoría color

$W_4$  = Ponderación de la subcategoría textil

$W_5$  = Ponderación de la subcategoría tallaje.

$$V_j = \sum_{k=1}^p I_k Z_k$$

Donde:

$V_j$  = Calificación a la subcategoría

$I_k$  = unidades clave

$Z_k$  = Ponderación de la variable

$K$  = contador de 1 a  $p$  categorías o variables

$p$  = número de subcategorías o variables

En este caso claramente existen diferencias de valor entre las categorías percepción del diseño y la funcionalidad del prototipo. Incluso en cada una de estas categorías se puede encontrar variables igualmente con diferente valor, así por ejemplo la categoría percepción del diseño contiene cinco variables, forma, estructura, color, textil y tallaje. Luego a la variable forma y estructura se les asignó una ponderación de 35% cada una, mientras que las restantes apenas un 10%. Esto se debe a que sobre la variable forma pesa competencias que se establecieron a las unidades clave se puso o no se puso, ver tabla 19, valores que no obedecen a una apreciación sino a hechos verificables y cuantificables encontrados en las fichas de seguimiento, En base a esto es importante decir que si todos los niños se rehusaban a ponerse el prototipo simplemente no se podía realizar el estudio. Por otro lado sobre la variable estructura, recae la responsabilidad del sistema de ensamblaje, que depende de las características propias del mecanismo de ensamblaje y la ubicación de estos, por esta razón se midió en relación a los mecanismos en brazos, piernas y tronco, las tres variables restantes pueden ser tomadas en cuenta, analizadas y modificadas en favor del prototipo de acuerdo a las observaciones que se hicieron sin que esto afecte al sistema de ensamblaje.

### **Modelo Multiatributo y función aditiva**

Categoría percepción del diseño.

$$C_1 = V_1(35\%) + V_2(35\%) + V_3(10\%) + V_4(10\%) + V_5(10\%)$$

$$C_1 = 8,57(35\%) + 7,33(35\%) + 5(10\%) + 6(10\%) + 2,5(10\%)$$

$$C_1 = 8,57(0,35) + 7,33(0,35) + 6(0,1) + 6(0,1) + 2,5(0,1)$$

$$C_1 = 2,99 + 2,57 + 0,6 + 0,6 + 0,25$$

$$C_1 = 7,01$$

### Subcategorías de la categoría Percepción del Diseño

$$V_1 = I_1(Z_1)$$

Donde:

$V_1$  = calificación a la variable aceptación a la forma

$I_1$  = Unidad clave Se puso.

$Z_1$  = Ponderación de la unidad clave

$V_1 =$  Aceptación a la forma.

1 Variable = 10

Expertos	unidades clave (hechos cuantificados)		
	se puso	no se puso	total
Investigador	24	4	28

	24/28
promedio	0,86

variable	1	10	
	0,86	X=	8,57
		Valoración a la forma	8,57/10

$$V_2 = I_1(Z_1) + I_2(Z_2) + I_3(Z_3)$$

Donde:

$V_2$  = calificación a la subcategoría estructura

$I_1$  = Mecanismo Brazos

$I_2$  = Mecanismo Piernas.

$I_3$  = Mecanismo Tronco.

$Z_1$  = Ponderación de  $I_1$

$Z_2$  = Ponderación de  $I_2$

$Z_3$  = Ponderación de  $I_3$

$$V_2 = \text{Aceptación a la estructura}$$

$$3 \text{ variables} = 10$$

Expertos	Variables de ensamblaje (asignación de valores)			Total
	M. Brazos	M. Piernas	M. Tronco	
Terapeuta	1	0	1	2
Terapeuta	0	1	1	2
Terapeuta	0	1	0	1
Terapeuta	1	1	1	3
Observador	1	1	1	3
				11
				11/5
			promedio	2,2

variables	3	10	
	2,20	X=	7,33
	valoración de estructura/10		7,33/10

$$V_3 = I_1(Z_1)$$

Donde:

$V_3$  = Calificación de la subcategoría color

$I_1$  = Unidad clave aceptación.

$Z_1$  = ponderación de la unidad clave

$$V_3 = \text{Aceptacion al color}$$

$$1 \text{ Variable} = 10$$

Expertos	Variables de color (asignación de valores)		Total	
	Aceptación	no Aceptación		
terapeuta	1	0	1	
terapeuta	0	1	1	
terapeuta	0	1	1	
terapeuta	1	0	1	
Investigador	1	0	1	
	3	2	5	
			3/5	
			promedio	0,6

variables	1	10	
	0,6	X=	6,00
	valoración de color/10		6/10

$$V_4 = I_1(Z_1) + I_2(Z_2) + I_3(Z_3)$$

Donde:

$I_1$  = Flexibilidad

$I_2$  = Comodidad

$I_3$  = Peso

$$V_4 = \text{Aceptación al Textil}$$

3 variables = 10

Expertos	Variables de Textil (asignación de valores)			Total
	flexibilidad	comodidad	Peso	
Terapeuta	1	0	1	2
Terapeuta	1	0	1	2
Terapeuta	1	1	1	3
terapeuta	1	0	0	1
Investigador	1	0	0	1
				9
				9/5
			promedio	1,8

variables	3	10	
	1,80	X=	6,00
		valoración de Textil/10	6/10

$$V_5 = I_1(Z_1)$$

Donde:

$V_5$  = calificación de la variable tallaje

$I_1$  = unidad clave le queda

$Z_1$  = Ponderación de la unidad clave le queda.

$$V_5 = \text{Aceptación al tallaje}$$

1 variable = 10

Experto	citas a unidades clave (hechos cuantificados)		Total
	Le queda	no le queda	
Investigador	3	9	12
			3/12
			promedio
			0,25

variable	1	10	
	0,25	X=	2,50
		valoración de Textil/10	2,50/10

**Subcategorías de la categoría percepción de la funcionalidad motriz.**

$$C_2 = V_1(50\%) + V_2(50\%)$$

$$C_2 = 9,82(50\%) + 8,67(50\%)$$

$$C_2 = 9,82(0,5) + 8,67(0,5)$$

$$C_2 = 9,24$$

$$V_1 = I_1(Z_1) + I_2(Z_2) a I_{11}(Z_{11})$$

Donde:

$V_1$  = calificación de las variables actividades de motricidad fina

$V_2$  = calificación de las variables actividades de motricidad gruesa.

$I_1$  = unidad clave analogías figura geométrica.

$I_2$  = Identificar colores/lápices o pajaritos

hasta

$I_{11}$  = Abrir o girar tapas de botella

$Z_1$  = Ponderación a la unidad clave  $I_1$  =

Hasta

$Z_{11}$  = Ponderación a la unidad clave  $I_{11}$  =

$V_1 = \text{Actividades de motricidad fina que funcionan}$

11 variables = 10

Variables (asignación de valores) Actividades de motricidad fina	Expertos					Total	Promedio
	T	T	T	T	O		
Analogías figura geométrica/animal	1	1	1	1	1	54	10,8
Identificar colores/ lápices o pajaritos	1	1	1	1	1		
Enrollar cuerda	1	1	1	1	1		
Encontrar parejas	1	1	1	1	1		
Imitar tela araña	1	1	0	1	1		
Retirar elementos de velcro	1	1	1	1	1		
Pasar ratón por hoyos	1	1	1	1	1		
Usar broches en partes del cuerpo gato	1	1	1	1	1		
Pasar cordón por argollas	1	1	1	1	1		
Insertar cuentas o bolas	1	1	1	1	1		
Abrir o girar tapas botellas	1	1	1	1	1		
	11	11	10	11	11		

variables	11	10	
	10,8	X=	9,82
valoración de act. MF/10			9,82/10

$V_2 = \text{Actividades de motricidad gruesa que funcionan}$

6 variables = 10

Variables (asignación de valores) Actividades de motricidad gruesa	Expertos					Total	Promedio
	T	T	T	T	O		
Balancear bastón opuesto a cadera	1	1	1	1	1	26	5,20
Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	1	1	1	1	1		
Sacudir cuerpo para retirar hormigas	1	1	1	1	1		
Chocar codos con rodilla opuesta	1	1	1	1	1		
Chocar manos con pies opuestos	1	1	1	1	1		
Mantener equilibrio con un pie	0	0	1	0	0		
	5	5	6	5	5		

variables	6	10	
	5,20	X=	8,67
valoración de act. MG/10			8,67/10

La categoría funcionalidad se dividió en dos para ser evaluar como funcionalidad motriz y funcionalidad perceptiva, en base a la terapia perceptiva-motriz que se aplicó. La categoría funcionalidad motriz además se clasificó en dos variables, esta división se hizo de acuerdo al número de actividades de motricidad fina que fueron once y motricidad gruesa seis, no se miden los progresos de los niños, pero sí que pueda realizar las actividades sobre el prototipo. Para la calificación reciben una ponderación de 50% cada variable a pesar de que las actividades de motricidad gruesa no se encuentren en la misma cantidad en el traje por razones antes indicadas.

### Subcategoría de la categoría percepción de la funcionalidad perceptiva

$$C_3 = V_1 (100\%)$$

$$C_3 = 10(100\%)$$

$$C_3 = 10(1)$$

$$C_3 = 10$$

$$V_1 = I_1(Z_1) + I_2(Z_2) a I_{17}(Z_{17})$$

Donde:

$C_3$  = Calificación de la categoría funcionalidad perceptiva.

$V_1$  = Calificación de la subcategoría actividades que trabajan algún componente sensorial.

$I_1$  = unidades clave analogías figura geométrica.

$I_2$  = Identificar colores/lápices o pajaritos.

hasta



$I_{17}$  = Mantener el equilibrio con un pie.

$Z_1$  = Ponderaciones a las unidades clave  $I_1$

hasta

$Z_{17}$  = Ponderación a las unidades clave  $I_{17}$

$V_1$  = Actividades que trabajan algún componente de integración sensorial.

17 variables = 10

Variables Actividades perceptiva-motrices	Expertos				Total
	Terapeuta	Terapeuta	Terapeuta	Terapeuta	
Analogías figura geométrica/animal	1	1	1	1	4
Identificar colores/ lápices o pajaritos	1	1	1	1	4
Enrollar cuerda	1	1	1	1	4
Encontrar parejas	1	1	1	1	4
Imitar tela araña	1	1	1	1	4
Retirar elementos de velcro	1	1	1	1	4
Pasar ratón por hoyos	1	1	1	1	4
Usar broches en partes del cuerpo gato	1	1	1	1	4
Pasar cordón por argollas	1	1	1	1	4
Insertar cuentas o bolas	1	1	1	1	4
Abrir o girar tapas botellas	1	1	1	1	4
Balancear bastón opuesto a cadera	1	1	1	1	4
Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	1	1	1	1	4
Sacudir cuerpo para retirar hormigas	1	1	1	1	4
Chocar codos con rodilla opuesta	1	1	1	1	4
Chocar manos con pies opuestos	1	1	1	1	4
Mantener equilibrio con un pie	1	1	1	1	4
					68
					68/4
				promedio	17

variables	17	10	
	17	X=	10
	valoración intervención perceptiva /10		10/10

En cambio para la categoría funcionalidad perceptiva se asignó valores numéricos a cada mención que los expertos realizaron afirmando que la actividad trabajada, estimula o favorece sobre algún componente perceptivo del proceso de integración sensorial, además de las habilidades gruesa y fina ya evidentes.

Entonces la calificación del diseño y funcionalidad luego de reemplazar valores es:

$$Y = C_1(P_1) + C_2(P_2) + C_3(P_3)$$

$$Y = 7,01(50\%) + 9,24(25\%) + 10(25\%)$$

$$Y = 7,01(0,5) + 9,24(0,25) + 10(0,25)$$

$$Y = 3,50 + 2,31 + 2,5$$

$$Y = 8,31$$

Para el estudio de evaluación del prototipo de indumentaria adaptativo lúdico /didáctico a usar en la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC en el centro Terapéutico Multisensory es importante entregar un valor numérico, una calificación, que tiene más credibilidad y confianza que una comparación porcentual. Para la comprobación de la hipótesis la calificación se determina en función al número de unidades clave encontradas de la apreciación de los expertos terapeutas y el investigador participante activo del estudio. los resultados de Y en el modelo multiatributo de validación propuesto dieron una calificación de 8,31/10, calificación que el investigador considera muy aceptable y procedente para realizar mejoras de forma, más no de contenido y aseverar que el prototipo como diseño es una buena estructura de soporte y puede ser considerado una opción de herramienta en la intervención terapéutica perceptiva-motriz para niños con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos y por ende es un gran aporte que el diseño de indumentaria adaptativa realiza en el área de la salud y la educación.

Entonces:

La evaluación del diseño y funcionalidad del prototipo del traje adaptativo lúdico/didáctico permitió determinar que el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico si es eficiente en la intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación en el Centro Terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

En cuanto al modelo de evaluación propuesto para un prototipo de indumentaria, adaptativa se puede concluir que :

Se diseñó un modelo de validación para un prototipo de traje adaptativo, que es flexible y puede ser utilizado para otras propuestas de prototipos de traje adaptativo y que permite obtener resultados fiables.

- Se definió los parámetros necesarios para construir un proceso de evaluación de prototipo de traje adaptativo, basado en la recolección de datos de la investigación cualitativa y análisis propios de la investigación cuantitativa; se adaptó formatos de matrices y tablas que fueron resolviendo las interrogantes de cómo evaluar, finalmente se encontró un modelo de evaluación que permitió ponderar de acuerdo al factor de peso o importancia de las categorías dentro del proceso de evaluación.
- Se precisó los elementos medibles de los atributos que puedan ser analizados y evaluados convenientemente, para ello se identificó las categorías de evaluación relacionadas con las variable independiente y la variable dependiente; se acertó con las herramientas prácticas para elaborar un mapa de recolección y análisis de datos basado en la secuencia lógica de conceptos que van desde los objetivos, categorías, criterios, dimensiones, competencias e indicadores, y demás, hasta llegar a la unidades clave, elementos medibles del prototipo. De esta manera se demuestra también la importancia de la organización y planificación en una investigación.
- Se describió el proceso de evaluación, representado en un diagrama guía, que pueda ser utilizado para evaluar otros prototipos de traje adaptativo a usar durante la intervención terapéutica perceptiva motriz del TDC.

De la misma forma se cumplió con los objetivos del estudio:

- Se evaluó el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en las actividades de intervención terapéutica de los niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación, en el centro terapéutico Multisensory de la ciudad de Ambato.

Para llegar a la evaluación del prototipo:

- Se identificó las características básicas del prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico que permitió validarlo adecuadamente. El diseño como estructura de uso y la funcionalidad como herramienta de la intervención terapéutica para niños con TDC.
- Se desarrollo un modelo de evaluación que pudo ser aplicado para validar el prototipo de una forma sencilla y confiable.
- Se aplicó el modelo de evaluación para el prototipo utilizado en las actividades de intervención terapéutica con niños que sufren TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.

Las conclusiones de la evaluación al prototipo de diseño de traje adaptativo lúdico/didáctico se exponen a continuación:

En vista que la validación del traje adaptativo lúdico/didáctico se segmentó en dos categorías de evaluación, igualmente las conclusiones se segmentan en respuesta a las mismas categorías.

### **Diseño como estructura de uso**

¿El diseño del Traje adaptativo esta bien estructurado como para realizar las actividades lúdico didácticas de la intervención terapéutica?

En este sentido se evaluó el traje en cuanto a su estructura sobre el cual se están ensamblando diferentes láminas textiles lúdicas didácticas, se llegó a la comprensión que sí, efectivamente el prototipo permite alcanzar una versatilidad durante las sesiones de terapia, pero que definitivamente debe realizarse por lo menos dos tallas para el rango de 3 a 7 años, porque entonces el nivel de los sistemas de ensamblaje en el pecho y estómago quedan muy abajo en el caso de los niños más pequeños y resulta igualmente incómodo para estos niños.

