

BENEFICIOS DE LA EQUINOTERAPIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES  
PRE-NUMÉRICAS

ANGIE TATIANA AYALA BALAGUERA

JESSICA PAOLA MARTÍNEZ MARÍN

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

BOGOTÁ, D.C. 2016

BENEFICIOS DE LA EQUINOTERAPIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LAS NOCIONES  
PRE-NUMÉRICAS

ANGIE TATIANA AYALA BALAGUERA

JESSICA PAOLA MARTÍNEZ MARÍN

TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE LICENCIADAS EN EDUCACIÓN ESPECIAL

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

BOGOTÁ, D.C. 2016

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Este logro ha sido posible gracias a Dios, quien nos dio la sabiduría y la fortaleza para culminarlo pese a las dificultades. De igual forma damos gracias a nuestras familias y a un grupo de personas que nos brindaron su colaboración y apoyo para culminar con éxito el desarrollo de este proyecto, a la compañera Jessica Paola Sepúlveda por el aporte intelectual y práctico. Por último, a los docentes quienes nos orientaron de manera profesional guiándonos en el proceso pedagógico y al Centro Ecuestre Corpoalegria por facilitarnos sus instalaciones en la implementación de las pruebas.

Jessica y Tatiana.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

**Pág.**

<b>RESUMEN</b> .....	8
<b>ABSTRACT</b> .....	8-9
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	10-12
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	13
1.1 Pregunta problema.....	13
1.2 Objetivos.....	14
1.2.1 Objetivo general.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 Justificación.....	15
<b>2. MARCO REFERENCIAL</b> .....	16
2.1. Antecedente local.....	16
2.1.1 Hipoterapia como programa de rehabilitación integral para pacientes con Síndrome de Down de 3 a 5 años de edad.....	16-17
2.2 Antecedente nacional.....	17
2.2.1 ¿cómo beneficia la equinoterapia a las personas con síndrome de Down?.....	17-18

2.2.2 Aportes del programa de equinoterapia de la fundación Sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad de la ciudad de san Juan de Pasto.....	18-19
2.3 Antecedente internacional.....	19
2.3.1 Equinoterapia: experiencia en un año de tratamiento.....	19-20
2.3.2 Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años...20-21	
2.3.3 Equinoterapia y discapacidad: un abordaje desde la psicología.....	21-22
2.3.4 Equitación para personas con discapacidad intelectual.....	22-23
<b>3. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23-24</b>
3.1 Pensamiento lógico matemático.....	24-29
3.2 Discapacidad intelectual.....	29-32
3.3 Equinoterapia.....	32-34
3.3.1 Características del caballo.....	35
3.3.2 Aires del Caballo (velocidad).....	36
3.3.3 Figuras en la pista (picadero).....	36-37
3.3.4 Ejercicios de gimnasia cerebral.....	37-38
3.4 Marco legal.....	38-39
3.4.1 La ley 1618 de febrero 27 de 2013.....	39
3.4.2 Ley 84 de 1989.....	39

3.4.3 Ministerio de educación nacional (MEN).....	39-40
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>40</b>
4.1 Enfoque cualitativo.....	40
4.2 Tipo de investigación: descriptiva.....	40-41
4.3 Caracterización contexto.....	41-42
4.4 Población.....	42-43
4.5 Categorías de análisis y variables.....	43-45
4.6 Instrumentos para la recolección de información.....	45-46
4.6.1 Tabla valorativa inicial.....	46-49
4.6.2 Talleres pedagógicos.....	49-51
4.6.3 Tabla valorativa final.....	51
<b>5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>51-52</b>
5.1 Análisis de resultados del primer momento.....	53-54
5.2 Análisis de resultados del segundo momento.....	54-56
5.3 Análisis de resultados del tercer momento.....	56-60
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>61-63</b>
6.1 Recomendaciones.....	63-64
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>65-66</b>
<b>8. ANEXOS TALLERES PEDAGÓGICOS.....</b>	<b>67-87</b>

## **Resumen**

Teniendo en cuenta que el Pensamiento Lógico, según Piaget se da de manera natural y secuencial en el ser humano por medio de la interacción con los objetos, el proyecto tiene como objetivo potenciar el desarrollo de nociones pre-numéricas de niños con discapacidad intelectual leve y moderada. La investigación tiene como referentes autores como Piaget (1975) y Baroody (1997), quienes aportan las nociones pre-numéricas de clasificación, conservación, correspondencia y seriación. Plantean que los niños pasan por unas etapas previas a la construcción del concepto de número, que dan cuenta de las nociones o ideas lógicas que subyacen a la comprensión del número, para que éste no se convierta en algo mecánico.

Para concretar los objetivos de la investigación, se realizaron una serie de intervenciones pedagógicas a través de talleres, en los que se recurrió a la equinoterapia, por considerar los beneficios que esta brinda en cuanto a la motivación, la marcha tridimensional, el cinturón pélvico y el calor corporal. Así mismo, las estrategias planteadas por las docentes, apuntan directamente a garantizar en el estudiante un ambiente de calidez con los beneficios propios del caballo, como también su desarrollo personal y cognitivo, de tal manera que los niños logren después de estos procesos, una inclusión efectiva en ambientes escolares.

<p><b>Palabras clave:</b> nociones pre-numéricas, equinoterapia, niños, discapacidad intelectual leve y moderada, inclusión educativa.</p>
--

## **Abstract**

Given that logical thinking, Piaget occurs naturally and sequentially in humans through interaction with objects, the project aims to enhance the development of pre-numerical notions of

children with mild intellectual disabilities and moderate. The research is related authors like Piaget (1975) and Baroody (1997), who provide the pre-numerical notions of classification, conservation, correspondence and serialization. They argue that children go through a pre-construction of the concept of number, which realize the logical notions or ideas underlying understanding of the number, so that it does not become something mechanical stages.

To realize the objectives of the research, a series of educational interventions through workshops, which was used to equine therapy, considering the benefits this provides is made as to the motivation, the three-dimensional running, the lap belt and body heat. Likewise, the strategies proposed by the teachers point directly to ensure the student an atmosphere of warmth with its own benefits horse, as well as their personal and cognitive development, so that children achieve after these processes, including effective school environments.

## Introducción

El siguiente proyecto surge a partir de las preguntas e inquietudes surgidas en la Práctica Pedagógica realizada en el Centro Ecuestre Corpoalegría. A partir de las intervenciones realizadas durante un semestre, se evidenció que los niños no contaban con algunas de las nociones pre-numéricas necesarias para construir el concepto de número. Razón por la cual, surgió el interés por brindar herramientas prácticas para que Ellos pudieran avanzar en la construcción de nociones pre- numéricas.

Es así como, se plantea la pregunta que guio el proyecto: ¿De qué manera potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, en niños con discapacidad intelectual con edades entre los 7 y 11 años en la sesión de equinoterapia? A partir de este interrogante, se construyó un marco teórico, desde el cual se propuso las categorías para el diseño de la intervención, de las tablas valorativas y los talleres pedagógicos.

Las tablas valorativas, permitieron explorar en qué etapa se encontraban los niños y los conocimientos que tenían en nociones pre-numéricas; a partir de esta se diseñaron e implementaron talleres pedagógicos desde los cuales se tuvo en cuenta los beneficios que proporciona la equinoterapia, y estos a su vez se enmarcaron en los aportes hechos por autores como Piaget (1975) y Baroody (1997). De igual forma se tuvo en cuenta los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencias en matemáticas dados en Colombia por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), los cuales muestran el proceso que debe tener el estudiante para el alcance de la noción de número. Por último, teniendo en cuenta la tabla

valorativa inicial, y después de realizada la intervención pedagógica, se hizo un registro de los logros alcanzados, o en proceso de construcción, por parte de los niños.

El proyecto estuvo dirigido específicamente a tres estudiantes del Centro Ecuéstere Corpoalegría diagnosticados con discapacidad intelectual leve y moderada; en esta investigación se planteó un análisis de cómo la equinoterapia puede o no generar procesos pedagógicos en los estudiantes. Es importante resaltar que en este caso la equinoterapia facilitó el fortalecimiento de los procesos de pensamiento lógico matemático basado en las nociones pre-numéricas. Ahora bien, este se realizó teniendo en cuenta la importancia de generar procesos educativos desde diferentes contextos aprovechando en este caso recursos como el equino, el cual a través de la marcha tridimensional que se asemeja a la marcha del ser humano, lo que produce en el niño la sensación del caminar mientras va en la monta, el calor corporal en cual en el caballo es un grado en temperatura más alto que el ser humano (38°) y por último el impulso rítmico el cual transmite al estudiante por medio del cinturón pélvico estímulos que van de la columna al cerebro, generando en él conexiones neuronales las cuales se automatizan con el tiempo.

En este orden de ideas el proyecto pedagógico se sustentó desde un marco legal en el que se exponen los diferentes derechos de la persona en condición de discapacidad intelectual y la necesidad de trabajar conscientemente a través de una reflexión crítica, de esta manera cada una de las partes que actúan en dicho proceso (estudiante, docente y equino) permean en la construcción de habilidades que mejoran el bienestar de la persona y lo llevan a una mejor calidad de vida.

En relación a lo anterior se expuso un marco referencial desde el cual se identificó que a pesar de que han existido investigaciones relacionadas directamente con la equinoterapia, en ninguna de ellas se habló específicamente del trabajo pedagógico en pensamiento lógico matemático desde las nociones pre- numéricas de las personas. Del mismo modo se realizó un marco teórico con el propósito de situar en forma apropiada la pregunta de investigación a partir de una serie de conocimientos y experiencias dadas por diferentes autores e investigadores, para posteriormente delimitar teóricamente los conceptos pedagógicos planteados en el proyecto, de tal manera que se facilite al lector una conceptualización adecuada de los términos que se utilizaron para el desarrollo del mismo.

Para finalizar, fue importante tener en cuenta que a partir de la implementación de talleres pedagógico y el registro en las tablas valorativas, como instrumentos de investigación, se realizó un análisis de los resultados obtenidos, se plantearon conclusiones y recomendaciones referidas al impacto del proyecto en cada uno de los estudiantes, que se pueden tener en cuenta para futuras propuestas pedagógicas.

## 1. Planteamiento del problema

Para el desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta las experiencias logradas en las diferentes prácticas pedagógicas, especialmente la de (*Proyecto Pedagógico En Necesidades Motoras*) en el espacio de equinoterapia donde se trabajó principalmente el fortalecimiento motor. Desde el rol docente se identificaron algunas dificultades en los estudiantes en relación con los procesos cognitivos, referidos a las nociones pre-numéricas clasificación, conservación correspondencia y seriación, que se lograron identificar a través de una serie actividades pedagógicas, que dieron cuenta de diferentes estilos y ritmos de aprendizaje en estos niños. Lo anterior evidenció la necesidad de brindar apoyo pedagógico, mediados por el equino en los Talleres Pedagógicos, dado a los beneficios que aporta el caballo (cinturón pélvico, marcha tridimensional y calor corporal), además a la motivación que este genera en los niños para la construcción de conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, este proyecto no solo busca aprovechar los beneficios que aportan los caballos, sino además verificar que desde este contexto se puede desarrollar un trabajo pedagógico de manera óptima, con miras a generar inclusión en ambientes escolares.

### 1.1 Pregunta

¿De qué manera potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, en niños con discapacidad intelectual con edades entre los 7 y 11 años en la sesión de equinoterapia?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

- Potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas a niños con discapacidad intelectual en edades entre los 7 a 11 años en la sesión de equinoterapia

### **1.2.2. Específicos**

- Explorar mediante una tabla valorativa inicial en qué etapa del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas se encuentra cada uno de los estudiantes
- Diseñar talleres pedagógicos que promuevan el desarrollo de las nociones pre-numéricas que serán implementadas en las sesiones de equinoterapia
- Analizar el proceso alcanzado por los estudiantes después de la implementación de los talleres en las sesiones de equinoterapia, a partir de la tabla valorativa inicial

### 1.3 Justificación

El proyecto de investigación, se enfocó en potenciar el desarrollo en pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas de tres estudiantes con discapacidad intelectual en edades entre los 7 y los 11 años dentro de las sesiones de equinoterapia. Lo novedoso de este proyecto fue involucrar el campo de la pedagogía dentro de las sesiones de equinoterapia generando oportunidades de aprendizaje y motivación en contextos fuera del aula y aprovechando los beneficios que brinda el caballo no solo a nivel cognitivo, sino también motor, afectivo y comportamental.

Con este proyecto se aportó, a una nueva percepción, en relación con que la equinoterapia no solo es viable para el campo de la rehabilitación, sino que también reporta beneficios en el campo educativo. Específicamente, para potenciar pedagógicamente el área de matemáticas, en nociones pre-numéricas, como preámbulo para la construcción del concepto de número.

Ahora bien, esta investigación permitió identificar los resultados frente a los beneficios que brinda la equinoterapia con intervenciones pedagógicas, la motivación que tuvo cada uno de los niños, así mismo el rol del profesional en educación especial dentro de este campo, el cual logró centrar sus conocimientos pedagógicos desde los enfoques de derechos, lo que permitió a su vez los ajustes razonables de currículos y planes académicos desde contextos en los que no se ven explícitos como lo es la equinoterapia, de esta manera se buscó que los sujetos participantes dentro del proyecto logaran generar procesos cognitivos en un contexto diferente para ellos.

## 2 Marco referencial

Para el desarrollo del proyecto de investigación se recopiló y clasificó una serie de documentos, tesis e investigaciones en tres ámbitos diferentes: local, nacional e internacional mediante ayudas tecnológicas como la internet, posteriormente se analizaron algunos de los documentos relevantes que aportaron información precisa para el desarrollo del trabajo: *Beneficios de la equinoterapia en las nociones pre-numéricas*.