Haciendo referencia nuevamente a la estructura es conveniente eliminar el pie, pieza que sirvió para colocar argollas que permitan usar mosquetes con reata, éstos tiran del pie forzando al niño a realizar la actividad de equilibrio, cómo esta actividad no se puede realizar entonces se eliminarían todos los mecanismos que se pusieron en torno a ésta, detalle que además haría del traje más liviano.

En lo relativo al color, se evidencia que los colores escogidos obedecen a una referencia de preferencia de colores que no irritan a los niños con trastorno de déficit de atención, en estos

casos es aconsejable usar los colores pasteles de la gama del verde, azul, rosa y violeta, por lo que se evitó en lo posible el uso del color rojo brillante (Cueto, 2013). En el grupo de observación no se incluyó ningún caso de niños con este trastorno, por lo tanto resultó poco atractivo desde un enfoque cromático.

### **Funcionalidad como herramienta de la intervención terapéutica.**

¿El Traje adaptativo lúdico/didáctico sirve de herramienta para realizar las actividades lúdico/didácticas de la intervención terapéutica perceptiva- motriz?

El mecanismo de estimulación o terapia es visible en las actividades de motricidad fina y gruesa, su acción y reacción con los niños igualmente es de fácil visualización, en el estudio se llegó a entender que la mayoría de actividades perceptivas están desarrollándose de forma no visual, muchas de sus funciones trabajan en coordinación con otras y actúan sobre el proceso necesario para la ejecución de las habilidades finas y gruesas por esta razón se cuantifica las habilidades motrices finas, gruesas visibles por su reacción, pero se asume las perceptivas como inmersas en ellas. Es decir que mientras el niño trabaja la motricidad gruesa o fina al mismo tiempo esta trabajando algún componente sensorial. Entonces se puede afirmar que si en el traje es posible trabajar actividades de motricidad fina y gruesa, también se trabajan las perceptivas por lo tanto, el traje es funcional.

Las observaciones a la motricidad fina pretenden que la actividad pueda dar más opciones o variedad para el niño, mientras que las observaciones a la motricidad gruesa la mayoría hacen referencia a las dificultades que se tuvo con la actividad de equilibrio, por el momento se va a eliminar la actividad, por lo que se debe buscar otra alternativa para realizar este ejercicio.

### **Recomendaciones**

Para definir los parámetros necesarios en la construcción del modelo de evaluación. La fusión de la investigación cualitativa y cuantitativa no fue compleja y demuestra que una investigación mixta fortalece al estudio, permitiendo desarrollar un modelo fácil y sencillo de aplicar y replicar y, con resultados confiables, el cuestionamiento constante, fue una herramienta sumamente útil, facilitó aclarar momentos y situaciones en las que se desconocía el rumbo a tomar con el estudio.

Para evaluar otros prototipos de traje adaptativo, se recomienda seguir el esquema cuali-cuantitativo del modelo de evaluación sintetizado en la figura 21 y detallado en la sección 6.7. Metodología, modelo operativo, aplicación modelo de validación. En esta se describe el uso de las diferentes tablas como herramientas visuales que permiten entender el estudio, guiarlo y analizarlo de forma lógica, como las tablas de secuencia de formulación de preguntas, las matrices de contenido, diagrama relacional, tabla de distribución de frecuencia de sucesos y finalmente el modelo multiatributo con función aditiva.

De la misma manera después de aplicar el modelo de evaluación al prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico en cuanto a los resultados de la evaluación al diseño y funcionalidad, se hace las siguientes recomendaciones:

En lo que se refiere al textil se buscará un tejido que proporcione a los niños frescura, porque el traje se coloca sobre su vestimenta y eso genera aún más calor. Se eliminará además el forro, que lo hace más pesado y caliente, y en cuanto al color se puede buscar otra alternativa cromática, considerando también aquellos casos que pueden ser atendidos y que requieran del uso del traje.

Objetos de gran tamaño, áreas y espacios amplios para desarrollar las actividades, son razones notables para usar pocas actividades de motricidad gruesa en el traje, sin embargo este detalle no anula definitivamente la posibilidad que puedan ser realizadas con el traje, lo importante es estudiar muy detalladamente y creativamente el proceso causa-efecto de la actividad y transferirlo al traje usando elementos con los que si se puedan trabajar los músculos más grandes del cuerpo.

Los efectos dentro de la terapia resultado del uso del traje podría ser objeto de otro estudio, ya que se requiere de un tiempo relativamente largo para lograr el progreso de los niños y mejorías de su trastorno, estas pueden ser medidas a través de evaluaciones pertinentes realizadas por los expertos después de un tiempo aproximado de seis meses de terapia, en el caso que las llegaran a terminar. Muchos de los niños no culminan con sus terapias, según fuentes de los expertos.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PROPUESTA**

#### **6.1 Datos informativos**

**Título**

“Modelo de evaluación del diseño de traje adaptativo para las actividades terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación o problemas motrices.”

**Programa:**

Maestría en Diseño, Desarrollo e innovación de indumentaria de moda

**Institución:**

Universidad Técnica de Ambato

**Beneficiarios directos:**

Estudiantes de Diseño de modas.

Diseñadores de modas

Docentes de la carrera de Diseño de modas

**Beneficiarios Indirectos:**

Centro de estimulación Terapéutico Multisensory.

Niños con trastorno de desarrollo de la coordinación.

**Ubicación:**

Ambato- Ecuador.

**Equipo técnico responsable:**

Investigadora

**Comité de Gestión:**

Investigación Independiente.

#### **6.2 Antecedentes de la propuesta.**

Cuando se presentó el proyecto de investigación con el tema, evaluación del diseño de indumentaria adaptativa para las actividades de intervención terapéutica en niños de 3 a 7 años con trastorno de desarrollo de la coordinación, no estaba contemplado el proceso de evaluación, para ese momento se creyó encontrar un modelo de evaluación que se pueda aplicar en este estudio. Se buscó información y modelos referentes, pero resultó complicado encontrar algún modelo que haya evaluado un prototipo de indumentaria adaptativa con

características similares a este proyecto. Es por esta razón que el modelo de evaluación se fue construyendo hasta que finalmente se puede presentar una propuesta que se considera fácil, práctica y efectiva.

La forma de recolección de datos para un prototipo de diseño, generalmente están familiarizadas con una investigación cualitativa, para luego aplicar métodos estadísticos cuya información sirve a los modelos cuantitativos de evaluación. Se ha podido notar cierta familiaridad entre los modelos, como la definición y planeación de las cualidades y criterios de evaluación en las que se basa todo el proceso. Por ejemplo en el prototipado y evaluación de un sistema interactivo usable de aplicaciones software se parte de la definición de las cualidades o atributos que van a ser evaluados, en esta sección se hace una diferenciación de conceptos como la usabilidad y la funcionalidad, especialmente cuando el diseño esta centrado en el usuario, y es que la usabilidad comprende características de uso y, se describe como la rapidez y facilidad con que los usuarios realizan sus tareas a través del uso del producto, el diseñador debe tener una aproximación con el usuario, conocer su contexto de uso, el producto ha de satisfacer las necesidades del usuario en cuanto a calidad y productividad y finalmente especifica que en este caso es el usuario y no el diseñador quien detecta cuando el producto es fácil de usar, (Lorés & Sendín, 2002). La funcionalidad hace referencia a la utilidad que va a tener ese producto, por lo que la satisfacción y comodidad tiene más relación con la usabilidad que con la utilidad.

En la práctica docente es posible aplicar modelos de evaluación cualitativos basados en las competencias, que las define como la actitud evidente, observable del desempeño del alumno de acuerdo al programa curricular establecido y emitir juicios valorativos, (Frola & Velásquez, 2011). Otro utiliza las situaciones cotidianas para describir la realidad del alumno, para este fin en primer lugar plantea los proceso, instrumentos y entrega de resultados, traducido a una descripción del proceso que permita lograr una competencia, recoger la información y responder las expectativas. Este modelo sugiere llevar a cabo cinco pasos que comprenden a) definición de la competencia que se va a evaluar, b) definición del universo de contenidos, c) construcción de la prueba, d) descripción de los criterios y, e) descripción de los indicadores de logro. En este modelo de práctica docente, se utiliza los instrumentos cuantitativos, pero modificados de acuerdo a las características cualitativas de la competencia, se precisa detallar lo que se quiere medir para seleccionar los ítems y elaborar instrumentos confiables y válidos. Los instrumentos seleccionados efectivamente permiten recoger la información bajo los criterios de evaluación planeados facilitando así la descripción de los logros o resultados, de ahí la importancia de elaborar el plan de



recolección y análisis de datos, puesto que los instrumentos no solo recogen la información sino que están contruidos en base a los ítems especificados en la planificada de forma lógica y organizada, (Demo, 1988).

Para la investigación cuantitativa en las ciencias sociales se crea conocimiento en base a realidades sociales, a su estructura, sus componentes y sus cambios en el sistema o sus componentes. Los indicadores describen la forma como será medida las propiedades, características o atributos de las variables y “permiten la medición indirecta, mediante manifestaciones externas empíricas y observables” (Briones, 2002, p. 32). Presenta varias y múltiples casos de análisis, entre estos esta el análisis compuesto por la forma de distribución de las variables en el ámbito global, mediante la distribución de frecuencias de los sucesos representadas en porcentajes y frecuencias acumuladas, La frecuencias pueden ser categorías o variables de naturaleza cualitativa datos que se observan en un cuadro donde debe ser visible el número total de casos, equivalente al 100% y los valores parciales describen la evaluación de un cierto resultado con respecto al 100%. Las frecuencias acumuladas son los porcentaje de casos que quedan reunidos en un cierto intervalo, sumados a los intervalos anteriores, se puede verificar así el avance de la población o datos analizados hasta ese momento. Ya se ha mencionado que tanto la investigación cuantitativa como su evaluación utilizan cálculos y fórmulas matemáticas que permiten comprobar el tipo de hipótesis planteada que supone las características que producen una realidad social o cuando da una conjetura de la relación entre las variables del fenómeno en estudio (Briones, 2002).

### **6.3 Justificación**

Cualquier modelo de evaluación que siga la metodología Design Thinking, debe cumplir la fase evaluativa del prototipado y culminar con un proceso de diseño con bases éticas que no permiten que una propuesta de diseño sea lanzada al mercado o puesta en marcha de producción o ejecución si antes no es evaluada.

En todas las ramas del diseño relacionadas con la investigación social y la investigación cualitativa especialmente, no se muestran modelos de evaluación estandarizados a seguir, por lo que el investigador deberá ser creativo para construir formatos que le ayuden a organizar sus datos, (Borda, Dabenigno, Freidin, & Wüelman, 2017) y facilitar la visualización de las categorías en que se agrupa la información, los formatos permiten además describir con claridad y fluidez los resultados para buscar su explicación e interpretación, (Pineda, de Alvarado, & de Canales, 1994). En este sentido las redes semánticas o diagramas conceptuales como técnica de análisis y presentación de datos tiene

un peso significativo. Tienen diferentes formas y se presentan como cuadros o nodos y líneas que indican la relación entre estos nodos cuyo contenido puede mostrar una cita o explicación a los sucesos encontrados así como la evidencia de acción de los participantes, eventos o procesos, (Borda, Dabenigno, Freidin, & Wüelman, 2017).

Para el Diseño centrado en el usuario es fundamental tener muy en claro el criterio de usabilidad, concepto que se refiere a la calidad de una página web o diseño informático, pero que perfectamente podría referirse a la calidad de un producto diseñado. La funcionalidad a diferencia de la usabilidad habla de utilidad que tiene ese producto, en este mismo contexto una investigación basada en la usabilidad puesta en práctica, verificada o validada es quizá la forma más idónea de ofrecer soluciones a muchos problemas sociales. Cuando se diseña un producto el diseñador muchas veces centra su atención en la funcionalidad antes que en la usabilidad y, son los métodos de la evaluación centrados en la usabilidad lo que garantiza la obtención de ésta y es que el campo de estudio basado en la usabilidad exige analizar el entorno y los usuarios que van a utilizar el producto, probar el prototipo con el mismo usuario, analizar el prototipo con expertos, sin perder de vista el usuario, sin dejarlo de lado e integrándolo en todo el proceso. La funcionalidad en cambio se centra en el producto y muchas veces se aleja de la interacción con el usuario. (Lorés & Sendín, 2002)

En el estudio se está evaluando los dos términos, al evaluar el diseño, se contempla la usabilidad del prototipo en relación con el usuario, niños con problemas motrices, y en este aspecto se determinó las variables o categorías, sus dimensiones, competencias, indicadores y unidades clave. Mientras que al evaluar la funcionalidad efectivamente se fija las mismas categorías, indicadores, competencias y unidades clave, centrado en el prototipo, un prototipo y evaluación enfocado en el usuario tema que nos habla Jesús Lóres.

El diseño de un modelo con procesos, técnicas e instrumentos combinados de investigación cualitativa y evaluación cuantitativa favorece el estudio que desea obtener resultados fiables. En la investigación social es indiscutible la necesidad de apoyo entre estos dos tipos de investigación en pro del bienestar común.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo general.**

Diseñar un modelo de evaluación flexible que puede ser utilizado para evaluar otras propuestas de prototipos de diseño de traje adaptativo lúdico/didáctico para la intervención terapéutica para niños con TDC.

### **6.4.2 Objetivos específicos**

1. Definir los parámetros necesarios para construir un proceso de evaluación de prototipo de traje adaptativo.
2. Precisar los elementos medibles de los atributos que puedan ser analizados y evaluados convenientemente.
3. Describir el proceso de evaluación para ser utilizado en otros prototipos de traje adaptativo para intervención terapéutica del TDC.

### **6.5 Análisis de Factibilidad**

#### **Operativo**

En cuanto a la realización del diseño del prototipo fue posible gracias al trabajo conjunto de los especialistas terapeutas y diseñadora de indumentaria e investigadora. Las instalaciones del Centro terapéutico Multisensory prestó el espacio necesario para realizar el estudio; proporcionó las unidades de análisis y las fuentes de información de expertos; facilitó la intervención e intromisión del investigador para con los expertos, los niños y los padres de familia y participar de las sesiones de terapia. De esta manera se pudo dar a conocer el aporte que el diseño de indumentaria puede hacer para los niños y sus terapias. Para la etapa sobre el desarrollo de la propuesta de modelo de evaluación, la apertura de la universidad a colaborar con los proyectos de tesis por parte de profesores con conocimiento supuestamente no afín a la carrera fueron relevantes, prácticamente con esta participación se dio solución al problema de estudio, quedando en manifiesto la importancia del trabajo colaborativo entre profesiones en beneficio del bien común.

#### **Político**

En el momento que ingresamos al Centro terapéutico se procedió de acuerdo a las políticas del Centro entre ellos: Permisos, tiempos, programaciones y procedimientos, cumpliendo con estos requisitos se pudo realizar y culminar la etapa de estudio y recolección de datos sin inconvenientes. De acuerdo a los aspectos legales en cuanto a la protección y procurar el normal y sano desarrollo físico y mental infantil que exigen cuidar de los niños en todo contexto, se debió contar con los permisos necesarios que nos permita trabajar con los niños tanto del centro terapéutico, como de sus padres y de la misma manera cuidar que su imagen no sea expuesta al público. Ver anexo 31 y 32.

## **Económico**

Todos los recursos económicos durante el proceso de estudio, análisis y evaluación fueron cubiertos por el investigador; sin embargo, es importante hacer énfasis en la importancia de la evaluación de un prototipo en el aspecto económico y es que la elaboración del prototipo de indumentaria adaptativa y aplicar el modelo de validación, implica un gasto inferior al costo que representaría producir un traje que no pueda ser utilizado en la intervención terapéutica, de ahí la importancia de contar con una evaluación de prototipo como uno de los elementos determinantes en el estudio de rentabilidad productiva de una empresa de confección.

## **Técnico**

La experticia y el conocimiento en cuanto al proceso de diseño y patronaje del prototipo facilitaron el nexo entre la etapa creativa, el análisis, la evaluación cualitativa y cuantitativa, mientras que para encontrar un modelo de validación que se considere confiable se necesitó de la ayuda de un especialista estadístico de la Universidad Técnica de Ambato, quien ayudó a identificar el caso, fijar los lineamientos y procedimientos necesarios para evaluar cuantitativamente el prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado en la intervención terapéutica, mediante el modelo multiatributo de función aditiva.

## **6.6 Fundamentación**

Luego de precisar las unidades clave o indicadores de la competencia que puedan ser cuantificados y medidos, y para proceder a diseñar un modelo de evaluación del prototipo de traje adaptativo fue en la teoría de la utilidad multiatributo donde se encontró un modelo matemático que permite evaluar de forma objetiva, es decir que se puede obtener un valor ya sea favorable o no que califique la eficiencia del prototipo.

### **6.6.1 Teoría de la utilidad multiatributo**

En cuanto a esta teoría publicada por primera vez en 1976 y reeditada en 1993 por Ralph Keeney y Howard Raiffa, tiene importancia por sus contribuciones que hasta el día de hoy son consideradas básicas en los aspectos teóricos y fundamentales de la teoría. La teoría puede ser aplicada en todos los campos de la ciencia, tecnología y comercio. “Ésta proporciona una base formal para describir o prescribir elecciones cuyas consecuencias están caracterizadas por múltiples atributos relevantes”, (Insua, Mateos, & Antonio, 2002).

En diversos campos de estudio, esta teoría es aplicada en los modelos de preferencias para modelos de decisión, modelos de decisión multiatributo y otros. En el modelo de preferencia

para modelo de decisión por ejemplo el contexto presenta un problema a resolver en común, entre varias opciones y varios expertos y, el para el modelo de decisión multiatributo es un problema a resolver que tiene múltiples variables que no pueden ser comparadas porque son independientes. Para facilitar la comprensión de la teoría se describe: a la utilidad o atributo de un bien o servicio como la satisfacción de las necesidades del consumidor, cuyas preferencias buscan una satisfacción total es decir una utilidad total. El problema es cuantificar el grado de satisfacción que obtiene el consumidor del bien y analizar el comportamiento del consumidor en base a sus preferencias o satisfacciones tomando en cuenta que éstas son subjetivas. (La Red-Martínez & Acosta, 2015).

Para tratar un problema y facilitar su entendimiento, una de las aplicaciones de la teoría ayuda al decidor en el análisis de decisión, recomienda estructurar un árbol de jerarquía que consiste en desglosar el objetivo principal en sub objetivos y estos en otros para que sea más fácil precisar las preferencias que surgen de su objetivo, lo que ayuda a definir variables, resultados o atributos objetivos o subjetivos a los que se puede añadir una medida de satisfacción o logro respecto al objetivo, (Insua, Mateos, & Antonio, 2002).

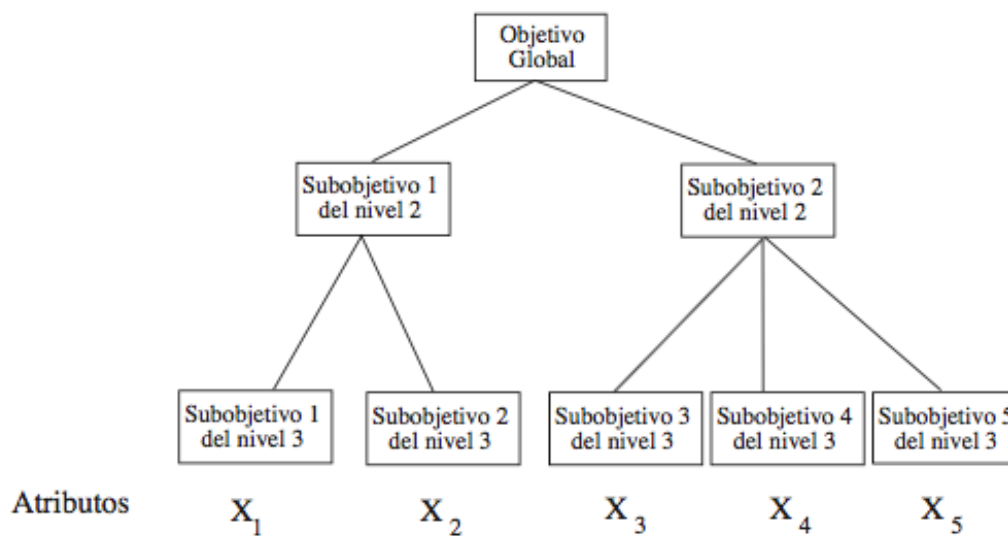


Figura 20. Árbol de jerarquía de objetivos.

De “Decisions with multiple objectives preferences and value tradeoffs”, por R. Keeney y H. Raiffa, (1993), p45.

El modelo multiatributo, utilizado en los casos en los cuales existen diferencias de valores o intensidades que requiere añadir condiciones adicionales, funciones de valor medible, utiliza el procedimiento denominado asignación directa, que es el procedimiento de

asignación de las funciones de valor a los modelos aditiva y consiste en: 1) asignar valores numéricos a los valores de atributos 2) Asignar factores de peso para cada atributo 3) Obtención de valor global de acuerdo con las reglas de combinación aditiva, (Insua, Mateos, & Antonio, 2002).

La función aditiva se expresa de la siguiente manera:

$$Y = \sum_{i=1}^n C_i P_i$$

Donde:

$Y$  = Función utilidad

$C_i$  = Variables o atributos

$P_i$  = Ponderación o factor de peso.

$i$  = Contador de 1 a  $n$  categorías.

$n$  = Es el número de categorías o variables.

## **6.7 Metodología, modelo operativo, aplicación modelo de validación.**

### **6.7.1 Formatos para recolección de datos.**

#### **6.7.1.1. Tabla de definición de competencias y universo de contenido.**

En la tabla 24 expuesta a continuación, se puede apreciar la estructura general a ser llenada con los ítems de categoría, un ejemplo se puede observar en las tablas tres y cuatro en la sección 3.6, plan de recolección de información, esta se considera básica en todo el proceso de evaluación. Esta tabla permite encontrar los indicadores de la competencia o unidades clave que se traducen como los elementos que van a ser medidos y que están inmersos en los atributos o categorías.

La tabla de definición de competencias y universo de contenidos comienza con la descripción del objetivo de investigación que es evaluar el prototipo y del cual se desprende la secuencia de ítems ayudando a clarificar el rumbo y sentido de la investigación; las categorías definidas se profundizan, norman y describen en los criterios de evaluación y las dimensiones que alcanza las categorías; las unidades de análisis indican los individuos participantes del estudio o de quienes se extrae la información; las competencias según Patricia Frola y Jesús Velásquez se evidencian como “actitudes en exhibiciones reales y con criterios de calidad o exigencia previamente definidos conocidos como indicadores evaluable”, (Frola &

Velásquez, 2011)y son las capacidades de reacción que se desean observar de los participantes, mientras que los indicadores de las competencias ponen al descubierto las manifestaciones observables de la competencia, se evidencia cómo esta capacidad se hace perceptible para ser medida, finalmente los instrumentos que se necesitan construir para la recolección de datos.

Tabla 24. Definición de competencias y universo de contenidos.

Cuadro de definición de competencias y universo de contenidos para la evaluación del prototipo de traje adaptativo lúdico /didáctico

Objetivo	Categorías	Criterios de evaluación	Dimensiones	Unidades de análisis	Competencias	Indicadores	Indicadores de la competencia	Instrumento	

Elaborada por: Mireya Camino.

### 6.7.1.2. Tabla de protocolo de recolección de datos

El desarrollo de esta tabla parte con la definición de competencias y universo de contenido descritos en la tabla 24, arriba, de cuyo objetivo general, se desglosan igualmente las categorías, criterios de evaluación, dimensiones como la extensión o magnitud que alcanza las categorías o concepto y sus indicadores. La finalidad del cuadro es especificar las dimensiones que se evaluarán y con que instrumentos se recogerá esta información.

Tabla 25. Protocolo de recolección de datos.

Cuadro Protocolo de recolección de datos										
Objetivo	Categorías	Criterios de evaluación	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de datos					
					1	2	3	4		

Elaborado por: Mireya Camino.

### 6.7.1.3. Definición de competencias y universo de contenido para construir la ficha de seguimiento

En vista que la categoría relacionada con la funcionalidad se basa en la experiencia de las unidades de análisis en uso del prototipo, es preciso construir un instrumento que registre las observaciones establecidas en los indicadores de las competencias que se desean medir. Esta tabla permite igualmente describir las manifestaciones de la competencias en sus tres etapas de evolución: inicio, desarrollo y logro para cada unidad de análisis, (los niños con problemas motrices).

El tabla puede verse ya aplicado en el tabla 9, sección 3.6 del plan de recolección de información. La finalidad del cuadro es facilitar la construcción del instrumento de recolección de datos para la ficha de seguimiento.



Tabla 26. Definición de competencias y universo de contenidos para ficha de seguimiento.

**Definición de competencias y universo de contenidos para ficha de seguimiento**

N°	Competencias	Indicadores de logro básico	Indicadores de la competencia	criterios			Instrumento que se va a construir.
				Inicio	Desarrollo	Logro	

Elaborado por: Mireya Camino.

**6.7.1.4. Tabla de secuencia para la formulación de preguntas.**

Las tablas de secuencia para la formulación de preguntas sirven en la construcción de los formularios utilizados en cuestionarios y sesiones de grupo, consideradas como entrevistas grupales. La base de la tabla surge del concepto, El concepto encierra el objetivo que se quiere averiguar y las dimensiones o extensiones que abarca el concepto, arrojan la preguntas que se deben realizar. De la misma forma es visible el desarrollo de la tabla ya con los ítems aplicados en la tabla 8 y 10 de la sección 3.6 del plan de recolección de la información.

Tabla 27. Secuencia para la formulación de preguntas.

<b>Secuencia para la formulación de preguntas</b>		
Concepto	Dimensiones	Pregunta

Elaborado por: (Hernández, Fernandez, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014)

## 6.7.2 Formatos para análisis de datos

### 6.7.2.1. Matriz de análisis de contenido

En esta tabla se reúne las unidades clave o indicadores de la competencia encontradas en las diferentes fuentes de análisis, para contabilizarlas e indicar donde fueron localizadas las unidades clave con el fin de verificar o revisar en las fuentes las veces que sean necesarias. Como ejemplo se puede apreciar de mejor manera en las tablas 14 y 15 de la sección 4.1. Análisis de resultados.

Tabla 28. Matriz de análisis de contenido.

**MATRIZ DE ANALISIS DE CONTENIDO EVALUACIÓN DE DISEÑO Y FUNCIONALIDAD DE PROTOTIPO TRAJE ADAPTATIVO LÚDICO/DIDÁCTICO**

**INVESTIGADOR:**

UNIVERSO VALIDACIÓN PROTOTIPO TRAJE ADAPTATIVO LÚDICO/DIDÁCTICO		FUENTES DE ANÁLISIS CONTENIDO				
#	CITAS O UNIDADES CLAVE (indicadores de la competencia)	BITÁCORA DE ANALISIS	CUESTIONARIOS	GRUPOS DE ENFOQUES	FICHA DE SEGUIMIENTO	TOTAL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						

Elaborado por: Mireya Camino.

### 6.7.2.2. Matriz de diagrama relacional

Permite tomar las unidades clave, recogidas en la matriz de análisis de contenido y clasificarlas en los indicadores y categorías respectivas a fin de cuantificarlas debidamente, datos que son representados en columnas y por segmentos por lo que toma el nombre de tabla. A manera de tabla también se puede ubicar las unidades clave emergentes, que contienen información válida adicional encontrada durante el proceso. Las tablas 16,17 y 18, sección 4.1. Análisis de resultados, contienen ejemplos del uso de esta tabla.

Tabla 29. Matriz de diagrama relacional.

MATRIZ DE DIAGRAMA RELACIONAL (por categoría)

Categorías	Indicadores	Competencias	Citas o unidades clave	# de citas	Total citas agrupada	( citas emergentes)	Total	

Elaborado por Mireya Camino

### 6.7.2.3. Distribución de frecuencias.

En la distribución de frecuencias se puede medir la frecuencia de los sucesos, representada en porcentajes, es decir con que frecuencia se menciona las unidades clave o indicadores de la competencia de forma porcentual de esta manera se comienza a visualizar resultados para acercarse a la comprensión, la representación porcentual ya se puede graficar y mejorar la interpretación. El acumulado porcentual es el acumulado de casos o unidades clave que quedan reunidas hasta cierto intervalo. Las tablas 19, 21 y 22 son un ejemplo de uso de la tabla, en la sección 4.1. Análisis de resultados y la tabla 20 es el formato de la tabla que sigue el mismo proceso que se aplica a las unidades clave emergentes para calcular los porcentajes.

Tabla 30. Distribución de frecuencias.

Distribución de frecuencias (por categoría)									
#	Categorías	Indicadores	Competencias	Citas o unidades clave	# de citas	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje por indicadores	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									100,00
						100,00		100,00	

Elaborado por: Mireya Camino.

Tabla 31. Distribución de frecuencias para unidades clave emergentes.

Citas o unidades clave emergentes				
Relación talla edad	Total	Porcentaje	Acumulado	Porcentaje diferencial
			100,00	
Total		100,00		100,00

Elaborado por: Mireya Camino.

### 6.7.3 Modelo Multiatributo de función aditiva para evaluación.

#### 6.7.3.1. Criterios de valoración

En este modelo las unidades clave o indicadores de la competencia son los elementos sujetos a valoración y el cumplimiento de las competencias permitirá asignar valores numéricos como parte del proceso de evaluación.

Las categorías fueron divididas en diseño como estructura y la funcionalidad como herramienta en la intervención terapéutica perceptiva-motriz y reciben una calificación asignada en cada una de las categorías sobre /10 puntos y la calificación total o la obtención del valor global al prototipo es igualmente sobre /10.

El proceso para aplicar el modelo multiatributo de función aditiva establece: 1) asignar valores numéricos a los valores de atributos; 2) Asignar factores de peso para cada atributo; 3) Obtención de valor global de acuerdo con las reglas de combinación aditiva.

**1) Asignación de valores numéricos a los valores o atributos ( unidades clave o indicadores de la competencia)**

Mediante la tabla veintidós se podrá asignar los valores numéricos para posteriormente realizar el cálculo de promedios y obtención de calificación parcial de las variables de las categorías.

Tabla 32. Asignación de valores numéricos.

<b>Asignación de valores numéricos</b>			
Fuente de asignación de valor	elementos de asignación de valores numéricos	valoración	Criterio
Investigador	unidades clave	1	cumple la competencia de la unidad clave
		0	no cumple la competencia de la unidad clave
Expertos	unidades clave	1	cumple la competencia de la unidad clave
		0	no cumple la competencia de la unidad clave
Niños	unidades clave	1	cumple la competencia de la unidad clave
		0	no cumple la competencia de la unidad clave

Elaborado por Mireya Camino

**2) Asignación de factor de peso o ponderación**

El segundo paso en el proceso de aplicación del modelo multiatributo de función aditiva consiste en asignar un factor de peso o ponderación a los atributos o categorías, según la tabla 33, se determinó estas ponderaciones o factor de peso expresado en porcentajes en base a los criterios indicados acreditados por la experiencia del investigador y los expertos terapeutas en sus respectivas áreas. El valor de peso que corresponde a las categorías son porcentajes compartidos entre el diseño y la funcionalidad, y es que en este caso concretamente una buena intervención terapéutica depende del diseño de prototipo adecuado. Una prenda adaptativa debe cubrir con cuatro dimensiones dentro de un modelo conceptual definido. Funcionalidad, estético, social y subjetivo, en este caso se indica que la prenda no va a cubrir la dimensión social, pues no es una prenda para llevarse a un entorno social y la dimensión funcional que profundiza el aspecto de uso de la prenda esta expresada por la

estructura del prototipo, siendo la forma el global de la dimensión estética, la dimensión subjetiva esta siendo personalizada por los colores, textiles y tallaje. Los colores usados por ejemplo fueron pensados en no provocar reacciones desfavorables debido a la característica del trastorno en coexistir con otros trastornos en los que el color tiene gran inferencia.