La investigación hecha permitió observar que aunque los antecedentes encontrados en los diferentes trabajos se relacionan directamente con la equinoterapia, en ninguno de ellos se trabajó directamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático o en las nociones pre-numéricas, tampoco se encontraron evidencias que apunten netamente al trabajo pedagógico. En algunas de las investigaciones se observa que los beneficios dados por el equino son enfocados al fortalecimiento motor y al vínculo afectivo con la persona.

Ahora bien la equinoterapia sirve además como motivación ya que logra que el niño genere un vínculo con el caballo y pueda generar procesos cognitivos en contextos diferentes al aula.

### 2.1. Antecedente local

#### 2.1.1 Hipoterapia como programa de rehabilitación integral para pacientes con Síndrome de Down de 3 a 5 años de edad

La hipoterapia tiene un rol importante en el desarrollo de habilidades que influye notablemente en la obtención de resultados positivos, por medio del movimiento tridimensional del caballo. El objetivo principal fue demostrar la efectividad de la hipoterapia como programa de rehabilitación integral en niños con síndrome de Down que asisten a la Feria ganadera. Se utilizó el diseño de

experimental de tipo pre experimental con enfoque cualitativo y de alcance descriptivo observacional, de corte transversal. La muestra fue de 27 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados obtenidos mediante instrumentos de evaluación como: test postural y encuestas a padres de familia. Se obtuvieron los siguientes resultados el 19% se benefició en el área motora, el 19% en lo cognitivo, el 29% en lo social y el 33% en todas las áreas antes mencionadas, incluyendo un avance en el aseo, en el traslado y alimentación. Por lo tanto es evidente que las terapias asistidas con caballos junto con los procesos y estrategias pedagógicas mejoran la calidad de vida de las personas con discapacidad (Pineda Verdesoto, 2015, Pag 36).

Por su parte esta investigación se relaciona directamente con el proyecto ya se que desde un proceso cualitativo se pudo identificar las experiencias y avances de los sujetos que hicieron parte de la muestra, del mismo modo se logró evidenciar grandes avances no solo en la parte corporal sino también en lo que concierne a la parte cognitiva y comunicativa.

Además se evidencio los resultados obtenidos en el estudio de la Equinoterapia ya que se ve evidente el vínculo afectivo con el caballo, esto permitió implementar dentro del proyecto la equinoterapia en el tratamiento de personas con discapacidad y así mismo realizar una búsqueda de alternativas para llevar a cabo procesos de pensamiento lógico en monta con el caballo.

## **2.2 Antecedente nacional**

### **2.2.1 ¿Cómo beneficia la Equinoterapia a las personas con Síndrome de Down?**

Se realizó un estudio descriptivo en catorce personas con síndrome de Down con edades de 6 a 56 años de edad, que asistieron regularmente a un programa de equino terapia. La finalidad de este estudio fue evidenciar patrones de equilibrio de los participantes y procesos adaptativos sobre el caballo. Al inicio de la terapia, se observó que solo uno fue capaz de hacerlo en cada una de las posiciones, los 13 restantes no lograron el equilibrio de forma inicial. A medida que avanza la implementación de dicho estudio se logró demostrar la mejoría en el equilibrio, la destreza, flexibilidad y postura de los pacientes evaluados. (Uribe Posada Ana Maria, 2012. Pág 4-10)

En este orden de ideas, aunque no se percibe una relación directa entre la anterior investigación y este proyecto, si aporta elementos importantes ya que el equilibrio y la forma como los individuos con discapacidad se adaptan al caballo son fundamentales durante el desarrollo de los tres elementos: marcha, temperatura y cinturón pélvico, lo que posteriormente redundará en la motivación que este genera a las personas y cómo es posible utilizarlo como herramienta principal en procesos pedagógicos.

### **2.2.2 Aportes del programa de equinoterapia de la fundación sinergia a un grupo de niños en condiciones de discapacidad en la ciudad de San Juan de Pasto**

El trabajo realizado comprende una población de niños y adolescentes entre los cuatro y los dieciocho años de edad, que sufren afecciones tales como síndrome de Down, parálisis cerebral, retardo mental leve y moderado, problemas de integración social, dificultades del lenguaje y autismo, en la cual se aplicó diversas opciones de intervención terapéutica que tienen los niños

con dificultades físicas o psicoemocionales y de interacción social, a través la Equinoterapia que ofrece una mirada diferente a la tradicional, utilizando un cooterapeuta animal que por todas las razones expuestas facilita procesos de cambio y mejoría con la población en condiciones de discapacidad; se obtuvo resultados satisfactorios durante el proceso con los menores, manifestados en el mejoramiento de postura, ubicación espacial, coordinación y equilibrio, integración social, adaptabilidad al medio, manejo de temores, mejoría en niveles de concentración, lenguaje, en resumen, se contribuyó al bienestar físico, psicoemocional y de adaptación social en la muestra. (Rengifo, 2005)

Esta investigación está relacionada de forma directa con el proyecto, ya que se evidencia el trabajo específicamente en población con discapacidad intelectual, del mismo modo su objetivo principal desde el cual se pretende por medio de la equinoterapia alcanzar y potencializar habilidades intelectuales.

## **2.3 Antecedente internacional**

### **2.3.1 Equinoterapia: experiencia en un año de tratamiento**

Se realizó un estudio observacional descriptivo con el objetivo de conocer la evolución en los niños discapacitados que llevaron tratamiento de rehabilitación con equinoterapia, en el centro provincial de equitación del municipio de Camagüey, en el período comprendido desde septiembre de 2004 hasta junio de 2005. El centro del estudio estuvo constituido por los 30 niños y niñas discapacitados, que asistieron al área terapéutica. A las madres se les aplicó una encuesta, con previo consentimiento informado, elaborada con la bibliografía revisada, la cual contempló las siguientes variables: grupos de edades, sexo, antecedentes prenatales, perinatales y

postnatales, principales enfermedades, tipos de discapacidades, tiempo de tratamiento, si tuvieron o no mejorías y los principales aspectos mejorados. En esta investigación, se llevó un registro de observación durante un tiempo de 9 meses con el fin de evidenciar posibles carencias o fortalezas en los procesos motores, cognitivos y de comunicación del sujeto. Teniendo como resultado, una serie de avances en varios aspectos, principalmente en la seguridad, seguido de la movilidad y en menor grado atención, concentración, afectividad y lenguaje. (Brito, 2006)

El anterior estudio aportó elementos importantes y se relacionó con el proyecto de investigación beneficios de la equinoterapia en las nociones pre-numéricas, ya que en él se trabajó tanto la seguridad y la movilidad, como también la atención y la concentración en los sujetos con discapacidad intelectual, además la equinoterapia permite aprovechar los movimientos multidimensionales del caballo tales como transmisión del calor corporal, transmisión de impulsos rítmicos y transmisión de un patrón de locomoción tridimensional, equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana. Para estimular los músculos y articulaciones de las personas. Además, el contacto con el caballo, aporta facetas terapéuticas a niveles cognitivos, comunicativos y de personalidad, esto es lo que se definió directamente en el proyecto como la motivación de los estudiantes para la obtención de su aprendizaje.

### **2.3.2 Influencia de la equinoterapia en el tratamiento a niños autistas de 5 a 7 años**

Se realizó un estudio experimental en el Centro Provincial de Equino terapia de Ciego de Ávila; se empleó como método de investigación el estudio de casos. Se evaluaron 10 niños de espectro autista, de ambos sexos, con edades entre los 5 y 7 años. Las sesiones de equino terapia se

realizaron con una frecuencia de dos veces por semana y duración de una hora. El beneficio fue evaluado a través del Test de Psicoterapia Asistida con Caballo de Aubrey H. Fine, un formulario de evaluación que midió el aspecto “atención” y reuniones bimensuales con los padres de los pacientes. Los resultados alcanzados permiten concluir que la equinoterapia constituye una alternativa viable y eficaz para el manejo rehabilitador en niños autistas. Los ejercicios y juegos que implica esta modalidad terapéutica están dirigidos al área emocional, cognitiva y social por lo que aumenta la tasa de éxito (Fernandez, 2015 p 35-40).

Siguiendo este orden de ideas, se evidencia la efectividad de la equinoterapia en los procesos de potencialización de los sujetos con discapacidad, ya que se utiliza al caballo como instrumento terapéutico y las técnicas ecuestres para lograr la rehabilitación física, mental, social, temperamental de alguna persona con deficiencias en estas áreas.

### **2.3.3 Equinoterapia y Discapacidad: Un abordaje desde la Psicología**

En el presente trabajo de grado de la Universidad de la República, en el departamento de Montevideo – Uruguay, tiene como objetivo conocer las posibilidades que la Equinoterapia ofrece para el desarrollo y fomento de: habilidades sociales e intelectuales, autonomía, auto concepto, sentido de la responsabilidad, autoestima, control y manejo del estrés y conductas impulsivas; la metodología utilizada consistió en la búsqueda y selección de material bibliográfico de autores calificados teniendo en cuenta criterios de elección se escogió en función del contenido del material, sin atender a criterios de antigüedad en las publicaciones; además Se llevaron a cabo también 19 entrevistas semidirigidas, de carácter no aleatorio a

docentes y familiares de alumnos del Centro N° 1 de Fomento y Rehabilitación Ecuestre, ubicado en el departamento de Montevideo (Uruguay). (Aranco, 2015, p. 7 - 8).

Se llegó a la conclusión que los diferentes trabajos consultados, así como las entrevistas realizadas dan cuenta de la equinoterapia puede ser concebida como una modalidad de intervención que ha demostrado tener efectos positivos en la esfera mental y emocional de los sujetos con discapacidad intelectual. Este trabajo aporta al proyecto de investigación Beneficios de la equinoterapia en las nociones pre-numéricas ya que evidencia que el trabajo con caballos brinda múltiples posibilidades de abordaje para el desarrollo y fomento de la afectividad, interacción social, capacidad intelectual, cognitiva, autoestima, manejo del estrés e impulsividad.

#### **2.3.4 Equitación para personas con discapacidad intelectual**

El siguiente estudio de caso se llevó a cabo en el centro ecuestre Pinteño ubicado en Cambre, Coruña-España; que incluye a 2 adultos con edades comprendidas entre 30 y 35 años que presentan discapacidad intelectual y que llevan poco tiempo realizando esta actividad, con el objetivo de analizar la efectividad de la equinoterapia a nivel psicomotor y socio-afectivo en personas que presentan discapacidad intelectual, con 12 sesiones, cada una de hora y media realizando diferentes actividades con el fin de que se cumplan los objetivos, el trabajo en las sesiones se realizará de la siguiente manera: proporcionándole a los participantes la ayuda necesaria para que puedan progresar de forma paulatina en las actividades pero tratando de otorgarles la mayor autonomía posible en las tareas.

El estudio de caso arrojó como resultados mejoras en las áreas de trabajo a través de las tareas efectuadas por los participantes: familiarización con el entorno y adaptación con el grupo;

contacto físico con el caballo; cuidados básicos del caballo y limpieza de cuabras; equipamiento; equitación básica; ejercicios en pista y despedida; por otro con las variables utilizadas en esta investigación para evaluar nivel socioafectivo: higiene; cumplimiento de las normas; respeto; colaboración; comunicación e interacción; implicación en las tareas; concentración en las tareas; capacidad de adaptación; estado anímico y autonomía; se pudo comprobar un progreso paulatino y consolidado en cada uno de estos parámetros. (Iglesias, 2013-2014).

Se evidencia que la equitación y en particular la equinoterapia contribuyen en muchos aspectos al desarrollo físico y cognitivo de las personas con discapacidad intelectual, en este caso en particular se pretende tomar como base dos elementos importantes: el desarrollo físico de los estudiantes el cual se promueve a través del caballo y a su vez permite lograr avances pedagógicos al potencializar de forma didáctica y creativa las nociones pre-numéricas a través de la experiencia con un entorno diferente, para luego categorizar y relacionar diferentes elementos concretos como son por ejemplo los bloques lógicos, luego se clasifica y categoriza a través de secuencias, son estas fases las que permiten llegar de lo abstracto a lo real, haciendo así una transposición didáctica donde el equino es factor fundamental.

### **3 Marco teórico**

El presente proyecto de investigación se planteó a partir un marco teórico que responde inicialmente a algunas de las necesidades educativas encontradas en las investigaciones hechas hasta el momento o la forma como se podían modificar o mejorar otras de ellas, teniendo como

base el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas como área específica, la cual pretende fortalecer estos procesos a través de la equinoterapia.

De igual manera, el estudio se desarrolló desde algunos de los aportes de Piaget (1975), Baroody (1997) y El Ministerio de Educación Nacional (2015), teniendo como base fundamental la discapacidad intelectual como característica de los sujetos de estudio, y por último la equinoterapia como medio desde el cual se identifican los aportes que brinda el caballo los cuales han sido mencionados en el desarrollo del documento.

Ahora bien la idea central del presente trabajo, estuvo desarrollada a partir del fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático, en nociones pre-numéricas, quien a su vez constituye un desarrollo del pensamiento que permea directamente en la evolución intelectual del niño, por medio de la comprensión y el uso de la clasificación, conservación, correspondencia y seriación en contextos cotidianos, en donde el niño establece relaciones entre los objetos del mundo externo con el progreso de su actividad mental.

### **3.1 Pensamiento lógico matemático**

Si bien se ha hablado de potenciar en los estudiantes el pensamiento lógico matemático específicamente en nociones pre-numéricas, el proyecto tiene como base tres definiciones fundamentales las cuales dan respuesta al proceso secuencial que deben hacer los estudiantes para el alcance de la comprensión del concepto de número.

Las nociones pre-numéricas se concretan a partir de una realidad subjetiva de acuerdo al entorno en dónde se desarrolle cada individuo, es decir, que es el producto de una serie de lecturas, comprensiones e interpretaciones, las que forman en la mente de cada persona *el concepto de número*.