En cuanto al textil y tallaje, se trabajó con una selección de textiles que cumplieran requisitos de uso para el deporte y el tallaje se uso una talla intermedia para el rango de 3 a 7 años.

Tabla 33. Asignación de factor de peso o ponderación.

### Asignación de ponderaciones

Categorías	valor de peso	Criterio	variables de la categoría	Porcentajes	Criterio
Percepción del Diseño	50%	Responsabilidad compartida con la funcionalidad. Se considera del diseño que guste, sea buena estructura de soporte, que sea cómodo, y que vista bien.	forma	35%	Guste y el niño acceda a ponerse
			Estructura	35%	Responsabilidad del sistema de ensamblaje y soporte de las actividades en brazos, piernas y tronco
			Color	10%	Colores apacibles que generen una mayor aceptación.
			Textil	10%	Flexibilidad, comodidad y peso
			Tallaje	10%	Le quede bien al niño
Funcionalidad motriz	25%	Se considera herramienta de la intervención terapéutica basándose en la intervención t. perceptiva- motriz.	Actividades motricidad gruesa	50%	Actividades útiles para la intervención terapéutica
	Actividades de motricidad fina		50%	Actividades útiles para la intervención terapéutica	
Funcionalidad perceptiva	25%		Actividades que estimulan algún componente sensorial	100%	Actividades que estimulen y permitan trabajar algún componente sensorial además de las habilidades fina y gruesa.

### 3) Obtención de valor global de acuerdo con las reglas de combinación aditiva.

#### 6.7.3.2. La expresión matemática usada en el modelo de evaluación.

Las expresión matemática utilizada para encontrar el valor global o la calificación producto de la evaluación se presenta a continuación y su aplicación se puede observar con claridad en el capítulo cuatro, en la sección 4. 4.Verificación de la hipótesis.

$$Y = \sum_{i=1}^n C_i P_i$$

$$Y = C_1(P_1) + C_2(P_2) + C_3(P_3)$$

Donde:

$Y$  = Calificación final al Diseño y funcionalidad del prototipo

$C_i$  = Variables o atributos: Diseño.

$C_2$  = Funcionalidad motriz

$C_3$  = Funcionalidad perceptiva.

$P_i$  = Ponderación o factor de peso de  $C_i$

$P_2$  = Ponderación o factor de peso de  $C_2$

$P_3$  = Ponderación o factor de peso de  $C_3$

$i$  = Contador de 1 a  $n$  categorías.

$n$  = Es el número de categorías o variables.

Antes se debe obtener resultados de calificación de cada una de las variables incluidas en las categorías mediante en cálculo matemático con la siguiente expresión matemática:

$$C_i = \sum_{j=1}^m V_j W_j$$

$$C_1 = V_1(W_1) + V_2(W_2) + V_3(W_3) + V_4(W_4) + V_5(W_5)$$

$$C_2 = V_1(W_1) + V_2(W_2)$$

$$C_3 = V_1(W_1)$$

Donde:

$C_1$  = Calificación de la variable Diseño

$V_j$  = Variables de la categoría  $C_1$ , atributos

$W_j$  = Ponderación de la subcategorías.

$j$  = contador de 1 a  $m$  categorías

$m$  = número de subcategorías o variables

$$V_j = \sum_{k=1}^p I_k Z_k$$

$$V_1 = I_1(Z_1) + I_2(Z_2) + I_3(Z_3)$$

Donde:

$V_j$  = Calificación de la variable de la categoría.

$I_k$  = Variable de la variable  $V_j$ , atributos

$Z_k$  = Ponderación de la subcategoría  $I_k$

$k$  = contador de 1 a  $p$  categorías

$p$  = número de subcategorías o variables.

Se construyó entonces el modelo de evaluación del prototipo partiendo con la definición de las variables independiente y dependiente de las cuales surgen las categorías de evaluación y, en base a los criterios de usabilidad y funcionalidad se precisa el proceso de recolección y análisis de datos, hasta finalmente realizar la evaluación mediante el uso de la función aditiva del modelo multiatributo.



### 6.7.4 Modelo de evaluación de prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico.

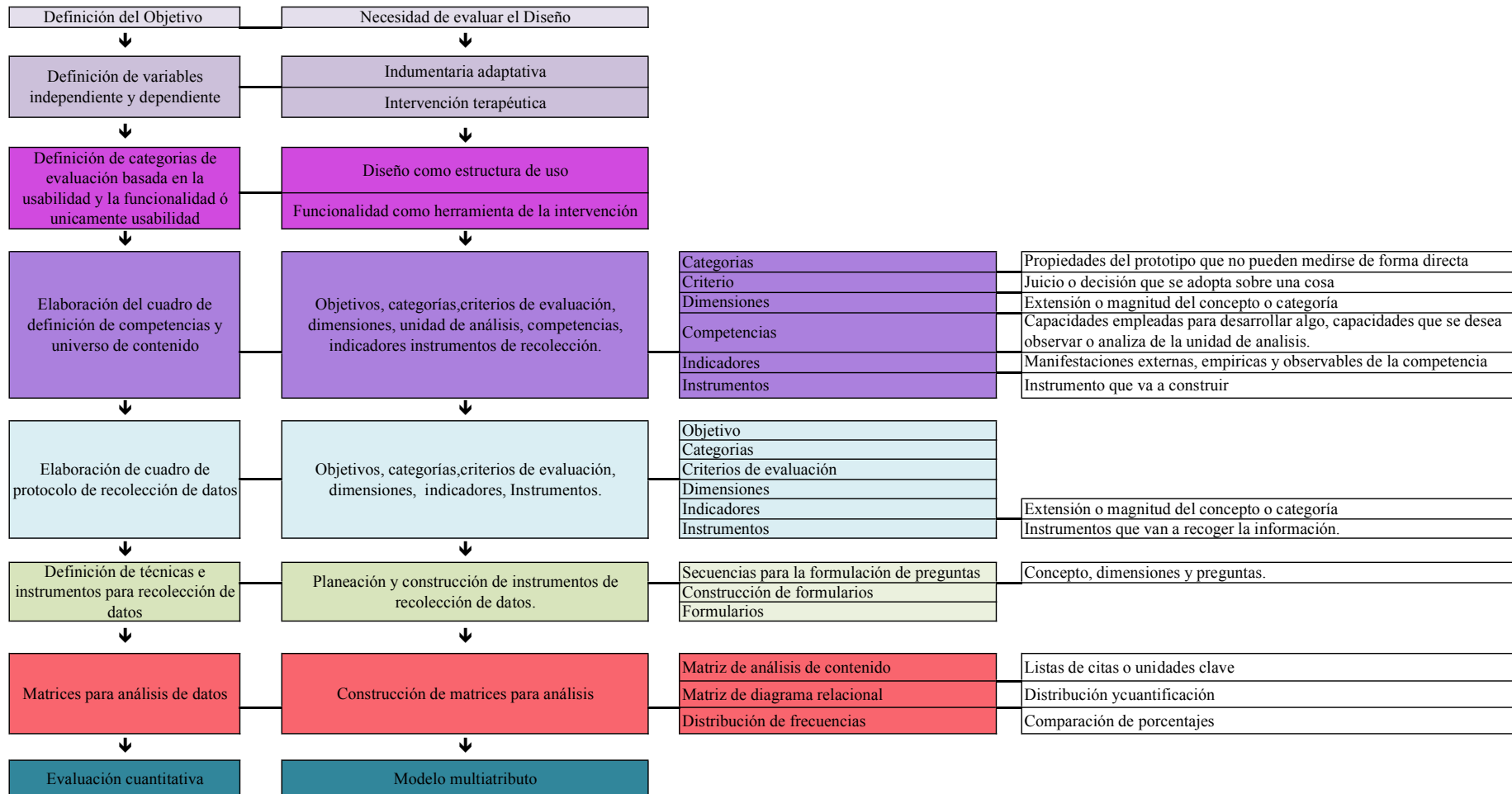
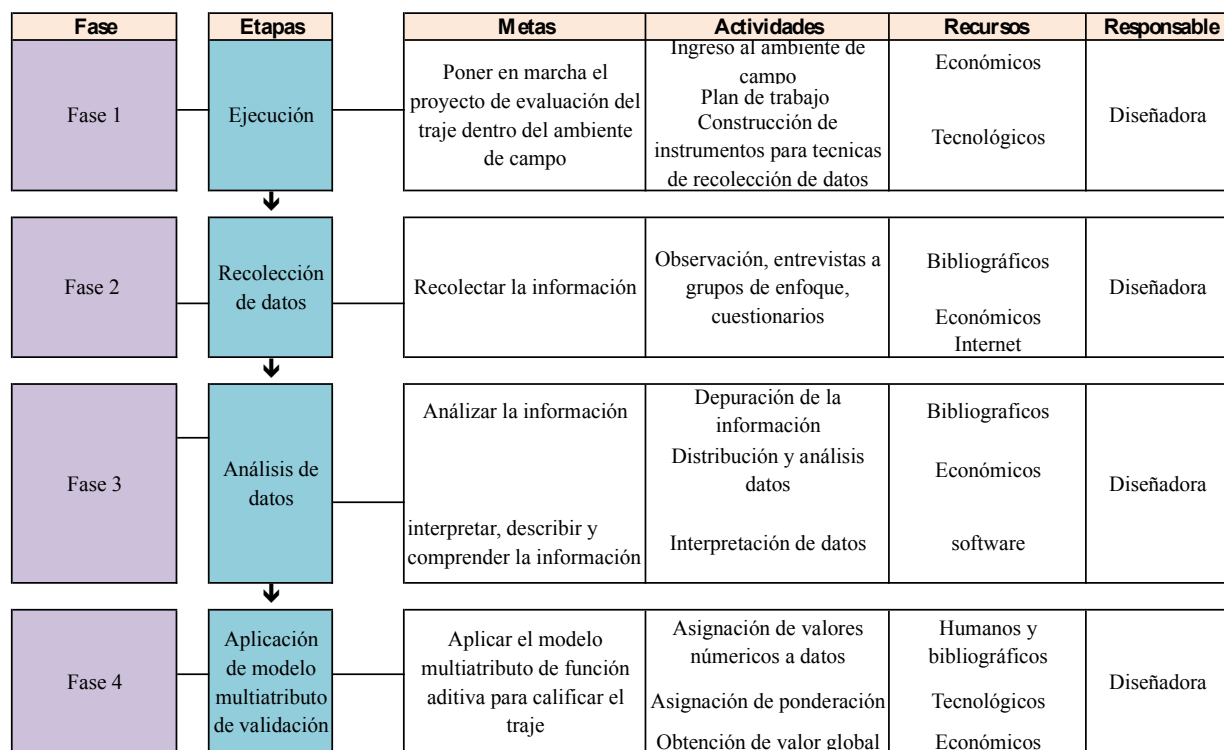


Figura 21. Modelo de evaluación de prototipo de traje adaptativo.

Elaborado por: Mireya Camino.

### 6.7.5 Esquema de aplicación del modelo.



### 6.8 Administración de la propuesta.

#### Recursos humanos.

Para el desarrollo del proyecto se requirió de la colaboración del diseñador de indumentaria de moda, que pueda integrar sus conocimientos de la estética, patronaje y confección con la funcionalidad de prendas utilizadas en intervenciones terapéuticas. Importante fue la asistencia de los especialistas terapéuticos, equipo profesional de Centro de Estimulación Terapéutico Multisensory:

Magister Cristina Camino, Directora

Lic. María Isabel Saltos, Terapeuta

Lic. Alejandra Ortiz, Terapeuta

Lic. Viviana Aguilar, Terapeuta.

#### Recursos materiales.

Para la recolección de datos, el estudio necesitó de la investigación en libros y fuentes bibliográficas de acceso por internet, una cámara fotográfica, video grabadora, cuadernos de apuntes, computadora, uso de nuevas tecnologías de comunicación por internet como es la

página web de google formularios, programas de software ilustrador, software atlas ti que es un software procesador de datos recomendado para la investigación cualitativa.

## Recursos económicos

### Recursos económicos

Recursos	Tiempo	Costos
Movilización para ingreso al campo y estudio	16 meses	500
Materiales usados en el diseño y confección del traje	2 meses	150
Confección del traje	2 meses	50
Libros y fuentes de internet	2 años	150
Papelería, copias e impresiones	20 meses	250
Movilización Trámites y entregas	5 meses	150
Impresión y anillados	2 días	120
Tramites y otros	18 meses	400
Costo de desarrollo del proyecto	18 meses	8.000
	TOTAL	9770

## 6.9 Previsión de la evaluación.

### PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

1.	¿Qué evaluar ?	El diseño y funcionalidad del Traje adaptativo lúdico/ didactico
2.	¿Por qué evaluar?	Es un prototipo de propuesta de diseño
3.	¿Para qué evaluar?	Los prototipos especialmente que se diseñan para cumplir necesidades específicas deben someterse a validación con el objetivo de verificar si responde a la solución del problema
4.	¿Con qué criterios?	Diseño como estructura y Funcionalidad como herramienta de intervención terapéutica
5.	Indicadores	Percepción del diseño, Percepción de la funcionalidad perceptiva-motriz
6.	¿Quién evalúa?	El Diseñador de moda
7.	¿Cuándo evalúa?	Cuando ya se tiene un prototipo confeccionado
8.	¿Cómo evalúa?	Cuali cuantitativamente
9.	Fuentes de información	Observación, entrevista grupos de enfoque, cuestionarios.
10.	¿Con qué evaluar?	Modelo de evaluación

## Bibliografía

- Andos, O-Bios, O2. (2015). *Informe de diseño y evaluación de prototipo*. Informe , Cali.
- Ayres, J., & Pastor, M. A. (2013). *El desarrollo de las habilidades perceptivo-motrices: una base teórica para el tratamiento de la disfunción*. Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia , 10 (17).
- Ayres, j., & Robbins, J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. (W. P. Services., Ed.) Los Angeles, EE.UU.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. (3ª edición ed.). Colombia.
- Berruezo, P., & Lázaro, A. (2010). *Jugar por jugar. El juego en el desarrollo psicomotor y en el aprendizaje infantil*. Educatio Siglo XXI.
- Bobbio, T., Gabbard, C., & Caçola, P. (2009). *La coordinación entre miembros del cuerpo. Faceta importante de la habilidad de motricidad gruesa*. ECRP Investigación y Práctica de la Niñez Temprana , 11 (2).
- Borda, P., Dabenigno, V., Freidin, B., & Wüelman, M. (2017). *Estrategias para el análisis de datos cualitativos*. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani.
- Boucher, F., Deslandres, Y., & Aufrère, H. (2009). *Historia del traje en occidente. Desde los orígenes hasta la actualidad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Briones, G. (2002). *Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales*. (I. Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, Ed.) Bogotá, Colombia: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Campi, I. (2013). *La Historia y las Teoría Historiográficas del Diseño* (1ª ed.). (O. Salinas, & A. M. Losada, Edits.) México: Editorial Designio S.A. de C.V.
- Carmenate, L., Moncada, F., & Borjas, E. (2014). *Manual de medidas antropométricas*.
- Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET-UNA), Programa Salud, trabajo y ambiente en América Central (SALTRA). Costa Rica: Saltra.
- Centro de Tecnologías para la Salud y Discapacidad. (2016). *INTI, Tecnologías para la Salud y la Discapacidad* (1ª ed.). (I. T. Discapacidad, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Dirección de comunicación del INTI.
- Centro Terapéutico Multisensory. (2018). *Multisensory, centro terapéutico*. Recuperado el 8 de Julio de 2018, de Sitio web de Multisensory: <http://www.multisensory-ec.com/index.html>
- Codina, M. (2004). Crear moda, hacer cultura. *Ars Brevis* , 43-62.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2017). *Código de la Niñez y adolescencia*. Congreso Nacional. Quito: Lexis Finder.

Constitución de la Republica del Ecuador. (2016). *Fielweb*. Recuperado el 22 de Enero de 2019, de <http://www.pucesi.edu.ec/webs/wp-content/uploads/2018/03/Constitución-de-la-Republica-2008..pdf>

*CREAFORM*. (2002). (Leonard) Recuperado el 22 de Enero de 2019, de sitio web de Creaform: <https://www.creaform3d.com/es>

Cueto, J. (6 de Mayo de 2013). *Mandalas, colorterapia e hiperactividad*. (G. y. Dibujos, Productor) Recuperado el 21 de Julio de 2018, de. Garabatos y Dibujos servicios de grafopsicología para padres y educadores: <http://www.garabatosydibujos.com/>

Cusminsky, M., Lejarraga, H., Mercer, R., Martell, M., & Feschina, R. (1993). *Manual de crecimiento y desarrollo del niño* (2ª edición ed.). Washington: Organización Panamericana de la Salud.

De Luca, S. L. (2000). El docente y las inteligencias múltiples. *Revista Iberoamericana de la educación*, (11).

Demo, P. (1988). *La evaluación cualitativa*. (C. I. Educación., Ed.)

Diccionario de la Lengua Española. (1992). *diccionario de la Lengua Española vol. I*. (Vol. 1). (C. E. R., Ed.) Madrid.

Fisher, A., Laing, J., Stoeckel, J., & Townsend, J. (1991). *Manual para el diseño de investigación operativa en planificación familiar*. (2ª ed.). OPS.

Freire, J. ((2013).). *La estimulación adecuada y su influencia en el desarrollo de la inteligencia cinestésica, en los niños y niñas de 3 a 4 años del centro de educación básica "Cinco de Junio", de la ciudad de Riobamba, período de septiembre–diciembre del 2011*. Ambato.

Frola, P., & Velásquez, J. (2011). *Competencias docentes para la evaluación cualitativa del aprendizaje*. México: Centro de investigación educativa y capacitación institucional S.C.

García, E. (Abril de 2007). *El conocimiento y el control del propio cuerpo en la infancia*. Revista digital , 107(12). Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 21 de Junio de 2018, de <http://www.efdeportes.com/efd107/el-control-del-propio-cuerpo-en-la-infancia.htm>

García, F. (2012). *Conceptos sobre innovación contribución al análisis PEST (Política, economía, sociedad, Tecnología), "Plan estratégico 2013-2020"*. Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

García, J. &. ((1994).). *Psicomotricidad y educación infantil*. Madrid.

Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples* (sexta ed.). Colombia: Fondo de Cultura Económica.

Garrusta, S. (2016). *wear & Fun*. (F. Raya, Editor, & wancora proyectos web) Recuperado el 15 de Marzo de 2018, de sitio web de wear&Fun: <http://www.wearandfun.com/es/>

Glazman, M. (2016). *Indumentaria adaptable e inclusiva Diseño de moldería para personas con reducción de extremidades* . Tesis , Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación, Buenos Aires.

Guillaume, E. (2010). *Víctimas de la moda*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Gutman, L. (Marzo de 2012). *Habitar el traje. Una reflexión sobre el vestuario teatral*. Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño (Ensayos) (39) , 179. (U. d. Palermo, Ed.) Buenos Aires, Argentina.

Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (6° edición ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A.DE C.V.

Hernández, R., Méndez, S., & Christian, M. (2014). *Metodología de la Investigación, Centro de recursos en línea* . Obtenido de capítulo 4 PDF: [http://highered.mheducation.com/sites/1456223968/information\\_center\\_view0/index.html](http://highered.mheducation.com/sites/1456223968/information_center_view0/index.html)

Herrera, E., Medina, F., & Naranjo, L. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Ambato, Ecuador: Graficas Corona.

Instituto de Biomecánica IBV. (2015). *La Antropometría garantía para un correcto ajuste de la ropa* . Valencia, España.

Insua, S., Mateos, A., & Antonio, J. (2002). *La Teoría de la utilidad para modelos de preferencias en decisión multiatributo* . Valencia, España: ASEPUMA Tirant lo Blanch.

Izcara, S. (2014). *Manual de Investigación cualitativa*. México: Fontamara.

Julier, G. (2010). *La Cultura del Diseño*. (M. Muslera, Trad.) Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.

Keeney, R., & Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives preferences and value tradeoffs*. (C. U. press., Ed.) New York, USA: Press syndicate of the University Cambridge.

Kirby, A., & Sugden, D. A. (April de 2007). *Children with developmental coordination disorders*. (J. S. MED, Ed.) Recuperado el 3 de Febrero de 2019, de JRSM Journal of the Royal Society of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1847727/>

La Red-Martínez, D., & Acosta, J. (28 de Octubre de 2015). *Revisión del Modelado de Preferencias para los Modelos de Decisión*. Recuperado el 21 de Enero de 2019, de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/78>

Larousse. (2016). *Gran diccionario de la lengua española*. Larousse Editorial,SL.

Lau, J. (2013). *Diseño de Accesorios*. (C. Zelich, Trad.) Barcelona, España: Gustavo Gili, SL.

López, P. (2015). *Novedades ISO 9001:2015*. Madrid: Fundación Confemetal.

Lorés, J., & Sendín, M. (2002). *Evaluación*. Universitat de Lleida. Lérida: Universitat de Lleida.

Maganto, C., & Cruz, S. (2004). *Desarrollo físico y psicomotor en la etapa Infantil*. En *Manual de psicología infantil: aspectos evolutivos e intervención psicopedagógica*. Tolosa, España: Biblioteca nueva.

Martínez B., A. (2012). *La cultura de usar y tirar. ¿Un problema de investigación?* RIPS. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas* , 11 (4), 149-170.

Martínez, E. J. ((2014).). *Desarrollo psicomotor en educación infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad*.

Mata, D., Rodríguez, L. M., & De paz, J. A. (2015). *Trastorno del desarrollo de la coordinación*. 55 (234).

Matharu, G. (2011). *Diseño de Moda, Manual para los futuros profesionales del sector*. China: Oceano.

Medina, J. (2017). *Los libros sensoriales promueven el aprendizaje a través del juego en la primera infancia*. Madrid: INFOTECARIOS. Recuperado el 23 de Junio de 2018, de: <http://www.infotecarios.com/los-libros-sensoriales-promueven-aprendizaje-traves-del-juego-la-primera-infancia/#.W60Rta3SGRs>

Melero, N. (2012). *El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las ciencias sociales*. Universidad de Sevilla. Sevilla: Secretariado de publicaciones Universidad de Sevilla.

Ministerio de Ciencia e Innovación. (2010). *Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en Niños y Adolescentes*. Barcelona: Agència de Informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya.

Ministerio de Educación. (2012). *Buenas Prácticas en educación inclusiva*. Quito, Ecuador: Santillana.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2016). *Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación*. Código de ley, Quito.

Missiuna, C., Rivard, L., & Pollock, N. (2011). *Niños con trastorno del desarrollo de la coordinación: en su hogar, en la escuela y en la comunidad*. Ontario , Canadá: [OBJ] CanChild Centre for Childhood Disability Research.

Moya, D. (2012). *La integración sensorial como parte de la rehabilitación infantil*, Dcerebral. Recuperado el 23 de Julio de 2018, de <http://dañocerebral.es/publicacion/articulo-la-integracion-sensorial-como-parte-de-la-rehabilitacion-infantil/>

Oxman, C. P. (2006). *Material didáctico preescolar, Desarrollo motriz y social a través del juego constructivo*. Universidad de Chile, Chile.

Panero, J., & Zelnik, M. (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores* (Séptima edición ed.). España: Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. .



- Papanek, V. (2014). *Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social*. (2da edición ed.). New York: Akal,S.A.
- Pelta, R. (2013). *Design Thinking, Tendencias en la metodología del diseño*. Fundacion para la Universitat Oberta de Catalunya.
- Piaget, J. (1982). Módulo II: Desarrollo de competencias para la comunicación y el lenguaje. En *La formación del símbolo en el niño*. Mexico: Fondo de cultura económica.
- Pineda, E., de Alvarado, E. I., & de Canales, F. (1994). *Metodología de la Investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud* (2ª ed.). Washigton DC, Estados Unidos de America: Organización Panamericana de la Salud.
- Plata, R., & Guerra, G. (2009). El niño con trastorno del desarrollo de la coordinación, ¿un desconocido en nuestra comunidad? (A. d. Comunitaria, Ed.) 8 (33), 18-30.
- Rius, M. D. (1989). *Enciclopedia del Desarrollo de los Procesos Grafomotores*.
- Rivera, M. (Mayo de 2006). El desarrollo de la Integración Sensorial por medio del juego en la primera infancia. 14. (M. RIvera, Ed., & M. Rivera, Recopilador) El Salvador.
- Rossi, a. (2008). *La ropa es divertida*. Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y Comunicación. Buenos Aires: publicaciones DC.
- Salcedo, E. (2014). *Moda ética para un futuro sostenible*. Gustavo Gili.
- Salgado Levano, A. (2007). *Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos*. Liberabit. Lima: Liberabit.
- Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Plan Toda una Vida*. Quito.
- Squicciarino, N. (1998). *El Vestido habla: consideraciones psico-sociológicas sobre la indumentaria* (tercera ed.). Madrid: Ediciones Cátedra S.A.
- Tdotex. (2016). *Moda inclusiva ropa con sensibilidad*. España. Recuperado el 24 de junio de 2017, de Tdotex, moda inclusiva, ropa con sensibilidad: <https://cadenadevalor.es/tdotex-moda-inclusiva-ropa-sensibilidad/>
- Toussaint, M. (1990). *Historia técnica y moral del vetido 3. Complementos y estrategias*. (Vol. III). (C. Gonzáles, Trad.) Madrid, España: Alianza Editorial S.A.
- Trelles, M. d., Villalta, F., & Zenteno, G. (2016). *Diseño de indumentaria para deportistas con paraplejia en las disciplinas de tenis y atletismo*. Universidad del Azuay, Facultad de diseño. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Vargas, Z. (2009). *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. Revista educación , 33 (1), 155-165.

Vidal, M. (2012). *Indumentaria lúdico didáctica Los pequeños consumidores de 1 a 3 años y sus preferencias*. Tesis de grado, Universidad de Palermo, Facultad de Diseño y comunicación, Buenos Aires.

Vine, J. A. (2015). *Criterios evaluativos para el diseño de un prototipo de una prueba de Español como Lengua Extranjera con fines específicos Académicos*. Universidad de Concepción , Dirección de Postgrado . Concepción: Universidad de Concepción .

## ANEXOS

### Prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico



Anexo 1. Prototipo de traje adaptativo lúdico/didáctico.

Elaborado por: Mireya Camino

## Láminas textiles lúdico/didácticas



Anexo 2. láminas textiles

Elaborado por Mireya Camino

## Primeras observaciones de ingreso al Ambiente.

Ingreso al ambiente o campo		
Primeras observaciones e ingreso al contexto de estudio		
<p>El 5 de Marzo de 2018 se ingresó al centro Terapéutica Multisensory y se presencié algunas de las actividades terapéuticas de dos de los niños que el centro atiende. La finalidad de esta primera visita fue la de observar más a fondo cómo trabaja el centro y conversar con la directora sobre los casos que llegan a su centro y las actividades que resultan comunes a estos casos.</p> <p>Se pudo asistir a una sesión de terapia de dos niños cuyos nombres han sido cambiados, sus terapias se programaron juntos, se realizó similares actividades, pero alternando uno y otro niño.</p>		
Niños	A.	M.
Diagnóstico	Riesgo en el desarrollo	Problemas en la motricidad fina. Problemas de lenguaje. Afectaciones en una válvula del cerebro
Características	Introvertido	Dificultades en la motricidad fina manos hipotónicas
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Subir gradas</li> <li>&lt; Subo, bajo, regreso, subo, bajo, salto.</li> <li>&lt; Saltar en un solo pie ida y vuelta.</li> <li>&lt; Saltar con rodilla adelante.</li> <li>&lt; Saltar hacia atrás.</li> <li>&lt; Imitación de movimientos: imitación de animales: salto de conejo.</li> <li>&lt; Caminar como jirafa, de puntas y brazos hacia arriba.</li> <li>&lt; Caminar pisando el dedo gordo con el talón y brazos abiertos para reforzar la memoria: imagen /nombre.</li> <li>&lt; Actividades de deducción: retirar una tarjeta y preguntar cual falta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; Salta con un solo pie ida y vuelta.</li> <li>&lt; Saltar con rodilla adelante.</li> <li>&lt; Saltar hacia atrás.</li> <li>&lt; Imitación de movimientos de animales: salto de conejo.</li> <li>&lt; Caminar como jirafa, de puntas y brazos hacia arriba.</li> <li>&lt; Pisar el dedo gordo con el talón y brazos abiertos.</li> <li>&lt; Sostener un bastón y recoger un pie.</li> <li>&lt; Tarjetas para reforzar la memoria: imagen/nombre.</li> <li>&lt; Actividades de deducción: retirar una tarjeta y preguntar cual falta.</li> </ul>

### Anexo 3.observaciones de inmersión en el ambiente.

Elaborado por Mireya Camino.

## Cuestionario sobre ingreso al ambiente.

# ENTREVISTA CENTRO TERAPEUTICO MULTISENSORY

Dirección de correo electrónico \*

MASTER Cristina Camino

Especialista en el desarrollo de la inteligencia y la educación.

¿Cómo es el proceso de ingreso de los niños al centro?

El niño pasa, en un primer momento, por un periodo de adaptación al ambiente del centro, donde se le brinda el programa de trabajo terapéutico que el especialista elabora para el niño, con el fin de que el niño se adapte al ambiente y se pueda iniciar el programa de trabajo.  
Después de esto, se le brinda el programa de trabajo que el niño va a realizar en el centro, con el fin de que el niño se adapte al ambiente y se pueda iniciar el programa de trabajo.

¿Cuáles son los trastornos más comunes en los niños que son atendidos en el centro?

Los trastornos que más se ven en el centro son los trastornos de conducta, los trastornos de aprendizaje y los trastornos de comunicación.  
El más común de ellos es el trastorno de conducta, que se caracteriza por la presencia de conductas que son perjudiciales para el niño y para los demás.

¿Cuáles son las actividades que se realiza y brinda el centro terapéutico? (breve descripción del proceso terapéutico de los niños)

Se aplica técnicas de estimulación y conductuales para el trabajo de los niños, con actividades en gran medida que tengan un grado de dificultad para poder exigir al niño a través del juego.

¿Qué tiempo aproximado dura la intervención terapéutica de los niños para considerar el alta del caso?

Es relativo, cada niño es un mundo diferente, pero por la experiencia en la mayoría de casos 6 meses es un periodo que permite evidenciar y volver a evaluar al paciente para registrar sus logros.

Anexo 4. Cuestionario para la Directora del C:T: Multisensory.

Elaborado por: Mireya Camino.

## **Bitácora de observación directa**

### **Bitácora de Análisis Observación directa**

#### **Lunes 30 de julio de 2018**

Se presentó el traje y explicó los objetivos del estudio a la primera madre de Familia. Su reacción fue de mucha emoción, accedió inmediatamente a firmar, incluso hubo una felicitación por el trabajo que se desea realizar.

La niña tiene 5 años, tiene problemas de lenguaje, escritura y motricidad fina. se puso el traje sin ningún problema, pero le queda un poco largo y ancho, no le queda bien.