Es importante resaltar que para Piaget (1975) la construcción del concepto de número involucra dos acciones, la primera está relacionada con la “*actividad sensoriomotriz manipulativa de los objetos en dónde se desenvuelve el individuo, mientras que la segunda implica una actividad mental en la cual se establecen y se coordinan diferentes tipos de relaciones*”.

El pensamiento lógico-matemático según Piaget, es:

Un proceso que se destaca en la construcción del conocimiento en el niño es el Conocimiento Lógico-Matemático, que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo, es decir, el niño construye el conocimiento lógico matemático coordinando las relaciones simples que previamente ha creado entre los objetos (Piaget, 1975, p 1)

Teniendo en cuenta la definición propuesta por Piaget (1975), el “*conocimiento lógico-matemático es el que no existe por sí mismo en la realidad en los objetos*”. La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos. El pensamiento lógico matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos.

Ahora bien, Piaget (1975) plantea que el pensamiento lógico matemático se desarrolla a partir de unas etapas las cuales hacen referencia a las vivencias o experiencias en un entorno, a la manipulación, la representación gráfica y simbólica, como también a la abstracción, es decir, comenzar a construir el conocimiento iniciando desde lo más simple a lo más complejo, para luego generar un cambio o modificación en las estructuras mentales del individuo. El pensamiento lógico matemático ésta particularmente dado desde la interacción con los objetos e identifica por su parte que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene propiamente de los objetos si no de su acción sobre los mismos, lo que lo diferencia de otros conocimientos.

Es a partir de esta definición que se toma como base el trabajo desde la equinoterapia ya que esta aporta conocimientos que van fundamentados a partir de las experiencias que los estudiantes tienen en un contexto diferente, particularmente desde la interacción con el caballo, fortaleciendo así la relación y el vínculo que se genera entre ellos para la construcción del aprendizaje.

Del mismo modo Piaget (1975) plantea cuatro etapas del desarrollo del pensamiento en el niño, por tanto desde el proyecto pedagógico se pudo hacer una estimación en la cual los sujetos de estudio se encuentran en una etapa pre-operacional la cual comienza cuando se ha comprendido la permanencia del objeto.

Durante esta etapa, los niños aprenden cómo interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales, un factor importante en esta etapa es la Conservación, que es la capacidad para entender que la cantidad no cambia cuando la forma cambia. Piaget (1975)

Teniendo en cuenta lo anterior Baroody (1997) retoma las ideas propias de Piaget puesto que reconoce que el pensamiento lógico matemático va desde la construcción activa y desde un compromiso con el exterior, por tanto el objetivo del proyecto se enfoca en potenciar el pensamiento lógico matemático con el fin de que el estudiante adquiera el concepto de número siguiendo un proceso en la adquisición de nociones pre-numéricas.

El conocimiento matemático impreciso y concreto de los niños se va haciendo cada vez más preciso y abstracto. Parece que, al igual que los seres humanos primitivos, los niños poseen algún sentido del número. Con el tiempo, los preescolares elaboran una amplia gama de técnicas a partir de su matemática intuitiva. (Baroody, 1997. Pág 12)

Así mismo para la adquisición del concepto de número el autor definió unas técnicas en la matemática informal, las cuales se relacionaron con las nociones pre-numéricas, por tanto desde la equinoterapia se tuvo en cuenta estos procesos, con el fin de fortalecer en los estudiantes nociones pre-numéricas en talleres pedagógicos relacionados con clasificación, conservación, correspondencia y seriación, los cuales con el paso del tiempo se convertirían en las bases para la adquisición de la matemática formal, iniciando por la apropiación del concepto de número.

La adquisición del concepto de número precisa de la comprensión de relaciones de clasificación (semejanzas) y seriación (diferencias) con colecciones de objetos, a través de operaciones lógicas derivadas de la percepción del principio físico de invariación de la propiedad numérica de esas colecciones de objetos. Dicha adquisición es paulatina y se va consiguiendo en la medida que el niño intelectualiza distintas y cohesionadas experiencias (Baroody, 1997. Pág 9-11).

Existe una serie de nociones pre-numéricas que subyacen en la comprensión del número, para que este no se convierta en algo mecánico. Estas ideas son aspectos previos que el niño adquiere a partir de la experiencia, manipulación y razonamiento intuitivo. El pensamiento lógico matemático además esta dado de manera secuencial, como se expuso anteriormente, es decir existen unas etapas que el niño debe llevar para conseguir un conocimiento específico, por tanto Baroody plantea unas fases para la adquisición e intelectualización del concepto de número, estas se tuvieron en cuenta al momento de elaborar los talleres pedagógicos, los cuales se aplicaron en cada una de las sesiones de equinoterapia estas fases hacen referencia a.

- Clasificación
- Conservación
- Correspondencia
- Seriación

Teniendo en cuenta que el proyecto pedagógico estuvo desarrollado por educadoras especiales, se tuvo en cuenta los procesos de los niños con aportes de los lineamientos y estándares básicos de competencias en matemáticas de los grados preescolar y primero, propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), esto con el fin de potenciar en los estudiantes específicamente el pensamiento numérico y espacial, desde los cuales no solo se identifican los indicadores a trabajar, si no que estos por hacer parte de las políticas educativas, plantean proyectar a los estudiantes al proceso de inclusión escolar, por tanto los lineamientos curriculares de matemáticas plantean:

El desarrollo de los procesos curriculares y la organización de actividades centradas en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación. Dichos planteamientos se enriquecen si, además, se propone trabajar con las magnitudes, las cantidades y sus medidas como base para dar significado y comprender mejor los procesos generales relativos al pensamiento numérico y para ligarlo con el pensamiento métrico(MEN, 2015, p. 59).

Además de esto, se busca que el estudiante sea capaz de reconocer el significado del número en diferentes contextos, cómo por ejemplo al hacer comparación y conteo; también que reconozca y describa regularidades a partir de contextos numéricos y geométricos, para que posteriormente construya secuencias numéricas y geométricas haciendo uso de los números y las figuras geométricas.

Fue importante para el desarrollo del proyecto de investigación la pregunta que se hace en los lineamientos curriculares sobre ¿Para qué y cómo se enseñan las Matemáticas?, debido a que la respuesta hace bastante relevancia en los sujetos con discapacidad intelectual, pues ellos deben entender de manera efectiva y concreta el concepto de número en nociones pre-numéricas a partir de la transposición didáctica que es facilitada a través de la equinoterapia, en este caso en particular.

### **3.2 Discapacidad intelectual.**

Como bien se ha venido mencionando a lo largo del trabajo uno de los aspectos fundamentales en el desarrollo del proyecto es la población o sujetos de estudios, por tanto se define el concepto de discapacidad intelectual el cual es comprendido como una serie de limitaciones en diversas actividades, las cuales impiden que la persona aprenda según una serie de estándares establecidos a nivel intelectual, del mismo modo se tiene en cuenta para efectos de este capítulo abordar el concepto de discapacidad intelectual desde diversas concepciones las cuales sustentan teóricamente el desarrollo del tema, esto a su vez permite que se genere una mirada más elaborada del concepto y así mismo algunas de las características particulares de la población.

Ahora bien en este punto se puede observar a los estudiantes mediante la implementación de los talleres pedagógicos propuestos dentro del proyecto, siendo así de gran importancia para la investigación puesto que da una estimación del nivel escolar en cual se encuentran los sujetos de estudio, así mismo los alcances que pueden tener según su discapacidad intelectual para las nociones pre-numéricas, recordando que el fin pedagógico es la inclusión escolar de los mismos.

Partiendo de la definición de Miguel Ángel Verdugo para el desarrollo del proyecto se considera relevante trabajar por medio de la dimensión I (habilidades intelectuales) la cual considera la inteligencia como una capacidad mental general que incluye razonamiento, planificación, solución de problemas, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia. Según la definición propuesta por Verdugo (La discapacidad intelectual debe concebirse hoy desde un enfoque que subraye en primer lugar a la persona como a cualquier otro individuo de nuestra sociedad)... (Verdugo, 2012 pag 5 )

Teniendo en cuenta lo anterior, el autor permite realizar una propuesta que tiene que ver con el reconocimiento de la persona con discapacidad intelectual como un individuo perteneciente a la sociedad, esto se relaciona con el proyecto ya que uno de los aspectos principales es que los estudiantes lleguen a una inclusión escolar y desde este contexto se tengan en cuenta las habilidades y carencias así como sus ritmos y estilos de aprendizaje para el planteamiento de las estrategias y apoyos que deben recibir

Por su parte Verdugo y Schalock (2010), citando a Schalock et al. (2010), parten de cinco premisas para definir la discapacidad intelectual estas son:

1. Las limitaciones en el funcionamiento presente se deben considerar en el contexto de ambientes comunitarios típicos de los iguales en edad y cultura.
2. Una evaluación válida tiene en cuenta la diversidad cultural y lingüística así como las diferencias en comunicación y en aspectos sensoriales, motores y conductuales.
3. En una persona, las limitaciones coexisten habitualmente con capacidades.
4. Un propósito importante de la descripción de limitaciones es el desarrollo de un perfil de necesidades de apoyo.
5. Si se mantienen apoyos personalizados apropiados durante un largo periodo, el funcionamiento en la vida de la persona con DI generalmente mejorará (Verdugo Alonso, 2009, P 12-13)

Ahora bien, estas premisas hacen parte explícita de la definición puesto que tienen en cuenta el contexto desde el cual se ve implicado el sujeto además la forma como se deben aplicar los apoyos claramente desde una perspectiva más amplia en la que la persona con discapacidad intelectual logre un mejor funcionamiento a nivel cognitivo, conducta adaptativa, conceptuales, sociales y prácticas.

En cuanto a la definición que plantea la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo AAIDD el concepto de discapacidad intelectual es comprendido como “El estado de funcionamiento específico que comienza en la infancia, es multidimensional y se ve afectado positivamente por los apoyos individualizados” (AAIDD, 2011. P49)

Del mismo modo la definición propuesta por la AAIDD (2011) se relaciona además con la manera como los apoyos que se le brindan a la población influyen de manera positiva en la persona con discapacidad intelectual, de ahí se pretende que este proyecto pueda hacer un aporte al proceso que se debe tener con los estudiantes y porque no, que este sea desarrollado en un contexto como la equinoterapia.

### **3.3 Equinoterapia**

Hay que mencionar además el término de equinoterapia, ya que dentro del proyecto es el medio desde el cual se desea hacer el potenciamiento en habilidades del pensamiento lógico matemático, la equinoterapia se puede considerar como una terapia integral, pues no solo se encarga de cumplir con las funciones fisioterapéuticas sino que también ofrece amplios beneficios en el área psicológica, afectiva, social y cognitiva entre otros. Para llevar a cabo la equinoterapia se requieren conocimientos previos y una preparación especial ya que parte de un

conjunto formado en gran parte por habilidades ecuestres, como también conocimientos fisioterapéuticos, psicológicos y pedagógicos.

Siguiendo a Edith Gross (2006), con el término genérico “equinoterapia” se denominan diversas técnicas orientadas al tratamiento de personas con discapacidad, en las que un elemento central es el caballo (Gross, 2006). Al momento de hablar de equinoterapia es fundamental partir de un equipo multidisciplinario claramente enfocado en el tipo de discapacidad que presenta la persona, en este caso se debe tener clara la estrategia pedagógica y el apoyo que requiere la persona durante la sesión.

Con respecto a lo anterior en los talleres que se diseñaron para el proyecto se tuvo en cuenta tres fases o momentos los cuales se basaron principalmente en la relación que el estudiante tiene con el caballo, a partir de esta, la persona iba adquiriendo seguridad dejando atrás sus temores y ganando confianza en el caballo y en el profesional encargado de la sesión, esto por su parte sirve como estimulación y motivación para el proceso de aprendizaje del niño. Una vez establecida esta relación triangular, entre niño-caballo-mediador, se debe proporcionar seguridad y comodidad con el ambiente así la persona con discapacidad intelectual va dejando que el mediador lleve a cabo sus propósitos durante la sesión.

En este orden de ideas se observó como el caballo se relaciona con el pensamiento lógico matemático puesto que este a través de la marcha tridimensional, el impulso rítmico y el calor corporal, transmite al cinturón pélvico de la persona estímulos que van de la columna al cerebro, generando así conexiones neuronales las cuales se automatizan con el tiempo.

La transmisión de su calor corporal. - La transmisión de impulsos rítmicos. - La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana. Estas tres características se convierten en los tres principios terapéuticos en los que se basa la equinoterapia, que actúan en todo momento sobre el jinete sea una persona discapacitada o no. (Gross, 2006. P 19-25)

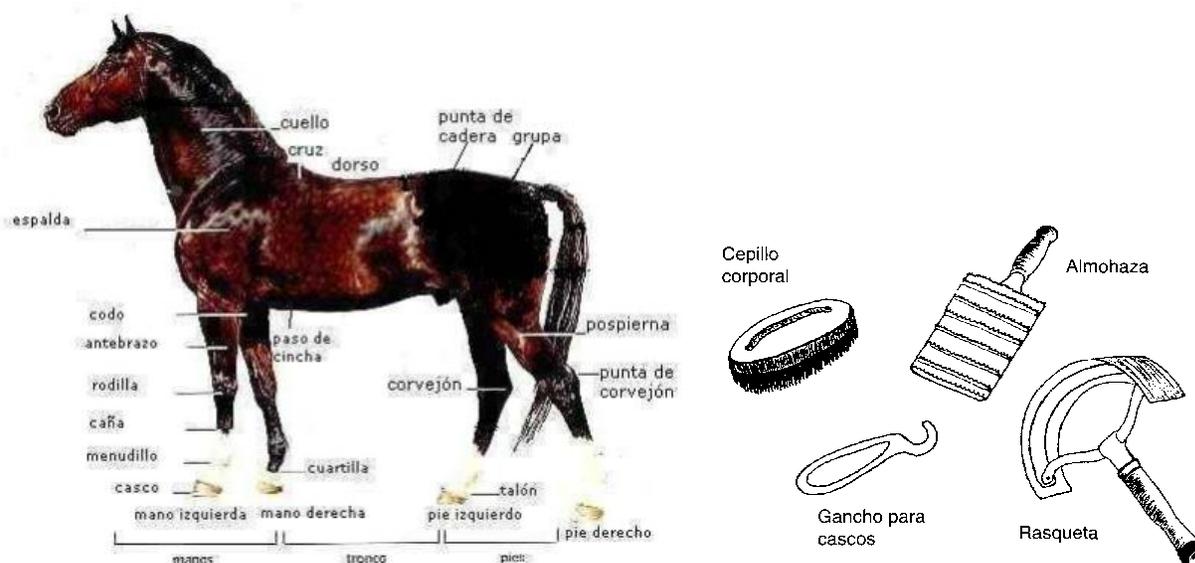
La temperatura que proporciona el caballo durante la sesión de equinoterapia permite que la persona que está sobre su lomo pueda distender y relajar la musculatura y ligamentos, lo que estimula su sensopercepción táctil, la temperatura corporal del caballo es de 38 °C, es decir un grado por encima del calor corporal promedio del ser humano, además la temperatura corporal del caballo puede llegar hasta los 38.8 °C durante el movimiento. El caballo transmite por medio de su lomo impulsos rítmicos al cinturón pélvico, a la columna vertebral y a los miembros inferiores del jinete. Al caminar en paso se transmiten de noventa a ciento diez impulsos por minuto a la pelvis; al caminar en trote aumenta la cantidad y la intensidad de éstos, este proceso produce endorfinas, favoreciendo la sinapsis neuronal.

El propósito de la equinoterapia consiste en proporcionar estímulos fisiológicos para regularizar el tono muscular y desarrollan el movimiento coordinado.

Esto se basa en el concepto de que por medio de impulsos fisiológicos emitidos desde el tejido muscular y óseo, es posible activar y poner a disposición nuevas áreas neuronales, en las que se programan nuevos patrones de locomoción para compensar áreas neuronales dañadas (Ernst, 2007. P 19)

### 3.3.1 Características del caballo

En la aplicación del proyecto pedagógico se tuvo en cuenta algunos conocimientos básicos sobre las partes del caballo e instrumentos para la monta y aseo del caballo, ya que el niño y el mediador estuvieron en contacto con estos elementos y algunos fueron involucrados dentro de los talleres pedagógicos generando motivación y conocimiento sobre el caballo de la sesión.



Imágen tomada de (Cardo, 2011. Pág 64)

Se especifica que para el trabajo desde la equinoerápida el caballo debe ser adulto, de más de cuatro años, estar amansado y desensibilizado, además con una altura más o menos acorde al profesional. “De sangre templada porque son más lentos en las reacciones que los caballos de sangre caliente”. El caballo debe ser sensibilizado con anterioridad y para eso se pueden utilizar los elementos o material pedagógico que será utilizado en la sesión, de esta manera el caballo crea confianza con el mediador y el niño en la intervención.

### **3.3.2 Aires del caballo (velocidad)**

Para el trabajo desde la equinoterapia es fundamental el conocimiento acerca de los aires del caballo ya que la sensación de dejarse mover y poder avanzar sin aplicar una acción propia, podría ser un factor clave en la relajación psíquica y en la reconstrucción de la confianza primaria en sí mismo, en el caballo y en la persona que realiza la intervención.

La sensación que produce el caballo en sus diferentes aires o velocidades hacen que la persona que va sobre el caballo experimente nuevas reacciones psicológicas, en cuanto a la relación con sí mismo y con el entorno. Los tres aires del caballo (paso, trote y galope) con su diferentes ritmos (paso: 4 tiempos; trote: 2 tiempos; galope: 3 tiempos), se aprovechan para inducir en el niño diferentes sensaciones de motivación y estímulos, para la implementación de los talleres pedagógicos se tuvo en cuenta que la mejor forma de trabajar pedagógicamente era llevando el caballo a paso, puesto que facilito la manipulación del material didáctico y el control sobre el niño.

El contacto táctil activo parecido a un masaje proporcionado durante el movimiento del paso y el trote, estimula la inervación de las vías sensitivas de las piernas y de la base de la pelvis. En la hipoterapia se hace que el paciente acaricie seguidamente el cuello o la grupa del caballo, con el pie o la mano funcionando esto como un masaje. Se motiva al paciente a tocar diferentes partes del caballo. (Cardo, 2011. Pág 26)

### **3.3.3 Figuras en la pista (picadero)**

Durante la implantación de los talleres se vio la importancia de realizar diferentes cambios de dirección en los recorridos en la pista, ya que estos ejercitan la estabilidad del tronco a nivel de equilibrio horizontal y permiten restablecer la asimetría corporal en el niño durante la monta. Otro factor fundamental es que el cambio de dirección rompe con la monotonía al hacer la intervención únicamente en dirección circular sobre la pista. En las siguientes imágenes se puede observar algunos de los recorridos que son posibles desde la equinoterapia, sin embargo es el profesional quien decide de qué manera desea realizar su intervención.

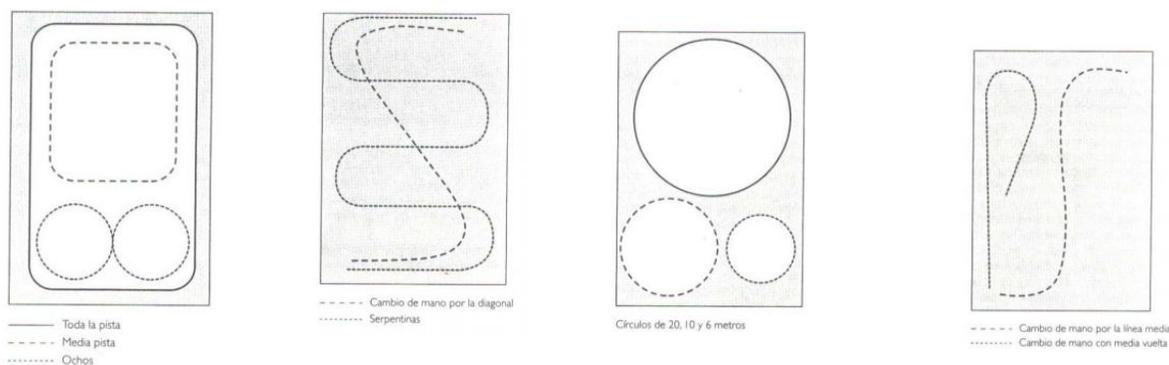
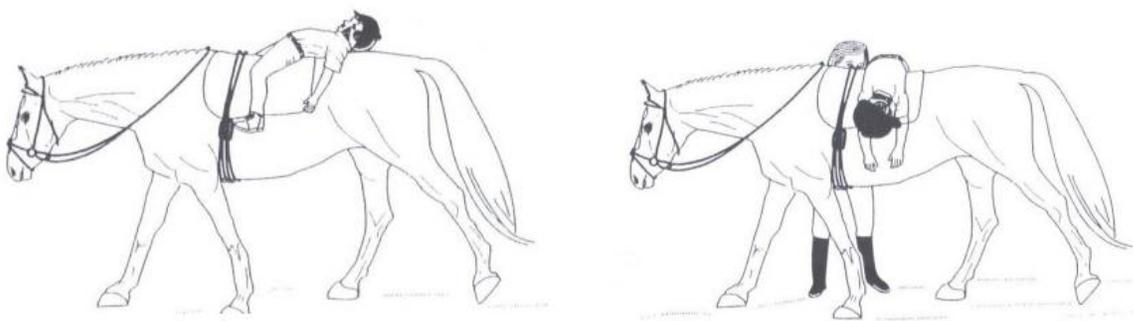


Imagen tomada de (Cardo, 2011. Pág 67-68)

### 3.3.4 Ejercicios de Gimnasia Cerebral

Esta serie de ejercicios estimulan el funcionamiento de ambos hemisferios cerebrales en el niño a través técnicas que mejoran el desarrollo de las neuronas y crean un trabajo conjunto entre la mente y el cuerpo, estos a su vez mejoran la memoria y aumentan la destreza mental, de tal manera que adiestran al cerebro para que los dos hemisferios trabajen al mismo tiempo, ponen en práctica y desarrollan la imaginación, permiten una mejor salud mental y motivan al niño para iniciar las intervenciones pedagógicas.

Del mismo modo se busca que el niño adquiera seguridad y buena postura en el recorrido, las posturas sobre el caballo pueden ser, inversa, lateral derecha-izquierda, posición decúbito prona, recostamiento de espalda hacia atrás, entre otras. Ahora bien cada uno de los ejercicios debe ser mínimo de 30 segundos para que este se automatice en el cerebro.



Imágen tomada de (Cardo, 2011. Pág 66)

### **3.4 Marco legal**

Partiendo de la idea de que todos los componentes de la comunidad educativa tienen sus derechos y obligaciones, en todo momento estos planteamientos se enmarcan en las diferentes leyes que los regulan. Inicialmente se parte de la ley 1618 una de las fundamentales, ya que hace referencia a la obligación de la familia, la sociedad y el estado de asistir y proteger a la persona en condición de discapacidad, de esta manera se debe garantizar un desarrollo armónico e integral en relación al cumplimiento de sus derechos y deberes como ciudadano perteneciente al estado Colombiano, de igual forma el docente debe junto con las normas legales vigentes procurar que la persona con discapacidad logre gozar de una vida plena, esto permitirá que su vez puedan valerse por si mismos e integrarse a la sociedad de tal manera que se desarrollen al máximo sus potencialidades y su participación activa en la comunidad.

En relación a los derechos de las personas con discapacidad, es fundamental para el desarrollo del proyecto indicar la importancia de la educación, tal como se expresa en el título 3 de la ley 1618 (modalidades de atención educativa) se considera necesario además que las políticas estén relacionadas al proceso de inclusión educativa que deben tener los sujetos de estudio del presente proyecto, por tanto desde el Ministerio de Educación Nacional se toman los lineamientos y estándares en competencias básicas de matemáticas específicamente de preescolar y primero de primaria, estos aportan en cuanto a la identificación de las etapas y logros educativos en relación con el pensamiento lógico matemático en el concepto de número.

**3.4.1 La ley 1618 de febrero 27 de 2013** (Pág. 3 a 13): Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas en condición de discapacidad. Título 3 modalidades de atención, educativa a poblaciones-capítulo 1 educación para personas con limitación y capacidades excepcionales. Art 5. Título 5 medidas para la garantía del ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad. Art 7-9-11-14-15.

**3.4.2 Ley 84 de 1989:** Por medio de la cual los animales tendrán en todo el territorio nacional especial protección contra el sufrimiento y el dolor, causados directa o indirectamente por el hombre.

**3.4.3 Ministerio de Educación Nacional (MEN) 2003:** Se retoman los lineamientos y estándares en competencias básicas de matemáticas desde el pensamiento numérico de los grados preescolar y primero, por lo cual se

establecen las disposiciones para garantizar las competencias en educación propuestas por el Ministerio de Educación Nacional

## **4 Diseño Metodológico**

### **4.1 Enfoque Cualitativo**

Teniendo en cuenta el objeto de estudio centrado en potenciar el pensamiento lógico matemático; el proyecto se basó desde el enfoque cualitativo por la naturaleza de los datos, ya que se recogen de forma observable sin tener en cuenta ninguna medición numérica, de esta manera se busca afinar las preguntas generadas durante la investigación.

Además se tiene en cuenta que “la investigación cualitativa se plantea por medio de observadores competentes y cualificados, que pueden informar con objetividad, claridad, precisión a cerca de sus propias observaciones del mundo real, así como de las experiencias de los demás”... (Elsy Bonilla y Penélope Rodríguez, 1997, pág. 33); según lo anterior se resalta la importancia de la observación como potencia básica del investigador, para tener en cuenta las cualidades del sujeto de estudio, el cual ofrece información sobre sus propias experiencias, valores, opiniones y actitudes.

### **4.2 Tipo de investigación: Descriptiva**

Este proyecto pedagógico está enfocado en la investigación descriptiva, ya que permite reunir los estudios de los problemas de un contexto determinado, de tal manera que a partir de la implementación de los talleres se puedan generar conclusiones descritas después de cada una de las intervenciones.

Los estudios formularios o exploratorios y los estudios descriptivos son los dos niveles en los que habitualmente han de trabajar quienes están preocupados por la acción, puesto que permiten elaborar un marco de estudio a partir del cual se deduce una problemática ulterior, o bien formular un diagnóstico con el fin de conocer carencias esenciales y sugerir una acción posterior (Ander Egg 1977. Pág. 40)

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto de investigación tiene como objetivo, potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas a niños con discapacidad intelectual en la sesión de equinoterapia. La modalidad elegida es investigación descriptiva ya que se busca integrar en las sesiones de equinoterapia el campo de la Pedagogía desde diferentes áreas, en este caso el pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, de esta manera se aborda una comprensión y análisis profunda, mediante intervenciones que permiten simultáneamente el conocimiento y el éxito del aprendizaje en este campo.

### **4.3 Caracterización del Contexto**

El proyecto se llevó a cabo desde la equinoterapia; el centro ecuestre Corpoalegría fue quien facilitó las instalaciones y algunos de los profesionales, estudiantes y caballos para el pleno desarrollo de la investigación, este centro se encuentra ubicado en el kilómetro 6 vía suba cota. En él se prestan servicios de rehabilitación integral oportuna y de calidad para personas en situación de discapacidad y vulnerabilidad, así mismo se encargan de brindar coberturas en las diferentes áreas terapéuticas, no solo desde el componente físico en la persona, sino también desde su componente emocional, comportamental y cognitivo; además de proporcionar herramientas de integración social, educativa, cultural y deportiva.