Se pudo notar que la niña accedió a ponerse el traje porque la mamá ya lo aprobó previamente. Incluso realizó las actividades con agrado, demuestra cierta inseguridad, necesita del estímulo de otra persona, pero es colaboradora y alegre. frente al espejo se le preguntó si le gustaba el traje y dijo que sí.

Las actividades de motricidad fina las realiza con un poco o nada de dificultad, mientras que aquellas actividades que se estimulan a trabajar la motricidad gruesa le resultan complicadas de realizar.

La actividad destinada a mantener el equilibrio, necesita arreglos, porque no se puede realizar.

El ensamblaje de las piezas, permite sacar y cambiar la actividades. Y se usan más las actividades que se realizan en los brazos.

Solo dos actividades se realizan sobre las piernas.

Las actividades que se realizan en el pecho también son frecuentes

Solo una actividad se realiza a nivel de la cintura.

EL niño FA. Tiene 3 años, él presenta problemas de inseguridad, y problemas de lenguaje, tartamudea, luego que accedió a ponerse el traje casi sin dificultad, se observa que el traje le queda grande, no le queda, se enrolló las mangas y se trató de ajustar las piernas. Es inseguro, tímido.

Para este niño debido a su edad las actividades cognoscitivas y de deducción son totalmente nuevas pero se ve atraído por las figuras y los muñecos; las actividades de motricidad fina se le dificultan y aún más las de motricidad gruesa que no las consigue realizar.

En la noche se realizó las correcciones que se vieron necesarias al traje.

#### **Martes 31 de Julio de 2018**

Se presentó el traje a tres niños y se preguntó cual deseaba ponerse el traje, el niño más pequeño lo escogió, el niño tiene 3 años y tiene problemas de lenguaje y coordinación, pero el traje le quedó muy largo, no le queda bien, igualmente se le trato de recoger mangas y piernas. Se le preguntó si le gustaba el traje, el niño accedió con la cabeza, es bastante inseguro.

Anexo 5. Bitácora de observación 1.

Elaborado por: Mireya Camino

Las actividades de deducción no las hace, pero la actividad de motricidad fina la hizo con mucha concentración, Incluso la terapeuta se sorprendió por su actitud de concentración, dijo que no es fácil conseguir la concentración en él. La actividad que pretende lograr una percepción del movimiento comienza bien y de forma arrebatada, lo que provocó la risa del salón, el niño comenzó a llorar y se suspendió la sesión, la terapeuta hablaron sobre el llanto como recurso que él utiliza cuando le dicen que algo está mal.

El niño MJ. Tiene 5 años, sus problemas radican en la motricidad gruesa, lateralidad y nociones de direccionalidad. está temeroso de usar el traje , pero se lo pudo vestir y se trabajó.

se le preguntó si le gustó el traje dijo que sí y el traje le queda bien, esta bien para su talla. Es tímido, y casi no se le escucha al hablar.

La percepción táctil le produce temor.

Necesita ayuda y recibir algunas indicaciones para realizar las actividades de motricidad fina y las actividades de motricidad gruesa no logra coordinarlas.

### **Miércoles 1 de Agosto de 2018**

El niño SP. tiene 4 años, tiene problemas con la motricidad gruesa, coordinación, movimiento, fuerza, seguridad, debido a esto no fue fácil convencerle, pero termina poniéndose el traje, le queda un poco grande, no le queda bien.

Su falta de desarrollo de la fuerza se puede notar en las actividades de motricidad fina y las cognitivas y motricidad gruesa hace notar su falta de seguridad que no le permite realizarlas. A la salida de la sesión se presentó el traje a la abuelita del niño, pero no supo decir que ella no podía autorizar nada, que se lo comentaría a los padres del niño.

A la niña S. ella tiene 6 años se la vistió y se le preguntó si le gusta, ella dice que sí. El traje le queda un poco grande, no le queda bien, ella tiene retraso de lenguaje y motricidad gruesa y fina, problemas de atención, memoria, problemas para deducir y razonar y repite todo lo que se le dice.

En las actividades de motricidad fina consigue el logro de la actividad, pero la actividad de equilibrio no puede hacerlo porque el traje no lo permite.

Al salir se pidió y explicó sobre los objetivos del uso del traje al abuelito de la niña, pero nos indicó que no puede firmar, pues debe comunicárselo a los padres de la niña y se llevaría el documento.

Se realizó nuevos ajustes al traje.

### **El jueves 2 de Agosto**

Se trabajó con AA. Tiene 3 años y tiene dificultad motriz gruesa y de lenguaje. Igualmente para motivarlo a usar el traje se inició con la actividad del ratón, así se lo pudo vestir con el traje. El traje le queda largo, no le queda bien.

La mayoría de actividades de motricidad fina llegan al desarrollo, le falta desarrollar fuerza y no consigue el logro.

Anexo 6. Bitácora de observación directa 2.



La actividad de deducción y razonamiento no consigue un logro y en la actividad de equilibrio, resulta inútil realizarla con el traje.

El traje al niño L le queda perfecto, tiene 6 años y sus problemas tienen que ver con la concentración, atención, memoria y equilibrio, no le gusta probar algo nuevo, es inseguro, temeroso.

Las actividades de motricidad fina algunas llega al logro y otras en desarrollo y las de motricidad gruesa, le toma tiempo desarrollarlas sin llegar a dominarlas o alcanzar el logro. Para desarrollar la actividad de deducción necesita ayuda.

Cuando se quiso presentar el traje a la mamá del niño ella preguntó. si puede ser otro día porque estaba mal parqueada.

El niño G. Tiene 4 años, necesita estimulación de la motricidad fina, coordinación y autocontrol. Se puso el traje no con mucho agrado, el traje le queda largo en piernas y brazos, no le queda bien. Se desespera, es inquieto, se angustia con facilidad.

Para él realizar las actividades le cuesta mucho trabajo, pues llega a un punto en que se altera tanto en las actividades de motricidad gruesa y fina y las hace casi agresivamente.

### **Viernes 3 de Agosto de 2018**

Otra de las mamitas firmó el documento, el niño le mostró el traje y al recibir los halagos de su mamá el niño trabajó gustoso con el traje.

Pienso que cuando los padres los ven con el traje puesto y los halagan y felicitan los niños están más dispuestos a ponerse y trabajar con el traje.

El niño FO. tiene 4 años, tiene problemas motrices gruesa y fina y problemas de lenguaje. fácilmente se le vistió con el traje, le queda bien. Es colaborador.

Las actividades de conocimiento, y motricidad fina llegan al desarrollo. Debía recibir terapia de lenguaje y no se pudo trabajar más.

El niño C. Tiene 5 años y sufre de trastorno de desarrollo de la coordinación y tiene una rechazo al contacto físico, por lo que no se le pudo poner el traje, más bien se trabajó con las actividades sin el traje puesto, la terapeuta nos indicó que las actividades le son muy provechosas.

El fin de semana se realizaron más ajustes al traje para intentar corregir el problema que impide realizar la actividad de equilibrio y piezas y broches que ayuden la adaptación del traje para los niños más pequeños.

### **Lunes 6 de Agosto de 2018**

Anexo 7. Bitácora de observación directa 3.

Para la niña S es su segunda sesión, las actividades cognoscitivas de motricidad fina y gruesa, alcanzan el logro y se consideran superadas.

Se obtuvo la firma de la mamá del niño L, preguntó si tiene algún costo adicional, o no interfería con la terapia del niño, pero el niño ya no quiso ponerse el traje por segunda vez, se me explicó que él no es fácil de persuadir.

#### **Martes 7 de Agosto de 2018.**

En la segunda sesión del niño G ya no quiso ponerse el traje, pero se trabajó con las actividades sin el traje puesto.

En la tarde se trabajó la segunda sesión de MJ, se puso el traje con un poco de dificultad y se inició con actividades fáciles. Las actividades de conocimiento y motricidad fina llegan al logro, las de deducción hasta el desarrollo, pero parece ser que la actividad necesita más motivación o guía, los niños se desorientan, mientras que las de motricidad gruesa llegan hasta el desarrollo. Les cuesta trabajo dominarlas.

#### **Miércoles 8 de Agosto de 2018.**

En este caso se trabajó con la niña A. tiene 3 años y esta diagnosticada con trastorno del desarrollo de la coordinación, ella muy colaboradora y entusiasta se puso el traje, que le queda un poco grande, no le queda bien.

Con la niña se realizó actividades de motricidad gruesa, chocar codos con rodillas opuestas y manos con pies opuestos las mismas que alcanzó hasta el desarrollo de la actividad y en las otras de motricidad gruesa tan solo al inicio, no le es posible desarrollarla y menos aún lograrla, la única actividad de motricidad fina si la pudo realizar es un logro.

#### **Jueves 9 de Agosto de 2018.**

La niña R. preguntó por el traje al siguiente día que lo usó, pero se le puso en la tercera sesión.

Logra culminar las actividades de motricidad fina, y las de motricidad gruesa alcanzan el desarrollo.

En la tarde se volvió a trabajar con AA. Él se puso el traje sin problema y alcanzó el logro de las actividades de motricidad fina y gruesa.

#### **Viernes 10 de Agosto de 2018**

El niño FO, después de ponerse el traje, se realizó únicamente actividades de motricidad fina y llegó al logro de todas las actividades.

En la tarde se trabajó con **JM**. Tiene 3 años y sufre de déficit de lenguaje y motricidad fina.

Se puso el traje sin problema, pero le queda un poco grande, no le queda bien. Es colaborador.

#### **Anexo 8. Bitácora de observación directa 4.**

Las actividades de deducción y conocimiento, llega al inicio y desarrollo, ciertas actividades de motricidad fina logra realizar y las de motricidad gruesa llegan al punto de desarrollo.

Se optó por no colocar el traje en sesiones continuas, es importante realizar las mismas actividades hasta conseguir el logro de la misma, pero de una forma variada o en otra presentación.

Se pudo observar que el traje para los niños más pequeños es mucho más pesado que para los niños que les queda bien, Además se observó que sudan especialmente cuando tienen que realizar las actividades de motricidad gruesa, Definitivamente se debe trabajar por lo menos 2 tallas una pequeña y otra grande.

#### **El lunes 13 de Agosto de 2018.**

En la segunda sesión con **FA**. Se puso el traje y se logró el dominio de algunas actividades.

Actividades de motricidad fina, logra. Actividades de motricidad gruesa, las desarrolla y las de conocimiento y deducción también se quedan en desarrollo.

#### **Martes 14 de Agosto de 2018.**

Esta vez a **SP**. Le gustó ponerse el traje y realizó las actividades con mejor disposición, pero prácticamente llegó hasta el desarrollo de las actividades finas, gruesas y deducción.

**JN** ya no quiso ponerse el traje, por lo que se trabajó con las actividades sin el traje puesto.

#### **Viernes 17 de Agosto de 2018**

**JM**. Se colocó el traje y se trabajó con actividades de motricidad fina y deducción y cognoscitivas que consigue hacerlas, las logra, mientras que las de motricidad gruesa únicamente las desarrolla.

Cada vez fue más notorio que la actividad para ayudarles a mantener el equilibrio o necesita más estudio ergonómico o no se puede trabajar con el traje.

Los oficios que se llevaron los abuelitos de los niños nunca fueron firmados. Algunos de los niños que trabajaron con el traje ya no han regresado a nuevas citas, por enfermedad, viaje, o viven en otra provincia y no continúan con la terapia porque ya entran a clases.

Se indicó también que cuando dejan de asistir a la segunda falta se contactan con los padres, quienes confirman si seguirán viniendo o aplazarán sus citas.

### **Anexo 9. Bitácora de observación directa 5.**

## Ficha de seguimiento

FICHA DE SEGUIMIENTO										
NOMBRE DEL NIÑO:(Alias, Iniciales)		SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A		SI	NO		SI	NO		SI	NO	
		sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD:		Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal									
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos									
3	Resuelve enrollar cuerda									
4	Resuelve encontrar parejas									
5	Resuelve imitar tela araña									
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos									
7	Resuelve pasar ratón por hoyos									
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato									
9	Resuelve pasar cordón por argollas									
10	Resuelve insertar cuentas o bolas									
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas									
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas									
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta									
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos									
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie									
OBSERVACIONES										

Anexo 10. Ficha de seguimiento.

Elaborado por: Mireya Camino

## Entrevista grupos de enfoque

### ENTREVISTA GRUPAL

Viernes 24 de Agosto de 2018

Se pidió reunirse con las chicas terapeutas en la hora de descanso, momento más relajado para las chicas.

El propósito de esta entrevista fue el de conocer el punto de vista del experto para ser comparado con el del investigador respecto al componente motor y perceptivo, así como las observaciones que pudieran darse de las actividades lúdico/didácticas que fueron seleccionadas, elaboradas y ensambladas en el traje adaptativo.

Se quiere verificar también si estas actividades logran integrar las terapias motrices y perceptivas, propuesta del proyecto a ser validado.

E: entrevistador

T: terapeutas: terapeutas que integran el equipo de trabajo del Centro Terapéutico Multisensory.

conocer

Actividad de analogías, figuras geométricas/animales, estimula a la motricidad fina, razonamiento lógico, cognición, atención y deducción.

E: Tienen alguna observación o recomendación que se le pueda hacer a esta actividad?

T: Se podría usar más figuras geométricas, rectángulo, estrellas, rombos, pentágonos no, no reconocen esa figura.

E: La actividad de identificar los colores/lápices o pajaritos?.

T: Esa es una actividad de motricidad fina y ayuda con el reconocimiento, y agarre.

E: Observaciones?

T: Podría usar colores primarios.

E: Resuelve enrollar la cuerda?

T: Ayuda con la motricidad fina, coordinación, agarre fijación visual.

E: Observaciones?

T: Para los niños más pequeños se podría usar una cuerda más gruesa.

E: ¿Resuelve encontrar parejas?

T: Motricidad fina, fuerza coordinación.

E: Esa actividad si la resuelven fácil?

T: si, como que la liga es muy dura para ellos, se podría cambiar por una más suave, como las que se usan para peinarles a las niñas y de colores....

E: La actividad de imitar la tela araña?

T: Estimula a la coordinación ojo/mano pinza, motricidad fina.

### Anexo 11. Entrevista grupo de enfoque.

Elaborado por: Mireya Camino

T: Esa es para los niños más grandes, porque se pierden y no saben por donde ir, tal vez si les pone como unas guías de colores.

E: Podría ser botones de colores como para guiarlos?,

T: sí si puede ser.

E: Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con los dedos?

T: Motricidad fina, Pinza. ( hubo un silencio).

E: Alguna observación?

T: Aumentar números.

E: Resuelve pasar el ratón por los hoyos? En qué les estimula?

T: Motricidad fina, deducción concentración.

E: Observación?

T: Les gusta, por donde regresar no pueden, pero depende de la edad, a lo mejor una guía para los más pequeños.

E: Resuelve usar broches al colocar parte del cuerpo del gato?

T: Motricidad fina, ojo/mano, pinza digital, esquema corporal, fuerza

E: Pensé que el broche anterior estaba bien porque se les dificultaba por ser más duro..

T: No la fuerza de los niños es diferente y más en este tipo de niños cosas que suponemos es fácil de realizar, para ellos es muy difícil, entonces hay que empezar con algo más suave.

E: si me doy cuenta.

E: Resuelve pasar cordón por las argollas, esa es muy fácil supongo?

T: Motricidad fina, ojo mano y pinza.

T: Esta bien para los más pequeños, pero se podría usar una actividad para pasar cordón de zapatos, se levanta y muestra unos de los chalecos antes confeccionados, que tiene incorporado esa actividad.

E: mmmm puede ser para la pierna, precisamente como si estuvieran amarrándose una bota. ¡ es buena idea!

E: ¿Resuelve insertar cuentas o bolas? En qué ayuda a los niños?

T: Motricidad fina, en la concentración, ojo/mano, pinza.