## Datos Corpoalegria

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sede Ecuestre</li> <li>• Dirección: kilómetro 6 vía suba cota Bogotá.COLOMBIA</li> </ul>	<p>Correo: CORPOALEGRIA@gmail.com</p>
	
<p>Tel: (571) 4763827 Móvil: (310)2900412 / (310)8039756 / (300)2085525</p>	<p>Presidenta: Jeannette Rosas Rodríguez</p>

### 4.4 Población

Este proyecto surge a partir de una inquietud de los investigadores por desarrollar intervenciones pedagógicas dentro las sesiones de equinoterapia, teniendo en cuenta que este campo es totalmente medico basado en recuperación y rehabilitación, por ende se quiere investigar de qué manera potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, en niños con discapacidad intelectual en la sesión de equinoterapia, teniendo en cuenta los benéficos que brinda el caballo, en niños con discapacidad intelectual.

Los menores sujeto 1, sujeto 2 y sujeto 3 (nombres cambiados), están entre las edades de 7 a 11 años con discapacidad intelectual leve y moderada, los sujetos no están escolarizados no han contado con la posibilidad de integración a una institución educativa, viven con sus padres y sus hermanos en la ciudad de Bogotá, pertenecen a un estrato social 3 y 4.

Para el desarrollo del proyecto se tiene en cuenta la caracterización de cada uno de los sujetos, el tipo de discapacidad y valoración pedagógica, información la cual fue brindada por el centro

ecuestre Corpoalegria; lo anterior se realizó con el fin de facilitar las implementación de talleres pedagógicos teniendo en cuenta habilidades de los sujetos y la adaptación del material didáctico.

Caracterización de los sujetos:

SUJETO	EDAD	SEXO	COMPOSICION FAMILIAR	DISCAPACIDAD	VALORACIÓN PEDAGÓGICA
Sujeto 1	7 años	M	Madre, padre y hermanos	Discapacidad intelectual leve	Realiza seguimiento de instrucciones, buen patrón de marcha, buen manejo de vocabulario y expresión oral, reconocimiento en figuras geométricas, sonidos y ubicación temporoespacial, realiza conteo sin embargo en ocasiones pierde la secuencia verbal, confunde colores primarios y secundarios.
Sujeto 2	10 años	F	Madre y Abuela	Discapacidad intelectual leve	Muestra periodos cortos de atención, sigue instrucciones siempre y cuando las actividades sean de su interés, posee buen manejo del vocabulario, reconoce colores primarios y secundarios, realiza conteo sin identificar cantidad.
Sujeto 3	11 años	M	Madre y hermanos	Discapacidad intelectual leve Moderada	Realiza seguimiento de instrucciones, buen patrón de marcha, poco vocabulario y buena expresión oral, reconocimiento en figuras, sonidos y ubicación temporoespacial, realiza conteo del 1 al 3 sin reconocer cantidad ni identificación de unidad.

#### 4.5 Categorías de análisis y variables

Para la realización de este capítulo se toman como base fundamental las categorías de análisis, estas surgen a partir de un marco teórico en las etapas de nociones pre-numéricas propuestas por Piaget (1975) y Baroody (1997), con ellas se definió qué y cuáles son los conceptos que se tendrán en cuenta para dar una explicación de forma detallada y concreta de la investigación a realizar, así mismo por medio de las categorías se pudo definir cuáles son los límites y alcances de la de la misma.

**CATEGORIAS DE ANALISIS    CONSITE****Clasificación**

Es la agrupación de objetos según un criterio llamados variables de clasificación como el color, forma, tamaño, grosor, entre otros, además corresponde a la habilidad de reconocer semejanzas y diferencias entre objetos.

**Conservación**

Se refiere a la comprensión de igual donde la cantidad no varía sea cual fuere las modificaciones que se introduzcan en su configuración total, además se aplica los cuantificadores como uno, ninguno, algunos y todos. Se correlaciona con la conservación de magnitudes físicas.

**Correspondencia**

Es la relación por la cual a un elemento de un conjunto se le vincula con un elemento del otro conjunto, además permite verificar que dos conjuntos

	<p>tienen la misma cantidad de elementos, es la forma más sencilla de comprobar cantidades, siendo el camino para llegar a la equivalencia y llegar al concepto de clase y de número.</p>
<p><b>Seriación</b></p>	<p>Permite establecer relaciones comparativas entre dichos elementos, ordenarlos según sus diferencias ya sea en forma creciente o decreciente es decir de más pequeño y más grande y va implícito al concepto de inclusión de clases; además la intervención de la noción de orden permite distinguir cada elemento del que lo precede o lo sigue.</p>

#### 4.6 Instrumentos para la recolección de información

Para la realización del proyecto se utilizan instrumentos los cuales con su análisis dan respuesta a la pregunta problema ¿De qué manera potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, en niños con discapacidad intelectual con edades entre los 7 y 11 años en la sesión de equinoterapia? Se partió inicialmente de la exploración por medio de una tabla valorativa la cual indicó la etapa en la que se encontraban los estudiantes y los conocimientos que tenían en cuanto a nociones pre-numéricas; a partir de esta se diseñaron e

implementaron talleres pedagógicos enmarcados desde las categorías de análisis, clasificación, conservación, correspondencia y seriación, por último con la misma tabla valorativa inicial, se expresan los conocimientos conseguidos o en proceso por cada uno de los niños después de la aplicación de los talleres.

- Tabla valorativa inicial
- Talleres pedagógicos
- Tabla valorativa final

#### **4.6.1 Tabla valorativa inicial**

Se realiza una tabla valorativa inicial con el fin de formular preguntas que den respuesta a las características individuales de los estudiantes, según las categorías de análisis clasificación, conservación, correspondencia y seriación, previo a la aplicación de los talleres pedagógicos, en ese sentido se diseñan logros teniendo en cuenta las características que se trabajan en el pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas. La tabla valorativa inicial dio cuenta del nivel educativo que tenían los estudiantes, de tal manera se planearon las diferentes intervenciones desde las cuales se identifican también sus estilos y ritmos de aprendizaje en las sesiones de equinoterapia.

#### **Formato tabla valorativa inicial y final**

#### **TABLA VALORATIVA**

Sujeto: \_\_\_\_\_

<b>ACTIVIDA</b>	<b>PROCESO CONSEGUIDO</b>	<b>EN PROCESO</b>
<b>CLASIFICACIÓN</b>  Realiza agrupación por color (primarios, secundarios)		
Realiza agrupación por forma (circulo, cuadrado, triangulo y rectángulo)		
Realiza agrupación por tamaño (pequeño, mediano, grande)		
Realiza agrupación por grosor (grosso y delgado)		
Realiza agrupación por textura (áspero, suave, corrugado y liso)		
Reconoce y menciona semejanzas entre objetos		
Reconoce y menciona diferencias entre objetos		

<b>CONSERVACIÓN</b>		
Reconoce cantidades iguales		
Identifica cuantificadores (uno, ninguno, algunos y todos)		
<b>CORRESPONDENCIA</b>		
Relaciona elementos de un conjunto con otro conjunto		
Relaciona todos los elementos de un conjunto con un único elemento del otro conjunto		
Analiza características de elementos para clasificarlos en los diferentes conjuntos		
Identifica misma cantidad entre dos conjuntos (equivalencia)		
<b>SERIACIÓN</b>		
Ordena de forma creciente (de más grande a más pequeño)		

Ordena de forma decreciente (de más pequeño a más grande)		
Organiza a partir de una serie de referencias		
Organiza los elementos a partir de una serie inicial, teniendo en cuenta características contrarias (grueso-delgado, suave-áspero, grande-pequeño, círculo-triángulo, cuadrado-rectángulo)		
Observaciones:		

#### 4.6.2 Taller Pedagógico

Se tomó el taller pedagógico como unas de las técnicas de investigación que aporta al proyecto, ya que es una modalidad pedagógica de aprender haciendo; en este los conocimientos se adquieren por medio de una práctica concreta que implica la inserción en la realidad de los estudiantes, a su vez está relacionado con la equinoterapia puesto que están pensados con el fin de trabajar simultáneamente con los beneficios que brinda el caballo, y la motivación de este

espacio para la construcción del aprendizaje de los niños; del mismo modo el material didáctico diseñado dentro de los talleres estuvo adaptado en cuanto a tamaño, manipulación, duración y características particulares del caballo, teniendo en cuenta la sensibilización previa que se debe realizar con el equino. *“El taller se organiza en torno en un proyecto concreto, cuya responsabilidad de ejecución está a cargo de un equipo de trabajo integrado por profesores y alumnos que participan activa y responsablemente en todas la faces o etapas de la realización”* (Betancourt, 1996 pag. 20)

En relación a lo anterior se diseñan los talleres de una manera creativa siguiendo la secuencia de las etapas que se deben tener en cuenta en el pensamiento lógico matemático específicamente en nociones pre-numéricas. Dando respuesta a la investigación los talleres se diseñaron en tres fases:

**FASE I Pre-monta:** Se inicia con una sensibilización y motivación con el niño, profesional y el caballo; dentro de esta se busca que el estudiante reconozca su caballo para la sesión, en esta fase el niño puede interactuar con el equino, dirigiendo las riendas hasta la rampa, saludarlo, tocarlo para después hacer un reconocimiento del material didáctico con el cual se debe generar la motivación para la monta, esta dependerá de la creatividad que tiene el profesional para generar el vínculo directo con el caballo previo a la monta. Si el niño no desea subir al caballo se debe buscar la estrategia para que este acceda sin necesidad de ser obligado, de esto también depende la intervención y el impacto que se desea alcanzar con el estudiante.

**FASE II Monta:** Es el momento en el que se hace la implementación de los talleres o material pedagógico; esta fase se inicia con dos o tres vueltas a paso en las cuales se hace un reconocimiento del picadero y se realizan ejercicios de gimnasia cerebral (posturas sobre el

caballo) aproximadamente 30 segundos cada uno, así se va generando el vínculo y las primeras conexiones neuronales y emocionales; seguido a eso se lleva a cabo objetivos propuestos dentro de los talleres, por tanto es importante tener listo el material de trabajo para hacer más sencilla la intervención. El tiempo de duración de esta fase depende de los avances que tenga cada sujeto, sin embargo este debe ser no menor a 30 minutos.

FASE III Post-monta: Es el momento donde se realiza una observación del impacto que género la implementación del taller, destacando los alcances y las acciones de mejoramiento para siguientes intervenciones, así mismo es importante hacer una despedida del niño con el caballo con el fin de fortalecer su vínculo afectivo.

#### **4.6.3 Tabla valorativa final**

Se tomó como instrumento la misma tabla valorativa inicial, con el fin de validar los conocimientos alcanzados o en proceso por los estudiantes después de la implementación de los talleres pedagógicos en las sesiones de equinoterapia, facilitando el análisis y la comprensión del proceso que tuvo cada uno de los niños en pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas

### **5 Análisis de resultados**

El proyecto de investigación se realizó con el fin de responder a la pregunta problema, ¿De qué manera potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, en

niños con discapacidad intelectual con edades entre los 7 y 11 años en la sesión de equinoterapia? se llegó a la respuesta de esta pregunta a través de la implementación de los instrumentos como método de recolección de datos e información. Ahora bien el análisis e interpretación de los datos se llevó a cabo en tres momentos los cuales responde de manera clara a cada uno de los objetivos:

- Primer momento: Se aplicó una tabla valorativa inicial la cual permitió explorar en qué etapa del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas se encontraba cada uno de los niños.
- Segundo momento: Consistió en implementar talleres pedagógicos en diferentes etapas del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, clasificación, conservación, correspondencia y seriación, esto como base para la construcción del concepto de número. En cada uno de los talleres se expusieron tres fases desde las cuales se concluye el impacto dentro de las sesiones de equinoterapia.
- Tercer momento: Se analizaron los procesos alcanzados por los niños a partir de la tabla valorativa inicial después de la implementación de los talleres.

Cabe mencionar que la recolección de datos, se basó fundamentalmente en un enfoque cualitativo dada la naturaleza de ellos (variables cualitativas) y con un método descriptivo facilitando al lector la comprensión de los resultados obtenidos. En los análisis se abordó la comprensión del impacto que tuvo la realización de los talleres desde la equinoterapia, además la motivación que se generó entre el niño y caballo, permitiendo simultáneamente la construcción del aprendizaje en un entorno diferente al aula.

## 5.1 Análisis de resultados del primer momento

A partir de la tabla valorativa inicial se exploró en qué etapa del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas se encontraba cada uno de los niños, lo que condujo al diseño de los talleres pedagógicos, esta se aplicó inicialmente en espacios de la práctica pedagógica, en donde se tuvo en cuenta la valoración pedagógica hecha por Corpoalegria.

En este momento se observó que los niños estuvieron participativos y con gran disposición, lo cual facilitó la recolección de datos, además los logros de esta prueba resultaron de varias actividades pedagógicas en diferentes temáticos, esto fue gratificante ya que llevó a deducir la etapa y el proceso a implementar con cada uno de ellos.

Ahora bien, se observó que los sujetos tenían algunos conocimientos previos en cuanto a colores primarios y secundarios, tamaños grande y pequeño, figuras geométricas, y se identificó además que los estudiantes presentaron mayor atención en las actividades relacionadas con objetos de la vida cotidiana, y más cuando estos eran de su interés; Con el apoyo de las docentes los niños lograron hacer comparaciones según apariencia y características; en ese orden se dedujo que poseían un buen ritmo de atención y que la motivación que generó la equinoterapia fue importante en cada uno de los procesos. Esta a su vez hacia parte fundamental del desarrollo de los talleres pedagógicos puesto que marcó diferencia en los procesos cognitivos que se tienen dentro de un aula escolar, además que logró seguridad, confianza y avances en el vínculo afectivo con el caballo y el profesional donde el niño expresó sus emociones al sentirse pleno en este ambiente.

Partiendo de la definición propuesta por Baroody (1997), para llegar al concepto de número es fundamental tener la comprensión de conocimientos básicos en nociones pre-numéricas. Por tanto, después de la aplicación de los talleres se hizo evidente este logro en los estudiantes, claramente con diferentes intervalos de atención en los cuales fue importante por momentos centrar a los niños y conectarnos nuevamente con la actividad, esto se hizo con pausas activas en las cuales se hacían ejercicios de gimnasia cerebral para mantener el cerebro activo.

Fue importante tener en cuenta la edad de los niños, estilos, ritmos de aprendizaje y diagnóstico, el cual era discapacidad intelectual leve y moderada, esto es fundamental ya que hace parte de los alcances que tiene cada uno de ellos y el tiempo que se puede tomar el profesional para que estos construyan su propio conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior en las categorías de análisis clasificación, conservación, correspondencia y seriación, se pudo analizar que niños potenciaron sus conocimientos y adquirieron otros en nociones pre-numéricas lo que posteriormente los llevara a la comprensión y construcción del concepto de número.

## **5.2 Análisis de resultados del segundo momento**

Como bien se ha mencionado uno de los resultados obtenidos después de la implementación de los talleres, fue la forma como los niños lograron establecer un vínculo emotivo con el caballo y la manera como este funcionó como motivación en cada uno de ellos. En la aplicación de los talleres pedagógicos se observó que los estudiantes, pudieron alcanzar algunos de los procesos en nociones pre-numéricas que no se encontraban antes de la intervención, deduciendo que una

de las maneras como se puede enseñar procesos cognitivos en las sesiones de equinoterapia, depende de la motivación que este imparta en los niños, como se llevó a cabo en la primera fase de los talleres en los cuales los niños pasaron por debajo del caballo, los alimentaron, peinaron, pintaron, entre otras.

Esto definitivamente enmarca la diferencia entre los procesos que se llevan del mismo tema en un aula educativa y la equinoterapia, sin embargo esto también permitió identificar que aunque se tomen los beneficios propios de la equinoterapia

En este momento se tuvo en cuenta que las intervenciones variaban dependiendo de las características propias de los caballos, puesto que se identificó que algunos de ellos reaccionaban a los diferentes sonidos, movimientos fuertes ejecutados por el niño, además de las posturas ya que no todos los caballos permitieron el trabajo sobre la grupa. Es decir esto fue generando un conocimiento de los mismos para saber de qué manera se llevaban a cabo las intervenciones y que estas a su vez fueron gratas para todos, niño, profesional y caballo.



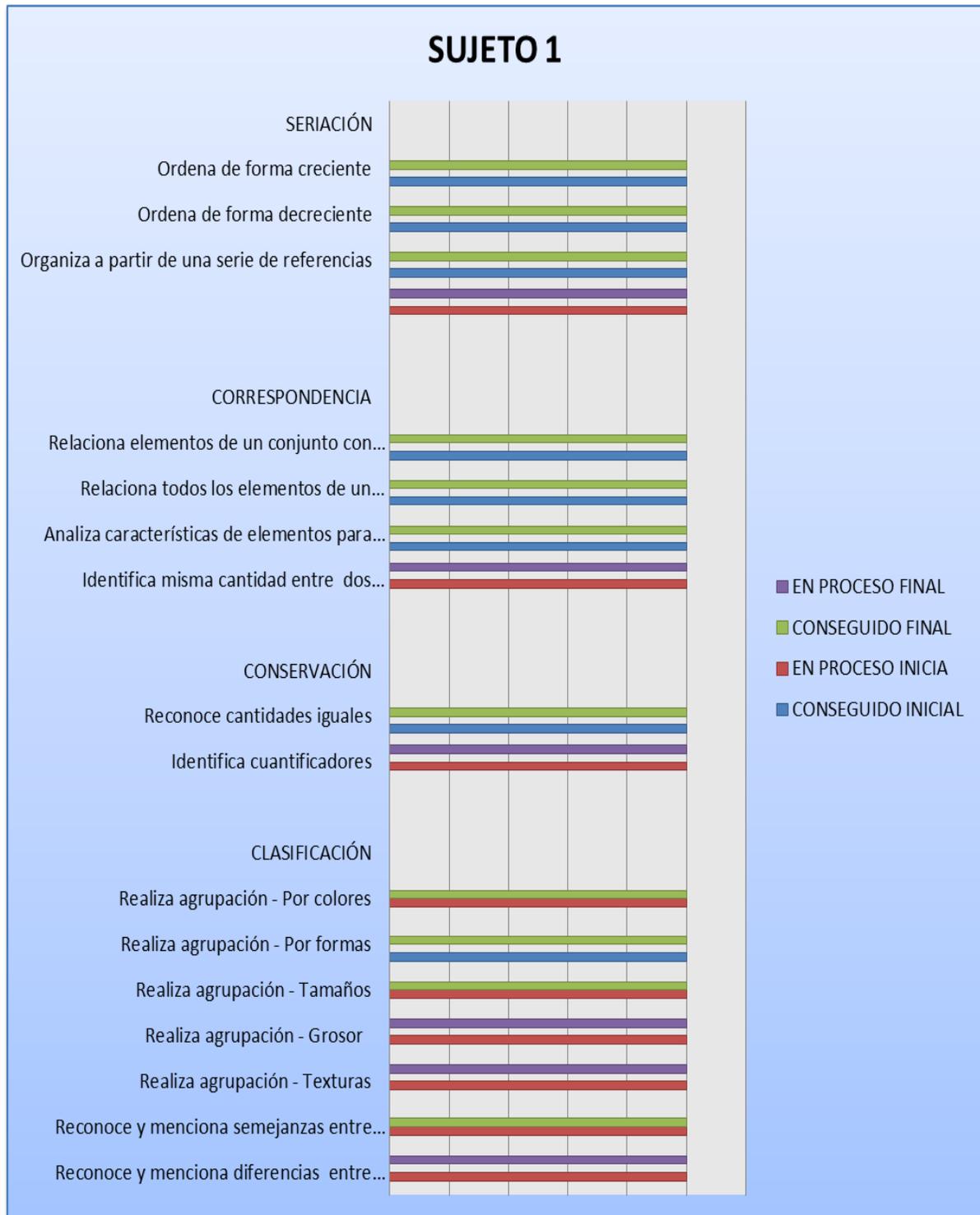
### 5.3 Análisis de resultados del tercer momento

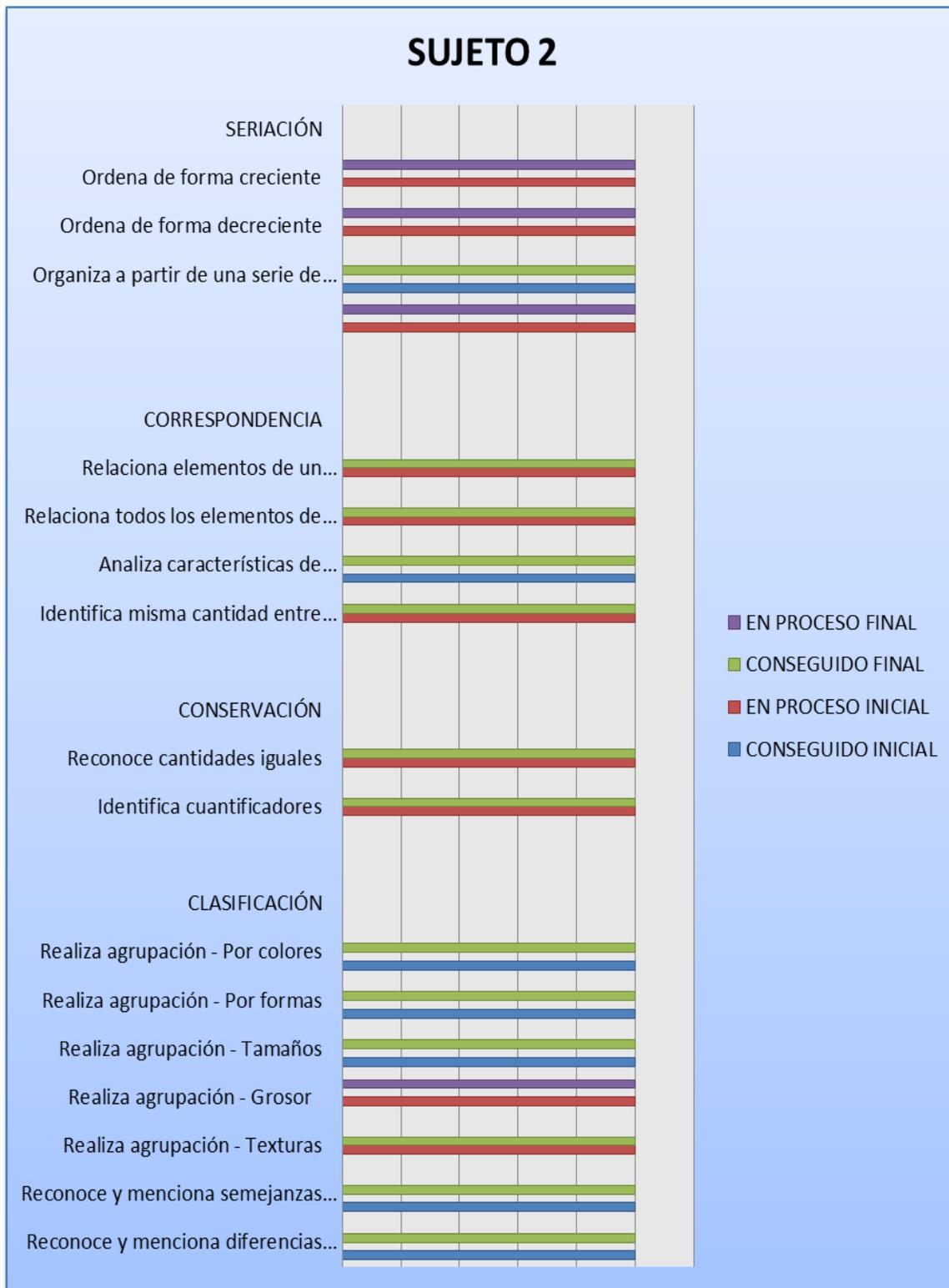
En el tercer momento se buscó analizar a partir de la tabla valorativa inicial el proceso alcanzado por los estudiantes después de la implementación de los talleres pedagógicos en las sesiones de equinoterapia; en cada uno de ellos se evidenció como los sujetos lograron avanzar en las etapas del pensamiento lógico matemático en nociones pre-numéricas, haciendo el reconocimiento de

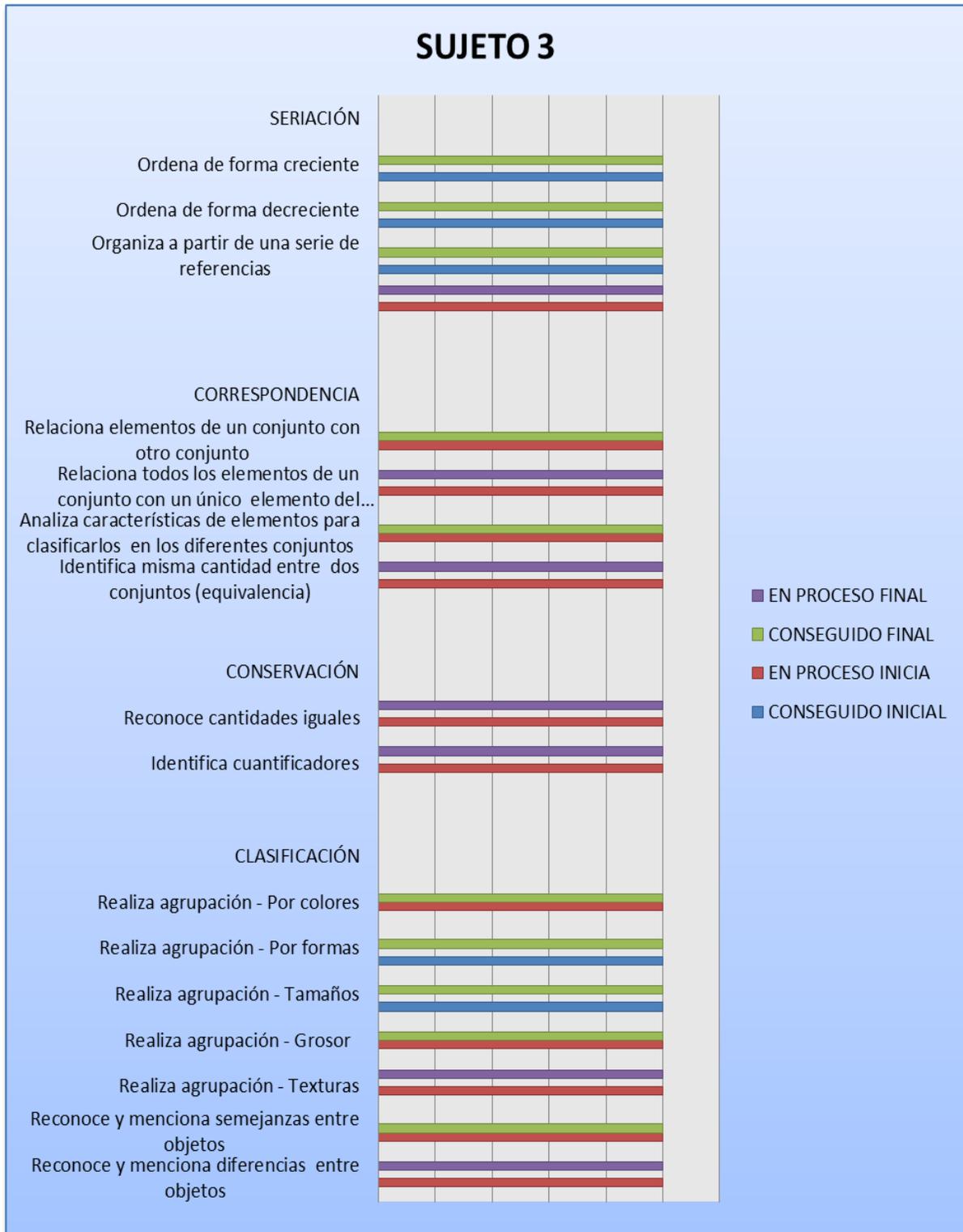
unidades, representación simbólica e identificación de cantidades, agrupación por categorías como color, forma, tamaño y grosor. En general los niños lograron hacer el reconocimiento de características en los objetos en cuanto a tamaño, color y forma, también presentaron una buena orientación temporoespacial, la cual se trabajó durante la monta en los ejercicios de gimnasia cerebral y en donde se fortaleció la motivación como base fundamental desde el trabajo en la equinoterapia.