E: Observaciones?

T: Es muy buena actividad, no nada, ninguna observación.

E: Abrir o girar tapas de botellas?

T: Motricidad fina, agarre, coordinación, enroscar, fuerza.

## Anexo 12. Entrevista grupo de enfoque 2.

E: Quise aumentar tapas más complejas  
T: No, esta bien, no hay problema, es suficiente.  
E: Resuelve balancear bastón opuesto a cadera?  
T: Motricidad gruesa, coordinación, lateralidad, tal vez si le pone algún estímulo para coincidir y ayudarle al niño a que se mueva?  
E: si puede ser, hay que estudiar mejor eso  
E: Resuelve chocar extremo de bastón con tobillo?  
T: Motricidad gruesa, coordinación.  
E: Como que se les dificulta hacer, también se podría poner chocar colores como en los codos?  
T: Un estímulo en el pompis tal vez.  
E: También hay que estudiarlo...  
E: Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas?  
E: Motricidad gruesa por el movimiento, cumplir órdenes, coordinación, corporalidad.  
E: Observaciones? Me parece que a los niños les da miedo las hormigas?  
T: No es por la condición conductual de los niños, algunos son muy sobreprotegidos y les da miedo casi todo.  
E: Resuelve chocar codos con rodillas opuestas y el de las manos con pies opuestos?, qué les hace trabajar a los niños?  
T: Motricidad gruesa, lateralidad cruzada y coordinación, es lo mismo las dos.  
E: Esta bien así la actividad?  
T: Si esta bien.  
E: Resuelve mantener el equilibrio con un pie?  
T: Oh esa no funciona, pero les hace trabajar el equilibrio, motricidad gruesa que es mejor que estén las manos libres, para que tengan mayor seguridad, si están ocupadas como que no pueden hacerlo.  
E: Bueno muchas gracias eso es todo, gracias por su colaboración.

En resumen parece ser que de las 17 actividades que se escogió para ser usadas en el traje, 17 generan algún tipo de estímulo en el niño y tienen observaciones que ayudan a mejorar la eficiencia de la actividad o tener más variedad, Solamente una actividad que pertenece al grupo de las actividades de motricidad gruesa como es la de mantener el equilibrio con un pie no se puede trabajar.

### Anexo 13. Entrevista grupo de enfoque 3.

## Cuestionario para expertos

### CUESTIONARIO PARA EXPERTOS

<b>Identificación del encuestado:</b> Terapeuta I			
<b>Fecha:</b> Viernes 7 de Septiembre de 2018			
El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.			
<b>1.- Desde su percepción, cómo ve el diseño del traje en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>			
<b>FORMA</b>			
Tiene alguna observación sobre la forma y la reacción que tuvieron los niños al ver el traje? Puede utilizar adjetivos como: agradable, desagradable, llamativo, intimidante, simple, complejo, otros.			
El traje fue muy agradable para los niños, es algo nuevo que ayuda en las terapias.			
<b>COLOR</b>			
Desde su experiencia al trabajar con niños con problemas motrices, tiene alguna observación a los colores usados en el traje respecto a la reacción que produjo en los niños que lo usaron.?			
Sus colores son bajos para llamar la atención de los niños.			
<b>TEXTIL</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje tiene alguna observación respecto al tipo de textiles usados? Contemple características como: fresca, caliente, absorbente, no absorbente, flexible, rígida, otras			
EL traje es caliente para realizar algunas actividades, para algunos niños es pesado			
<b>ESTRUCTURA</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje, tiene alguna observación respecto al tipo de prenda usada, partes que cree innecesarias, tallaje, peso, comodidad, vestibilidad, otras.			
Para mayor comodidad el traje debería tener varias tallas			
<b>2.- Desde su percepción de la funcionalidad y conocimiento a la importancia sobre la creación de la imagen corporal en el niño tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas en el traje?</b>			
	<b>Dan problemas</b>	<b>No dan problemas</b>	
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en brazos</b>			
En la actividad que ayuda con el equilibrio y coordinación se tuvo problemas, pues al jalar la reata, se salía a un lado			✓
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en piernas</b>			
Hay que adecuar mejor el montaje para el equilibrio.	✓		
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en pecho y estómago</b>			
Ninguna observación			✓
<b>3.- Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considera usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>			
Señale con una X en el casillero eliminar o no eliminar y coloque únicamente el por qué de la actividad que considere deba ser eliminada			
<b>Actividad</b>	<b>eliminar</b>	<b>no eliminar</b>	<b>por qué?</b>
1. Resuelve analogías figura geométrica/animal		✓	
2. Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos		✓	
3. Resuelve enrollar cuerda		✓	
4. Resuelve encontrar parejas		✓	
5. Resuelve imitar tela araña pinza con dedos		✓	
7. Resuelve pasar ratón por hoyos		✓	
8. Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		✓	
9. Resuelve pasar cordón por argollas		✓	
10. Resuelve insertar cuentas o bolas		✓	
11. Resuelve abrir o girar tapas botellas		✓	
12. Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		✓	
13. Resuelve chocar extremo bastón con tobillo		✓	
14. Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas		✓	
15. Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		✓	
16. Resuelve chocar manos con pies opuestos		✓	
17. Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓		los ganchos
<b>4.-¿ Según su percepción qué tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le permite aprender con el traje?</b>			
Marque con una X en el casillero que crea conveniente			
<b>Habilidades</b>	<b>todas</b>	<b>algunas</b>	<b>ninguna</b>
Respecto a las actividades de motricidad fina	✓		
Respecto a las actividades de motricidad gruesa		✓	
Respecto a las actividades perceptivas (integración sensorial)		✓	
Por qué?			
Se puede realizar algunas, si se realizan algunas de motricidad gruesa, también algunas de percepción.			
<b>5.-¿ Según su percepción cree que el traje gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>			
Casi a la mayoría les gustó porque es innovador y fomenta las actividades lúdicas.			
Algunos niños no les pareció mucho porque sentían algo diferente en su cuerpo.			

## Anexo 14. Cuestionario para expertos.



### CUESTIONARIO PARA EXPERTOS

<b>Identificación del encuestado:</b> Terapeuta 2			
<b>Fecha:</b> Viernes 7 de Septiembre de 2018			
El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.			
<b>1.- Desde su percepción, cómo ve el diseño del traje en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>			
<b>FORMA</b>			
Tiene alguna observación sobre la forma y la reacción que tuvieron los niños al ver el traje? Puede utilizar adjetivos como: agradable, desagradable, llamativo, intimidante, simple, complejo, otros.			
Es una original propuesta e innovadora			
<b>COLOR</b>			
Desde su experiencia al trabajar con niños con problemas motrices, tiene alguna observación a los colores usados en el traje respecto a la reacción que produjo en los niños que lo usaron.?			
Sus tonos son suaves, podría incrementar más colores llamativos en algunas actividades			
<b>TEXTIL</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje tiene alguna observación respecto al tipo de textiles usados? Contemple características como: fresca, caliente, absorbente, no absorbente, flexible, rígida, otras			
Es caliente porque utilizan su ropa por dentro, al hacer las actividades comienzan a sudar.			
<b>ESTRUCTURA</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje, tiene alguna observación respecto al tipo de prenda usada, partes que cree innecesarias, tallaje, peso, comodidad, vestibilidad, otras.			
Por la talla los niños más pequeños tenían problema con el pie y sacar sus manos.			
<b>2.- Desde su percepción de la funcionalidad y conocimiento a la importancia sobre la creación de la imagen corporal en el niño tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas en el traje?</b>			
	<b>Dan problemas</b>	<b>No dan problemas</b>	
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en brazos</b>	✓		
En el momento de encajar las piezas de actividades hubo algunos problemas.			
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en piernas</b>		✓	
En el momento del equilibrio los ganchos de las cuerdas se sale.			
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en pecho y estómago</b>		✓	
Ninguna observación.			
<b>3.-Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considera usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>			
Señale con una x en el casillero eliminar o no eliminar y coloque únicamente el por qué de la actividad que considere deba ser eliminada			
<b>Actividad</b>	<b>eliminar</b>	<b>no eliminar</b>	<b>por qué?</b>
1. Resuelve analogías figura geométrica/animal		No eliminar	
2. Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos		No eliminar	
3. Resuelve enrollar cuerda		No eliminar	
4. Resuelve encontrar parejas		No eliminar	
5. Resuelve imitar tela araña		No eliminar	
6. Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos		No eliminar	
7. Resuelve pasar ratón por hoyos		No eliminar	
8. Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		No eliminar	
9. Resuelve pasar cordón por argollas		No eliminar	
10. Resuelve insertar cuentas o bolas		No eliminar	
11. Resuelve abrir o girar tapas botellas		No eliminar	
12. Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		No eliminar	
13. Resuelve chocar extremo bastón con tobillo		No eliminar	
14. Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas		No eliminar	
15. Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		No eliminar	
16. Resuelve chocar manos con pies opuestos		No eliminar	
17. Resuelve mantener equilibrio con un pie	Eliminar		Por que el mecanismo se sale del hombro
<b>4.-¿ Según su percepción qué tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le permite aprender con el traje?</b>			
Marque con una X en el casillero que crea conveniente			
<b>Habilidades</b>	<b>todas</b>	<b>algunas</b>	<b>ninguna</b>
Respecto a las actividades de motricidad fina	✓		
Respecto a las actividades de motricidad gruesa		✓	
Respecto a las actividades perceptivas (integración sensorial)		✓	
Por qué?			
Se puede realizar solo algunas igual que las de motricidad gruesa			
<b>5.-¿ Según su percepción cree que el traje gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>			
A la mayoría les gustó porque es algo nuevo			
Un menor grupo fue porque no querían tener en su cuerpo algo que les parece extraño			

### Anexo 15. Cuestionario para expertos 2.

**CUESTIONARIO PARA EXPERTOS**

<b>Identificación del encuestado:</b> Terapeuta 3			
<b>Fecha:</b> Viernes 7 de Septiembre de 2018			
El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.			
<b>1.- Desde su percepción, cómo ve el diseño del traje en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>			
<b>FORMA</b>			
Tiene alguna observación sobre la forma y la reacción que tuvieron los niños al ver el traje? Puede utilizar adjetivos como: agradable, desagradable, llamativo, intimidante, simple, complejo, otros.			
El traje fue muy llamativo, agradable y a la vez complejo, ya que tenía muchas cosas incorporadas, algo nuevo para los niños.			
<b>COLOR</b>			
Desde su experiencia al trabajar con niños con problemas motrices, tiene alguna observación a los colores usados en el traje respecto a la reacción que produjo en los niños que lo usaron.?			
Los colores son adecuados, estimulantes para este tipo de niños, ya que generan atención en ellos.			
<b>TEXTIL</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje tiene alguna observación respecto al tipo de textiles usados? Contemple características como: fresca, caliente, absorbente, no absorbente, flexible, rígida, otras			
El material es adecuado, ya que facilita la movilidad del niño y le permite realizar determinadas actividades.			
<b>ESTRUCTURA</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje, tiene alguna observación respecto al tipo de prenda usada, partes que cree innecesarias, tallaje, peso, comodidad, vestibilidad, otras.			
En ciertos niños fue adecuado y les permitió realizar las actividades, para algunos debido a su condición y proceso conductual se vieron molestos al utilizarlo.			
<b>2.- Desde su percepción de la funcionalidad y conocimiento a la importancia sobre la creación de la imagen corporal en el niño tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas en el traje?</b>			
	<b>Dan problemas</b>	<b>No dan problemas</b>	
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en brazos</b>			
Para la utilización de estos mecanismos recomiendo plantearlos en base a la edad, ya que se dificulta la manipulación.	✓		
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en piernas</b>			
Son adecuados ya que permite la utilización ojo/mano y se puede mover ambas extremidades.		✓	
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en pecho y estómago</b>			
Se debe tomar en cuenta la postura, al ejecutar la actividad en el estómago se produce un bajón de cuello, incómodo para el niño.	✓		
<b>3.-Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considera usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>			
Señale con una x en el casillero eliminar o no eliminar y coloque únicamente el por qué de la actividad que considere deba ser eliminada			
<b>Actividad</b>	<b>eliminar</b>	<b>no eliminar</b>	<b>por qué?</b>
1. Resuelve analogías figura geométrica/animal		no eliminar	
2. Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos		no eliminar	
3. Resuelve enrollar cuerda		no eliminar	
4. Resuelve encontrar parejas		no eliminar	
5. Resuelve imitar tela araña	eliminar		muy complejo, mejorar o dejar
6. Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos		no eliminar	
7. Resuelve pasar ratón por hoyos		no eliminar	
8. Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		no eliminar	
9. Resuelve pasar cordón por argollas		no eliminar	
10. Resuelve insertar cuentas o bolas		no eliminar	
11. Resuelve abrir o girar tapas botellas		no eliminar	
12. Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		no eliminar	
13. Resuelve chocar extremo bastón con tobillo		no eliminar	
14. Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas		no eliminar	
15. Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		no eliminar	
16. Resuelve chocar manos con pies opuestos		no eliminar	
17. Resuelve mantener equilibrio con un pie		no eliminar	
<b>4.-¿ Según su percepción que tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le permite aprender con el traje?</b>			
<b>Marque con una X en el casillero que crea conveniente</b>			
<b>Habilidades</b>	<b>todas</b>	<b>algunas</b>	<b>ninguna</b>
Respecto a las actividades de motricidad fina	✓		
Respecto a las actividades de motricidad gruesa		✓	
Respecto a las actividades perceptivas (integración sensorial)		✓	
Por que?			
Se puede realizar algunas perceptivas, las mismas que se realicen de motricidad gruesa			
<b>5.-¿ Según su percepción cree que el traje gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>			
Para algunos les resulta novedoso ya que les permite hacer algo novedoso y con nuevos retos y a otros le resulta un poco tedioso ya que no se encuentran acostumbrados hacer eso, puede también deberse a problemas cognitivos o a diferentes dificultades que pueda presentar su caso.			

Anexo 16. cuestionario para expertos 3.