Así mismo los niños lograron realizar la clasificación de objetos y fichas con apoyo, reconociendo figuras geométricas en imágenes de la vida cotidiana y bloques lógicos, de igual manera cada uno de ellos pudo identificar tamaños como grande y pequeño, sin embargo no todos lograron reconocer la media entre los dos. Identificaron las semejanzas y algunas diferencias en características como el color, sin embargo confundieron en algunas ocasiones los primarios y los secundarios, hicieron estimaciones en cantidades e indicaron si había muchos y pocos en actividades como las del frijol, relacionaron los objetos, siempre y cuando estos fueran de la vida cotidiana además que los ordenaron en forma creciente y decreciente. De igual forma tuvieron en cuenta la serie inicial como referencia, sin embargo se les dificultó identificar algunas características contrarias entre ellas.

Finalmente, los niños lograron a partir de la abstracción y al fortalecimiento de cada uno de los objetos matemáticos un cambio en sus estructuras mentales que los llevaron a la construcción de nociones pre-numéricas para el alcance del concepto de número.







## 6. Conclusiones

Para poder llegar a las conclusiones del proyecto de investigación, se tuvo en cuenta la manera como se culminaron los objetivos propuestos, siguiendo un proceso de exploración, diseño implementación, validación y análisis por medio de los instrumentos para la recolección de información, con esto se logró responder a la pregunta problema.

Así mismo el proyecto dio cuenta de la manera como durante en el proceso se identificaron, los avances en aprendizaje de cada uno de los niños y el impacto que generó el trabajo desde la Equinoterapia, pues de esta manera se confirmó que los beneficios proporcionados por el caballo, si aportaron significativamente en el desarrollo cognitivo de cada uno de los sujetos, confirmando los avance que presentaron frente a la adquisición practica de nociones pre-numéricas.

Se concientizaron a los demás profesionales del Centro Ecuestre Corpoalegria como psicólogos y Fisioterapeutas, sobre la importancia de la educación dentro de las sesiones de Equinoterapia con la implementación de Talleres Pedagógicos, mostrando evidencia de los propósitos alcanzados y la necesidad de realizar acciones de motivación previas a la monta, ya que con ellas se logró seguridad y confianza en el niño, obteniendo así una sesión de Equinoterapia plena y agradable.

Además el proyecto implementado se diseñó en concordancia desde un enfoque de derechos, enfatizado en la igualdad de oportunidades, de esta manera se mostró que se puede trabajar sobre las habilidades de las personas con discapacidad brindando acciones de ser, de hacer, de

actuar, de equivocarse y aprender de los errores, para así, ir potencializando paulatinamente los procesos pedagógicos.

Teniendo en cuenta lo anterior fue importante resaltar que mediante el desarrollo de la investigación, se busca a futuro la inclusión de los niños dentro de sistemas educativos, bajo el marco del derecho a la educación. Ahora bien tomando los avances cognitivos en nociones pre-numéricas y los lineamientos y estándares en competencias básicas de Matemáticas propuestas por el Ministerio de Educación (2015), se afirma que los niños se encuentran en uno de grado preescolar y primero de primaria, donde se adquieren conocimientos iniciales del pensamiento matemático.

Se aclara que la Equinoterapia, además aportó beneficios de autoconfianza, mejora la autoestima, se obtuvieron límites y tolerancia a la frustración. Fortalecieron los dispositivos básicos de aprendizaje atención, concentración, memoria y motivación. Se buscó que la autoconfianza que se logró en equinoterapia, en el manejo y trabajo con el caballo, se traslade a otras actividades de su vida diaria.

Fortaleció además el área comunicativa ya que se adquirió un mayor lenguaje verbal, como aprender el nombre de los caballos y participación activa en los talleres, se realizó de igual manera el reconocimiento de letras que estaban colgadas de las cercas, adquirieron mayor confianza para darle indicaciones al caballo y llamarlos por sus nombres. Mejoraron el área afectiva ya que el vínculo del profesional y el animal hicieron que el niño lograra respetar consignas y tiempos de espera, además que genera empatía y comprensión por el animal como ser sensible, por ejemplo: cuando el niño debe realizar ejercicios pasivos con los brazos o sobre el lomo, es necesario que el caballo esté quieto y que el niño aprenda a tolerar que el caballo no

puede estar todo el tiempo andando, moviéndose. Presentaron mejoras el área motora ya que se produjo un enderezamiento de la columna, mejora el equilibrio, adquiriendo además coordinación motriz fina, gruesa, de igual manera experimentaron la disociación entre cintura pélvica escapular, indispensable para la marcha sana en la bipedestación.

Se dedujo que el caballo es un buen compañero de trabajo, que junto con acciones pedagógicas se pueden lograr grandes procesos de fortalecimiento en cualquier área del desarrollo, además las sesiones de Equinoterapia mostraron una manera de lograr procesos pedagógicos en contextos diferentes al aula; ahora bien es una manera de aprender distinto sin embargo, esto no quiere decir que se rechace los procesos de aprendizaje otorgados en las instituciones educativas ya que es fundamental la convivencia y socialización con sus pares, pues la inclusión social fomentará seguridad para su vida diaria en la adultez.

### **6.1 Recomendaciones**

Teniendo en cuenta el trabajo realizado y análisis propuesto, demostrando que si es posible trabajar y potenciar el pensamiento lógico matemático de nociones pre-numéricas en las sesiones de equinoterapia; se recomienda:

- Involucrar en el campo de la equinoterapia el área de la Pedagogía ya que acompañado de los estímulos que genera la monta en el caballo, se demuestra que genera grandes avances cognitivos.
- Realizar intervenciones pedagógicas, en contextos fuera del aula, ya que genera en el estudiante motivación e interés por aprender.

- A las investigaciones siguientes relacionadas con Pedagogía y equinoterapia, se les deja la inquietud que existen pocas investigaciones con respecto a esta relación, ahora bien sería interesante e ideal potenciar diferentes competencias como en comunicación y ciencias.
- A los padres de familia se les recomienda involucrar a sus hijos al sistema educativo, teniendo en cuenta el derecho a la educación, recordando que hay profesionales en capacidad de realizar ajustes razonables a los currículos educativos y adaptaciones al material para facilitar el aprendizaje en los estudiantes con discapacidad.

## 7 Bibliografía

AAIDD, A. A. (2011. P49). *Definition, classification, and Systems of supports*. Washington: (11th edition).

Baroody, A. (1997, pagina 9-11). *el pensamiento matematico de los niños. un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educacion especial*. Visor Madrid.

Betancourt, A. M. (1996 pag. 20). *Taller Educativo*. Bogota D.C: Cooperativa Editorial Magisterio.

Bottinii, P. (20000, pág 52). *psicomotricidad: práctica y conceptos*. Madrid: Miño y Davila.

Cardo, M. (2011. Pág 26). *El niño y el caballo desde una perspectiva psicologica* . trabajo de integracion final : Ciudad Autonoma de Buenos Aires Argentina .

Ernst, M. (2007. P 19). *Manual basico de hipoterapia: terapia asistida con caballos*. . Barcelona: Laliebre de marzo,.

Gonzales, E. G. (2001). *Piaget: Formación de la inteligencia*. Mexico D.F: Mexico 2 Edición.

Gross, E. (2006. P 19-25). *La rehabilitación por medio del caballo* . Bogota.D.C. P 19- 25: Recuperado el 20 de noviembre de 2015, en <http://www.usal.edu.ar/archivos/psico/otros/cardo.pdf>.

Melissa, C. (2011. Pág 26). *El niño y el caballo desde una perspectiva psicologica*. Trabajo de integración final : ciudad autonoma de Buenos Aires Argentina .

MEN. (2015, pagina 59). *estandares basicos de competencias en matematicas*. Colombia: Ministerio de educacion nacional.

MEN. (2015. P 59). *estandares basicos de competencias en matematicas*. Colombia: Ministerio de educacion nacional.

Piaget, J. (1975). *psicologia y epistemologia, conocimiento logico matematico* . *Barcelona: Ariel*.

Torrecilla, F. J. (2006, pág 4). *Investigacion Accion*. Metodos de Investigacion en Educacion Espeial, 3 Edicion , Educacion Especial.

Uribe Posada Ana Maria, R. P. (2012. Pág 4-10). *como beneficia la equinoterapia a las personas con sindrome de Down* . Articulo de investigacion cientifica : Revista CES Salud publica volumen 3 .

Verdugo Alonso, M. (2009, P 12-13). *discapacidad intelectual* . Madrid: piramide .

Verdugo, M. A. (2012 pag 5 ). *Analisis de la definicion de discapacidad intelecutual de la asociacion americana sobre el retraso mental*. España: Instituto universitario de integracion en la comunidad. Universidad de Salamca.

## 8. ANEXOS TALLERES PEDAGÓGICOS

### TALLER PEDAGÓGICO N° 1

**Tema:** Clasificación

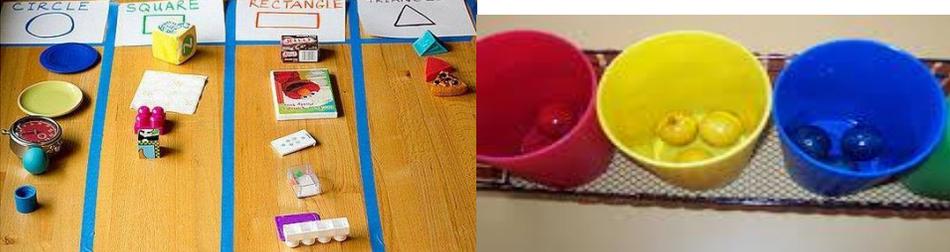
**Objetivo general:**

Identificar características esenciales de los objetos, por criterios de color y forma.

<p><b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b></p>	<p>¿Qué forma y color es?</p>
<p><b>PROPOSITOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupar objetos por criterio de forma</li> <li>• Relacionar patrones de forma y color</li> <li>• Identificar semejanzas y diferencias de objetos por forma y color</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pimpones de colores primarios</li> <li>• Baldes de colores primarios</li> <li>• Tabla de velcro con 4 columnas, con guía inicial de las figuras geométricas básicas</li> <li>• Diferentes objetos con forma de cuadrado, triangulo, circulo y</li> </ul>

	rectángulo
<p><b>FASE 1</b> (pre monta)</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>Duración 15 minutos</p>	<p>Se inicia realizando un pequeño acercamiento, presentación y saludo al caballo, donde el niño le habla, conoce su nombre, lo acaricia y tiene la oportunidad de peinar y hasta de realizar sencillas trenzas sobre la crin, se nombran las partes del caballo y el niño irá palpando cada una de ellas, esto generará confianza y reconocimiento; además se le mencionará cualidades del caballo y lo maravilloso que es. Todo lo anterior tiene el objetivo de generar motivación para la realización de la actividad.</p>
<p><b>FASE 2</b> (monta)</p> <p><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se inicia ayudando y explicando al niño la manera de subir al caballo: “nos ubicamos al lado izquierdo del caballo, sujeta con fuerza las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” para continuar el niño le da la orden al caballo de avanzar mencionando “paso”; se inicia el recorrido a paso, la primera vuelta es de observación y generar vinculo de confianza del jinete con el caballo, en la siguiente vuelta se realiza ejercicios de gimnasia cerebral donde se da instrucciones (manos arriba, manos a los lados, flexión de piernas, cambio de posición inicial a inversa, cierra los ojos, etc.) ahora</p>

	<p>bien estos ejercicios se realizan aproximadamente por 30 segundos cada uno, con el fin de mejorar postura y equilibrio. Para continuar se inicia con la actividad en posición inicial; sobre el cuello del caballo ira colgado por un lado un balde por color y la docente en su brazo llevara el otro. La actividad consiste en que la docente pasara pin-pon por pin-pon, donde niño reconoce y menciona el color y lo introduce en el balde que corresponda al mismo color ya sea amarillo, azul rojo; así mismo es importante que el niño realice las extensiones adecuadas manteniendo el control postural, para alcanzar los baldes; una vez realizado cambiamos de material, ahora bien solo si el niño lo permite cambiamos de posición para trabajar de forma inversa, lateral izquierdo, derecho, sobre el lomo o grupa del caballo; si es así ponemos una tabla de velcro la cual es fácil de manipular, y está dividida en columnas donde cada una identifica la lista de cuadrados, triángulos, círculos y rectángulos, se le pasará objeto por objeto, y el objetivo es que el niño identifique su forma para que luego lo ubique en la lista según corresponda.</p>
<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p>	<p>El niño da la instrucción al caballo “alto”, explicamos y ayudamos al niño a bajarse del caballo de manera adecuada, realizamos un pequeño repaso de las partes del cuerpo del caballo, invitando a que el niño le hable al caballo halagándolo, dándole gracias, acariciándolo y despidiéndose.</p>

<p>Duración 10 minutos</p>	
<p><b>ANEXOS</b> (material utilizado)</p>	

## TALLER PEDAGÓGICO N° 2

**Tema:** clasificación

**Objetivo general:**

Establecer relaciones por categorías, identificando uso, color y tamaño

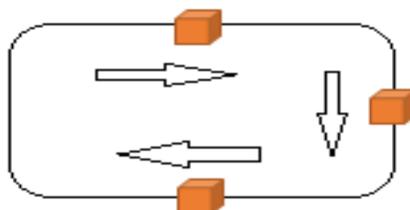
<p><b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b></p>	<p>Medios de transporte (aéreos, terrestres y acuáticos)</p>