**CUESTIONARIO PARA EXPERTOS**

<b>Identificación del encuestado:</b> Terapeuta 4			
Fecha: Viernes 7 de Septiembre de 2018			
<p><b>Introducción:</b> El diseño del traje esta enfocado en integrar las actividades motrices y perceptivas utilizadas en la intervención terapéutica de niños de 3 a 7 años con TDC o trastornos motrices relacionados con otros trastornos cuyo sustento es la teoría que explica la importancia de la percepción del movimiento del niño como mecanismo del conocimiento del cuerpo que permite crear una adecuada imagen de su esquema corporal importante para la construcción de su identidad personal.</p> <p>El Objetivo del estudio consiste en valorar el diseño y funcionalidad del traje adaptativo lúdico/didáctico utilizado durante la intervención terapéutica con niños de 3 a 7 años con TDC o problemas motrices relacionados con otros trastornos.</p>			
<b>1.- Desde su percepción, cómo ve el diseño del traje en cuanto a su forma, color, estructura, textil</b>			
<b>FORMA</b>			
Tiene alguna observación sobre la forma y la reacción que tuvieron los niños al ver el traje? Puede utilizar adjetivos como: agradable, desagradable, llamativo, intimidante, simple, complejo, otros.			
El traje fue llamativo y original, desde una nueva propuesta terapéutica.			
<b>COLOR</b>			
Desde su experiencia al trabajar con niños con problemas motrices, tiene alguna observación a los colores usados en el traje respecto a la reacción que produjo en los niños que lo usaron?			
Sus tonos son apacible, quizá para llamar su atención utilizar dibujos de comics.			
<b>TEXTIL</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje tiene alguna observación respecto al tipo de textiles usados? Contemple características como: fresca, caliente, absorbente, no absorbente, flexible, rígida, otras			
La calidad es flexible, pero caliente y pesada.			
<b>ESTRUCTURA</b>			
Desde su experiencia al trabajar con los niños que usaron el traje, tiene alguna observación respecto al tipo de prenda usada, partes que cree innecesarias, tallaje, peso, comodidad, vestibilidad, otras.			
El tallaje si presentó problemas para los niños más pequeños. El pie se recomienda sacar			
<b>2.- Desde su percepción de la funcionalidad y conocimiento a la importancia sobre la creación de la imagen corporal en el niño tiene alguna observación respecto a la distribución de los mecanismos de montaje de las actividades lúdico didácticas en el traje?</b>			
	Dan problemas	No dan problemas	
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en brazos</b>		✓	
El montaje para la actividad del equilibrio traía dificultades, por la talla se baja el hombro.			
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en piernas</b>		✓	
El montaje del talón para la actividad del equilibrio, estorba.			
<b>Observaciones a los mecanismos localizados en pecho y estómago</b>		✓	
Ninguna observación.			
<b>3.-Desde su experiencia son las actividades escogidas las adecuadas para ser usadas, considera usted que alguna debe ser eliminada y por qué?</b>			
Señale con una x en el casillero eliminar o no eliminar y coloque únicamente el por qué de la actividad que considere deba ser eliminada			
Actividad	eliminar	no eliminar	por qué?
1. Resuelve analogías figura geometrica/animal		no eliminar	
2. Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos		no eliminar	
3. Resuelve enrollar cuerda		no eliminar	
4. Resuelve encontrar parejas		no eliminar	
5. Resuelve imitar tela araña		no eliminar	
6. Resuelve retirar elementos de vetero haciendo pinza con dedos		no eliminar	
7. Resuelve pasar ratón por hoyos		no eliminar	
8. Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		no eliminar	
9. Resuelve pasar cordón por argollas		no eliminar	
10. Resuelve insertar cuentas o bolas		no eliminar	
11. Resuelve abrir o girar tapas botellas		no eliminar	
12. Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		no eliminar	
13. Resuelve chocar extremo bastón con tobillo		no eliminar	
14. Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas		no eliminar	
15. Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		no eliminar	
16. Resuelve chocar manos con pies opuestos		no eliminar	
17. Resuelve mantener equilibrio con un pie	eliminar		Por los anclajes
<b>4.-¿ Según su percepción qué tipos de habilidades motrices y perceptivas le permite aprender al niño con el traje y cuales no le permite aprender con el traje?</b>			
Marque con una X en el casillero que crea conveniente			
Habilidades	todas	algunas	ninguna
Respecto a las actividades de motricidad fina	Se puede realizar todas las actividades de motricidad gruesa		
Respecto a las actividades de motricidad gruesa		Se puede realizar solo algunas actividades	
Respecto a las actividades perceptivas (integración sensorial)		Se puede realizar solo algunas actividades	
Por que?			
Las perceptivas están relacionadas con todas las actividades motrices gruesas o finas y si se realizan solo algunas de motricidad gruesa, se puede realizar algunas perceptivas.			
<b>5.-¿ Según su percepción cree que el traje gustó a los niños? Cuales pueden ser las causas por las que algunos niños no deseaban ponerse el traje.?</b>			
A la mayoría de niños les gusta por ser llamativo, nuevo y lúdico			
En los dos casos fue porque los niños son inseguros por sobreprotección y falta de experiencias nuevas			

**Anexo 17. Cuestionario para expertos 4.**

## Fichas de seguimiento aplicadas.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: SD			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
			✓			✓					
Retraso en el lenguaje, motricidad gruesa, fina , atención, memoria deducción y razonamiento			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD: 6 años			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal				✓	✓	✓				
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	✓	✓		✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓		✓	✓					
4	Resuelve encontrar parejas	✓	✓		✓	✓					
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓		✓	✓					
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓		✓	✓					
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓				
9	Resuelve pasar cordón por argollas										
10	Resuelve insertar cuentas o bolas				✓	✓	✓				
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓	✓				
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	✓	✓	✓							
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	✓									
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie										
OBSERVACIONES											
Utilizar números en la actividad 6											
Incrementar más figuras en la 1											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

Anexo 18. Fichas de seguimiento 1.

Elaborado por: Mireya Camino

FICHA DE SEGUIMIENTO									
NOMBRE DEL NIÑO: RE			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?						
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A	SI	NO		SI	NO		SI	NO	
	Lenguaje, escritura y motricidad fina	✓					✓		
EDAD: 5 años	sesion 1			sesion 2			sesion 3		
#	Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal	✓	✓		✓	✓	✓		
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos				✓	✓	✓		
3	Resuelve enrollar cuerda								
4	Resuelve encontrar parejas	✓	✓	✓					
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓						
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓						
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓		✓	✓	✓		
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato								
9	Resuelve pasar cordón por argollas								
10	Resuelve insertar cuentas o bolas								
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓		
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓							
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓	✓						
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓	✓		
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	✓	✓						
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	✓	✓						
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓							
OBSERVACIONES									
Manivela esta muy dura									
Una punta más firme en la 10									
ELABORADO POR: Mireya Camino									

Anexo 19. Ficha de seguimiento 2.

FICHA DE SEGUIMIENTO									
NOMBRE DEL NIÑO: FA			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESION?						
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A	SI	NO		SI	NO		SI	NO	
	Inseguridad, tiene espasmos,(tartamudea), lenguaje sociabilización, motricidad gruesa y fina	✓					✓		
EDAD: 3 años	sesion 1			sesion 2			sesion 3		
#	Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal	✓	✓						
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos								
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓						
4	Resuelve encontrar parejas				✓	✓	✓		
5	Resuelve imitar tela araña	✓	29/10/18						
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓						
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓						
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓		
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓	✓		
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	✓	✓	✓					
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas	✓	✓						
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓							
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo				✓				
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓				
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta				✓				
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos				✓	✓			
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie				✓				
OBSERVACIONES									
Manivela sigue dura									
ELABORADO POR: Mireya Camino									

Anexo 20. Ficha de seguimiento 3.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: AA			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Lenguaje y motricidad gruesa			✓			✓					
EDAD: 3 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal										
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	✓	✓								
3	Resuelve enrollar cuerda										
4	Resuelve encontrar parejas										
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓		✓	✓	✓				
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos										
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓		✓	✓	✓				
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato										
9	Resuelve pasar cordón por argollas										
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	✓	✓	✓							
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera										
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo										
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓	✓				
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta										
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos										
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie										
ELABORADO POR: Mireya Camino											

Anexo 21. ficha de seguimiento 4.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: MJ			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Motricidad gruesa, lateralidad, direccionalidad-nociones			✓			✓					
EDAD: 5 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal				✓	✓	✓				
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos				✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓								
4	Resuelve encontrar parejas										
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓								
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓								
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓				
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓	✓				
10	Resuelve insertar cuentas o bolas										
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓					
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	✓	✓								
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos				✓	✓					
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓									
OBSERVACIONES											
Se intentó hacer la actividad de las texturas, pero no esta completa. Falta colocar figuras geométricas con textura											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

Anexo 22. Ficha de seguimiento 5.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: FO			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Motricidad gruesa y fina			✓			✓					
EDAD: 4 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal	✓	✓		✓	✓	✓				
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	✓	✓	✓							
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓								
4	Resuelve encontrar parejas				✓	✓	✓				
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓								
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos										
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓				
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓	✓				
10	Resuelve insertar cuentas o bolas										
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓	✓								
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓	✓								
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓					
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta				✓	✓					
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	✓	✓								
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓	✓								
Manivela dura											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 23. Ficha de seguimiento 6.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: G			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Estimulación y motricidad fina, coordinación autocontrol			✓			✓				✓	
EDAD: 4 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal	✓	✓		✓	✓	✓				
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	✓	✓		✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓								
4	Resuelve encontrar parejas	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Resuelve imitar tela araña				✓						
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	
7	Resuelve pasar ratón por hoyos				✓	✓					
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato							✓	✓	✓	
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓					
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	✓	✓		✓	✓	✓				
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓	✓								
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓	✓								
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas	✓	✓								
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta										
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	✓									
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓									
OBSERVACIONES:											
Se puso dos veces el traje , se realizó las actividades por separado											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 24. Ficha de seguimiento 7.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: MJ			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Motricidad gruesa, lateralidad, direccionalidad-nociones			✓			✓					
EDAD: 5 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal				✓	✓	✓				
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos				✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓								
4	Resuelve encontrar parejas										
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓								
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓								
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓				
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓	✓				
10	Resuelve insertar cuentas o bolas										
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas				✓	✓					
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	✓	✓								
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos				✓	✓					
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓									
OBSERVACIONES											
Se intentó hacer la actividad de las texturas, pero no esta completa. Falta colocar figuras geométricas con textura											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

Anexo 25. Ficha de seguimiento 8.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: JN			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Problemas de lenguaje y coordinación			✓			✓				✓	
motricidad gruesa			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD: 3 años			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geometrica/animal	✓	✓								
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos				✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda										
4	Resuelve encontrar parejas				✓	✓		✓	✓	✓	
5	Resuelve imitar tela araña	✓									
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓								
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato							✓	✓	✓	
9	Resuelve pasar cordón por argollas				✓	✓	✓				
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	✓	✓	✓							
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓					
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas							✓	✓		
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta				✓						
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos				✓						
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie							✓			
OBSERVACIONES											
En la tercera sesión hizo las actividades sin usar el traje											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

Anexo 26. Ficha de seguimiento 9.



FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: JM			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Déficit de lenguaje y motricidad fina			✓			✓			✓		
			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD: 3 años			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal				✓	✓					
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos	✓	✓		✓	✓	✓				
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓					✓	✓	✓	
4	Resuelve encontrar parejas	✓	✓		✓	✓	✓				
5	Resuelve imitar tela araña	✓	✓					✓	✓	✓	
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓					✓	✓	✓	
7	Resuelve pasar ratón por hoyos				✓	✓					
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato				✓	✓	✓				
9	Resuelve pasar cordón por argollas	✓	✓	✓							
10	Resuelve insertar cuentas o bolas	✓	✓	✓							
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas				✓	✓	✓				
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo	✓									
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas							✓	✓	✓	
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta				✓	✓	✓				
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos	✓	✓		✓	✓					
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie	✓									
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 27. Ficha de seguimiento 10.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: SP			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
Motricidad gruesa, coordinación, movimiento fuerza manos, salto, seguridad.			✓			✓			✓		
			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD: 4 años			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal	✓	✓								
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos										
3	Resuelve enrollar cuerda	✓	✓					✓	✓	✓	
4	Resuelve encontrar parejas				✓	✓	✓				
5	Resuelve imitar tela araña				✓	✓					
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos	✓	✓								
7	Resuelve pasar ratón por hoyos	✓	✓								
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato										
9	Resuelve pasar cordón por argollas										
10	Resuelve insertar cuentas o bolas				✓	✓	✓				
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas							✓	✓	✓	
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera	✓									
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo										
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas							✓	✓		
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta	✓	✓		✓	✓					
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos				✓	✓					
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie							✓			
OBSERVACIONES											
La primera vez le costo ponerse el traje a partir de la segunda vez le gustó y tuvo mayor capacidad para realizar las actividades											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 28. Ficha de seguimiento 11.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO: C			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
TDC diagnosticado por neurólogo				✓							
rechazo al contacto físico			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
EDAD: 5 años			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD		INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal										
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos										
3	Resuelve enrollar cuerda		✓	✓							
4	Resuelve encontrar parejas										
5	Resuelve imitar tela araña										
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos										
7	Resuelve pasar ratón por hoyos										
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		✓	✓							
9	Resuelve pasar cordón por argollas										
10	Resuelve insertar cuentas o bolas		✓	✓							
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas		✓	✓							
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		✓	✓							
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo										
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas										
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		✓	✓							
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos		✓	✓							
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie										
OBSERVACIONES											
Se realizó las actividades sin que se coloque el traje											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 29. Ficha de seguimiento 12.

FICHA DE SEGUIMIENTO											
NOMBRE DEL NIÑO:A			SE PUSO EL TRAJE PARA REALIZAR LA SESIÓN ?								
CARACTERÍSTICAS DEL TRASTORNO O DEBILIDADES MOTORAS DEL NIÑO/A			SI	NO		SI	NO		SI	NO	
TDC Trastorno coordinación neurológico			✓								
EDAD: 3 años			sesion 1			sesion 2			sesion 3		
			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad			Alcance de la actividad		
#	ACTIVIDAD		INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO	INICIO	DESARROLLO	LOGRO
1	Resuelve analogías figura geométrica/animal		✓	✓							
2	Resuelve identificar colores/ lápices o pajaritos										
3	Resuelve enrollar cuerda		✓	✓							
4	Resuelve encontrar parejas		✓	✓							
5	Resuelve imitar tela araña										
6	Resuelve retirar elementos de velcro haciendo pinza con dedos										
7	Resuelve pasar ratón por hoyos										
8	Resuelve usar broches al colocar partes del cuerpo de un gato		✓	✓	✓						
9	Resuelve pasar cordón por argollas		✓	✓	✓						
10	Resuelve insertar cuentas o bolas										
11	Resuelve abrir o girar tapas botellas										
12	Resuelve balancear bastón opuesto a cadera		✓								
13	Resuelve chocar extremo bastón con tobillo		✓								
14	Resuelve sacudir cuerpo para retirar hormigas										
15	Resuelve chocar codos con rodilla opuesta		✓	✓							
16	Resuelve chocar manos con pies opuestos		✓	✓							
17	Resuelve mantener equilibrio con un pie										
OBSERVACIONES											
ELABORADO POR: Mireya Camino											

### Anexo 30. Ficha de seguimiento 13

## Solicitudes y permisos

Mg Cristina Camino.

Directora del Centro Terapéutico Multisensory

Ambato, 12 de Julio 2018

Magister Cristina Camino

Directora Centro Terapéutico Multisensory.

Yo, Mireya Camino, con C.I. 1802722155, como parte de mi Proyecto de investigación, de la Maestría en Diseño, Desarrollo e Innovación de Indumentaria de Moda, he desarrollado un traje adaptativo lúdico didáctico, el que tiene como objetivo la verificación de los beneficios de usar el mismo para realizar las actividades que se desarrollan durante la terapia de estimulación motriz, para lo que solicito comedidamente la oportunidad de realizar dicha investigación dentro de las instalaciones de su prestigioso centro.

Agradeciendo de antemano por su valiosa colaboración, me despido de usted.

Atentamente.

  
Mireya Camino.

  
Cristina Villawain

Anexo 31. Solicitud directora del Centro Terapéutico

Con el fin de proteger la identidad de los niños que consta en los permisos correspondientes, se anexó, únicamente el formato, originales están en posesión del investigador.

Ambato, 12 de Julio 2018

Estimado padre de familia

Luego de saludarle respetuosamente, solicito su atención, esperando recibir de la manera mas cordial , una respuesta favorable a lo que detallo a continuación.

Yo, Mireya Camino, con C.I. 1802722155 diseñadora de modas, al momento me encuentro desarrollando un proyecto de titulación, para la Maestría en Diseño Desarrollo e Innovación de Indumentaria de Moda.

Dicho proyecto consiste en verificar las ventajas de realizar las actividades terapéuticas que deben desarrollar los niños con problemas de motricidad, sobre un traje adaptativo lúdico-didáctico, mismo que busca que el niño realice dichas actividades, con un grado de dificultad por el hecho de realizarlas sobre si mismo, al mismo tiempo incorporar una integración sensorial, disociación y coordinación importantes en el aprendizaje y dominio de las destrezas que necesita en su desarrollo motriz, con mayor rapidez y motivación.

Es importante informar que durante la investigación se deberá registrar, filmar, o tomar fotografías, que luego serán cubiertas.

Mediante este documento solicito su autorización para registrar, filmar o tomar fotografías durante las terapias de su hijo.

Nombre y Apellidos del niño/a -----

Nombre del Padre o representante del niño/a -----

Firma del padre o representante.....

Atentamente



Mireya Camino

Anexo 32. Formato de permiso de los padres de familia.