<p><b>PROPOSITOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agrupar medios de transporte por categorías: aéreos, terrestres y acuáticos</li> <li>• Identificar características en forma, tamaño, color y usos de los medios de transporte</li> <li>• Expresar verbalmente criterios de semejanzas y diferencias de medios de transporte</li> </ul>
<p><b>RECURSOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinturas</li> <li>• Imágenes de medios de transporte</li> <li>• 3 cajas decoradas identificando cada contexto (cielo, tierra y mar)</li> </ul>
<p><b>FASE 1</b> (pre monta)</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>Duración 15 minutos</p>	<p>Se inicia con el acercamiento previo al caballo, para fortalecer la confianza y el vínculo afectivo, el niño saluda, menciona su nombre y poco a poco se acerca para acariciarlo, se usan pinturas de colores con las cuales el niño se</p>

	<p>pinta la mano y la palma sobre la piel del caballo, esto se hace con el objetivo de reconocer colores básicos y acercamiento, de tal manera que se abren los sentidos y la curiosidad generando alegría y diversión; todo lo anterior como fuente de motivación para el aprendizaje.</p>
<p><b>FASE 2 (monta)</b></p> <p><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se indica al niño la manera adecuada de subirse al caballo, “te ubicas al lado izquierdo, sujetas las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” el niño le da la instrucción al caballo “paso”, se realiza la primera vuelta dentro el picadero para hacer una observación y reconocimiento del mismo, se realizan los ejercicios de gimnasia cerebral, para fortalecer tono muscular, equilibrio, postura y confianza; (manos arriba, manos a los lados, flexión de piernas, cambio de posición inicial a inversa, cierra los ojos, etc.) ahora bien estos ejercicios se realizan aproximadamente por 30 segundos cada uno.</p>

Dentro del picadero estarán ubicadas 3 cajas identificando cada contexto (aire, agua y tierra), estarán sujetadas o amarradas en la cerca, ahora bien se tiene en cuenta la altura igual o parecida al caballo:

Picadero y ubicación de las cajas



Llegado a este punto, se le pasará imagen por imagen al niño, donde el realiza una pequeña descripción del medio de transporte identificando semejanzas y diferencias con otros medios de transporté, identifica tamaño, color y formas; durante el recorrido en el picadero el niño reconoce las cajas con los contextos donde deberá encajar el medio de trasporte según su clasificación.

<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p> <p>Duración 10 minutos</p>	<p>El niño da la instrucción al caballo “alto”, explicamos y ayudamos a bajarse del caballo de manera adecuada, seguido a esto le indicamos como sujetar el caballo a la cerca, se puede pedir al niño que vaya por el picadero y recoja las cajas para luego identificar los medios de transporte que encajó en los contextos. Para finalizar el niño procede a despedirse del caballo, halagándolo y brinda gracias.</p>
<p><b>ANEXOS</b></p> <p>(material utilizado)</p>	

### TALLER PEDAGÓGICO N° 3

**Tema:** seriación

**Objetivo general:**

Organizar los elementos a partir de una serie inicial, teniendo en cuenta características contrarias (grosso-delgado, suave-áspero, grande-pequeño, círculo-triángulo, cuadrado-rectángulo)

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>	Bloques lógicos
<b>PROPOSITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer relaciones comparativas por color, forma, tamaño y textura</li> <li>• Organizar a partir de una serie de referencias</li> <li>• Expresar verbalmente criterios contrarios</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganchos de ropa</li> <li>• Bloque lógicos</li> <li>• Tabla de velcro</li> </ul>
<b>FASE 1</b> (pre monta)  <b>MOTIVACIÓN</b>  Duración 15	<p>Se inicia con el acercamiento, presentación y saludo la caballo, el niño tiene la oportunidad de realizar contacto físico con él, se hace un reconocimiento de las partes del cuerpo del caballo y realiza una corta actividad que consiste en peinar la crin y ponerle ganchos de ropa sobre ella, esto con el objetivo de brindar confianza y seguridad para la monta, además de la motivación para la realización de la actividad.</p>

minutos	
<p><b>FASE 2 (monta)</b></p> <p><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p><b>N</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se inicia ayudando y explicando al niño la manera adecuada de subir al caballo: “nos ubicamos al lado izquierdo del caballo, sujeta con fuerza las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” para continuar el niño le da la orden al caballo de avanzar mencionando “paso”; iniciamos el recorrido a paso donde la primera vuelta es de observación y generar vinculo de confianza del jinete con el caballo, en la siguiente vuelta se realiza ejercicios de gimnasia cerebral donde se da instrucciones (manos arriba, manos a los lados, flexión de piernas, cambio de posición inicial a inversa, cierra los ojos, etc.).</p> <p>Damos paso a la iniciación de la intervención pedagógica, los profesionales le muestran al niño la serie establecida a seguir, además el niño selecciona los bloques que necesita y los organiza sobre la tabla de velcro, una vez logrado lo anterior se le pide al niño organizarlos nuevamente teniendo como base la serie inicial pero por ubicando debajo de ella las fichas por características contrarias: grueso-delgado, suave-áspero, grande-pequeño, circulo-triangulo, cuadrado-rectángulo. Así</p>

	<p>mismo solo si el niño lo permite cambiamos de posición para trabajar de forma inversa, sobre el lomo o grupa del caballo ponemos la tabla de velcro y repetimos la actividad con otras series.</p>
<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p> <p>Duración 10 minutos</p>	<p>El niño realiza elongaciones hacia la crin, para retirar los ganchos puestos anteriormente y da la instrucción al caballo “alto”, explicamos y ayudamos al niño a bajarse de manera adecuada del caballo, además se invita al niño a que le hable al caballo halagándolo, brindando gracias, acariciándolo y despidiéndose.</p>
<p><b>ANEXOS</b></p> <p>(material utilizado)</p>	 



### TALLER PEDAGÓGICO N° 4

**Tema:** Conservación

**Objetivo general:**

Organizar en grupos y con estimaciones: cantidades iguales y cuantificadores

<p><b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b></p>	<p>Bolsas de frijoles</p>
<p><b>PROPOSITOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer cantidades iguales</li> <li>• Identificar cuantificadores (uno, ninguno, algunos y todos)</li> <li>• Realizar estimaciones de muchos y pocos</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>RECURSOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frijoles</li> <li>• Mochila</li> <li>• Dos bolsas adaptadas al cuello del caballo</li> </ul>
<p><b>FASE 1</b> (pre monta)</p> <p style="text-align: center;"><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>Duración 15 minutos</p>	<p>Se inicia con el acercamiento previo al caballo, el niño saluda, menciona su nombre y poco a poco se acerca para acariciarlo, se realiza un reconocimiento de las partes del caballo, uno de los profesionales pasara por debajo del caballo logrando que el niño haga lo mismo, generando seguridad y confianza al momento de hacerlo.</p>
<p><b>FASE 2</b> (monta)</p> <p style="text-align: center;"><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se indica al niño la manera adecuada de subirse al caballo, “Te ubicas al lado izquierdo, sujetas las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” el niño le da la instrucción al caballo “paso”, se realiza la primera vuelta dentro el picadero a paso para observar y reconocer el</p>

	<p>mismo, continuamos a haciendo ejercicios de gimnasia cerebral. Se da inicio a la intervención pedagógica. Sobre el cuello del caballo irá colgando dos bolsas laterales transparentes sujetadas de una cuerda, el niño llevará en una mochila frijoles; la docente da las instrucciones que consisten en realizar elongaciones depositando los frijoles en las bolsas, ahora bien se le dice al niño: “trata de que estas queden con cantidades iguales, deposita en una bolsa muchos y en la otra pocos, muéstrame en una bolsa todos y en otra ninguno” etc. Ahora el profesional puede llenar las bolsas y pedirle al niño que las tome identificando cuantificadores y cantidades iguales.</p>
<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p> <p>Duración 10 minutos</p>	<p>El niño ordena al caballo “alto”, explicamos y ayudamos a bajarse de manera adecuada del caballo, pedimos al niño hacer trenzas en la crin del caballo y por último brindar gracias y despedirse del caballo.</p>

## TALLER PEDAGÓGICO N° 5

**Tema:** Correspondencia

**Objetivo general:**

Relacionar elementos de un conjunto con otro conjunto, teniendo en cuenta características y uso

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>	Elementos de mi caballo
<b>PROPOSITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar características de elementos para clasificarlos en los diferentes conjuntos</li> <li>• Identificar misma cantidad entre dos conjuntos</li> <li>• Reconocer y menciona características de los elementos</li> <li>• Relaciona elemento con imagen</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanahorias y heno</li> <li>• Elementos e imágenes propios del</li> </ul>

	<p>caballo (casco, herraduras, rastillo, riendas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes casco de moto, zapatos, cepillo y collar</li> <li>• Tabla de velcro</li> </ul>
<p><b>FASE 1</b> (pre monta)</p> <p style="text-align: center;"><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>Duración 15 minutos</p>	<p>Se inicia con el acercamiento, presentación y saludo al caballo, el niño tiene la oportunidad de realizar contacto físico con él, se hará un reconocimiento de los alimentos que puede consumir el caballo, en este momento el niño tiene la oportunidad de darle con su mano pequeños trozos zanahorias y heno, con el objetivo de afianzar el vínculo afectivo y generar motivación para la monta.</p>
<p><b>FASE 2</b> (monta)</p> <p style="text-align: center;"><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se inicia colaborando y explicando al niño la manera de subir al caballo “nos ubicamos al lado izquierdo del caballo, sujeta con fuerza las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” para</p>

	<p>continuar el niño le da la orden al caballo de avanzar mencionando “paso”; iniciamos el recorrido a paso donde la primera vuelta es de observación y reconocimiento del picadero, se realizan ejercicios de gimnasia cerebral para generar seguridad y buena postura, se da instrucciones (manos arriba, manos a los lados, flexión de piernas, cambio de posición inicial a inversa, cierra los ojos, etc.).</p> <p>Dando inicio a la intervención, se le mostrara al niño los diferentes elementos propios del caballo (casco, herraduras, rastillo, riendas) explicando su uso, después el buscará en la mochila la imagen correspondiente al elemento ; una vez logrado esto, se pone encima del caballo la tabla de velcro, donde organiza en un lado las imágenes de los elementos y en otro grupo las imágenes de casco de moto, zapatos, cepillo y collar, el niño debe relacionar los elementos de un grupo con el otro, logrando la correspondencia correcta: casco del jinete - casco de moto, herradura –zapato, rastrillo-</p>
--	--

	<p>cepillo, riendas-collar.</p> <p>Es importante intentar cambiar de posición para trabajar de forma inversa con la tabla sobre la grupa del caballo o lateral con la tabla en las piernas del niño, solo si el niño lo permite, logrando así mayor estimulación, nuevas sensaciones y conexiones neuronales.</p>
<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p> <p>Duración 10 minutos</p>	<p>El niño da la instrucción al caballo “alto”, explicamos y ayudamos al niño a bajarse de manera adecuada del caballo, se invitara a que el niño le hable al caballo halagándolo, acariciándolo, brindando gracias y despidiéndose.</p>
<p><b>ANEXOS</b></p> <p>(material utilizado)</p>	

## TALLER PEDAGÓGICO N° 6

**Tema:** Seriación

**Objetivo general:**

Ordenar de manera secuencial el momento de ejecución de las rutinas

<b>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</b>	Mi rutina
<b>PROPOSITOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenar rutinas de forma temporal (día a noche )</li> <li>• Establecer relaciones comparativas de las rutinas</li> <li>• Organizar de forma creciente las rutinas ( lo que se realiza antes y después )</li> <li>• Describir características de rutinas</li> </ul>
<b>RECURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes de rutinas</li> <li>• Tabla de velcro</li> </ul>

<p><b>FASE 1</b> (pre monta)</p> <p><b>MOTIVACIÓN</b></p> <p>Duración 15 minutos</p>	<p>Se inicia con el reconocimiento previo del caballo, el niño saluda, menciona su nombre y poco a poco se acerca para acariciarlo, se explica las acciones que realiza el caballo durante el día y la noche; seguido a esto el niño utiliza pintura y dibuja en las partes laterales del lomo del caballo el sol y luna identificado el día y la noche; con el objetivo de acercar al niño en el tema para el desarrollo de la actividad.</p>
<p><b>FASE 2</b> (monta)</p> <p><b>INTERVENCIÓN</b></p> <p>Duración 30 minutos</p>	<p>Se indica al niño la manera adecuada de subirse al caballo, “Te ubicas al lado izquierdo, sujetas las agarraderas y a la cuenta de tres saltas y mandas el pie derecho sobre el lomo del caballo” el niño le da la instrucción al caballo “paso”, se realiza la primera vuelta dentro el picadero a paso para observar y hacer un reconocimiento del mismo, continuamos realizando los ejercicios de gimnasia cerebral. Dando inicio a la intervención, se pone sobre el lomo del caballo la tabla de velcro o si es en posición inversa sobre la grupa del caballo,</p>

	<p>ahora bien el profesional pasar al niño las imágenes de rutinas, donde él realiza la descripción de características, las pondrá sobre la tabla y las ordena de forma temporal teniendo en cuenta el momento: día y noche, además establece relaciones comparativas de las rutinas como cepillar los dientes que se repite en tres momentos del día, por último el niño organiza de forma creciente las rutinas es decir lo que se realiza antes y después, teniendo en cuenta que una cosa va después de la otra.</p>
<p><b>FASE 3</b> (post monta)</p> <p><b>FINALIZACIÓN</b></p> <p>Duración 10 minutos</p>	<p>El niño da la instrucción al caballo “alto”, explicamos y ayudamos al niño a bajarse de manera adecuada, por último el niño se invita al niño a dar gracias y a despedirse del caballo.</p>
<p><b>ANEXOS</b></p> <p>(material utilizado)</p>	