

Aspectos del desarrollo cognitivo en estadios preoperacionales y operaciones concretas en niños del Colegio Tercer Milenio

Trabajo de Grado para optar por el Título de Psicóloga

Verónica Trujillo Flórez

Robinson Ortiz Sanchez

Psicólogo

Facultad de Ciencias Sociales y Educación

Corporación Universitaria Lasallista

Caldas- Antioquia

2015

## CONTENIDO

<b>Planteamiento del problema.....</b>	<b>8</b>
<b>Justificación .....</b>	<b>13</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>15</b>
Objetivo General. ....	15
Objetivos específicos .....	15
<b>Antecedentes de investigación.....</b>	<b>16</b>
<b>Marco teórico.....</b>	<b>24</b>
Desarrollo infantil.....	25
<b>Período prenatal.</b>	26
<b>Infancia</b>	27
<b>Niñez temprana</b>	28
<b>Niñez intermedia.</b>	30
<b>Adolescencia.</b>	31
Teoría socio cultural de Vigotsky.....	33
<b>Zona de desarrollo Próximo.</b>	35
Andamiaje. ....	35
Teoría constructivista de Piaget. ....	36
<b>Esquemas</b>	36

	3
<b>Asimilación.</b>	37
<b>Acomodación.</b>	37
Equilibrio.....	38
Estadio sensorio-motor. ....	38
<i>Estadio pre-operacional.</i>	40
Estadio operaciones concretas. ....	42
<i>Estadio de operaciones formales.</i>	43
<b>Metodología .....</b>	<b>45</b>
Tipo y diseño de investigación .....	45
Nivel de investigación.....	46
Población y muestra .....	46
Plan de análisis .....	48
Instrumentos.....	48
Criterios de inclusión y exclusión. ....	52
Consideraciones éticas. ....	53
<b>Resultados .....</b>	<b>54</b>
<i>Resultados de la actividad 1. Oveja, lobo y el repollo.</i> .....	54
Resultados de la actividad 2. Actividad de las paletas. ....	61
Resultados de la actividad 3. Torre de Hanoi.....	63
Resultados de la actividad 5. Conservación del líquido, trabajo con agua. ....	73

Observaciones generales de los resultados según el niño.....	76
<b>Discusión .....</b>	<b>80</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>83</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>85</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>86</b>
<b>Apéndice.....</b>	<b>91</b>

**Lista de apéndices**

<i>Apéndice A. Consentimiento informado.</i>	91
Apéndice B. Asentimiento menor de edad.	94
Apéndice C. Listas de chequeo.	97

## Lista de gráficos

Gráfica 1. . Mapa conceptual sobre antecedentes.	23
--	----

## Resumen

En el presente trabajo se da a conocer la investigación realizada sobre aspectos del desarrollo cognitivo en seis niños del Colegio Tercer Milenio. El estudio pretendió analizar las características de los estadios preoperacionales y de operaciones concretas a partir del desempeño de los niños en las diferentes tareas, además de describir si estos se corroboran aspectos de su momento evolutivo desde la perspectiva de la teoría psicogenética de Jean Piaget.

El presente trabajo es una investigación de corte cualitativo en el que se realiza un análisis de tareas y por lo tanto describe las observaciones en cada una de las situaciones, además no se pretendió en ningún momento generar reglas aplicables y generalizables a otras poblaciones. Los resultados indican que los niños partícipes de la presente investigación se encuentran cronológicamente ubicados y en cumplimiento de logros en la teoría planteada por Jean Piaget (1974), en los cuales los logros de los estadios pre operacionales y de operaciones concretas se encuentran presentes.

### Palabras Clave.

Investigación cualitativa, desarrollo cognitivo, teoría psicogenética, estadio preo preoperacional, operaciones concretas, desarrollo infantil.

### **Planteamiento del problema**

El desarrollo cognitivo y la evolución de las personas es algo inquietante, dicho cambio puede ser constatado con la observación y estudio sobre cómo se desarrolla el pensamiento en los niños.

La pregunta sobre cómo se desarrolla el pensamiento de los niños y poco a poco se consolida hasta llegar a su estabilidad es un tema que ha intrigado a muchos teóricos del desarrollo, los cuales han dado diferentes respuestas. Uno de los exponentes teóricos más representativos en psicología del desarrollo ha sido Jean Piaget (1896-1980), quien propuso un corpus teórico sólido que ha permitido comprender la evolución de diferentes aspectos relacionados con la cognición infantil.

Desde esta perspectiva teórica, el desarrollo cognitivo del ser humano se conceptualiza en cuatro estadios, los cuales presentan características claras. En el periodo sensorio-motor se puede ver que el niño vive y conoce desde su cuerpo, teniendo una inteligencia intuitiva, más práctica; se encuentra basada en las acciones y percepciones concretas. Un ejemplo de ello se observa cuando el niño mediante el olfato, el tacto, el gusto y poco a poco la visión conoce lo que le rodea, llevándose en muchas ocasiones los juguetes a la boca, o comenzando con el reconocimiento de personas ajenas a su núcleo cercano, teniendo un incipiente reconocimiento de la existencia de objetos diferentes a él, y logra poco a poco la permanencia del objeto.

En el período pre-operacional, el pensamiento mágico y el egocéntrico se encuentran presente, y se caracteriza por la imitación y la asimilación. En este estadio,



el niño hace uso del lenguaje para comprender su mundo, es capaz de representar en su mente un objeto que no está necesariamente presente; en esta etapa se consolida el lenguaje y hay un avance significativo en el comportamiento social y emocional. En otras palabras, puede decirse que el pensamiento en el niño comienza a interiorizarse y se hace más complejo dada la evolución y el contacto con su entorno, hasta llegar a un comienzo de la etapa denominada de las operaciones formales. En esta etapa, “pueden llegar a resolverse situaciones complejas sin necesidad de tener los objetos frente a sí; el niño o niña ya posee un pensamiento lógico y formal, hipotético-deductivo, y es capaz de proyectar antes de realizar una acción” (Duelk, 2010, 803).

El pensamiento hipotético deductivo en el niño se asemeja al pensamiento científico, dado que realiza preguntas indagando acerca de su entorno, busca explicaciones causales a estas, genera hipótesis probables y encuentra entre ellas la más acertada que permite generar un conocimiento de su mundo.

Según se ha expuesto, existe una aproximación clara del desarrollo del pensamiento del niño y cómo poco a poco comienza a conocer el mundo, aspecto que no es ajeno a su desarrollo en un contexto educativo. Desde esta perspectiva, es necesario cuestionarse sobre algunos aspectos relacionados con el desarrollo infantil. Es inquietante que en el departamento de Antioquia se presente gran deserción escolar, pérdida de años escolares, dificultades del aprendizaje en áreas como matemáticas, lengua castellana, inglés, tal como lo demuestra el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2003). Una de las variables que existe ante dicha deserción es “la atomización en la oferta (instituciones que no ofrecen el ciclo completo)” (MEN, 2003, Pág. 1), lo cual implica que los niños se vean obligados a buscar nuevas

instituciones si desean continuar con su educación, y dicha búsqueda implica una nueva adaptación del niño a modelos diferentes a los que estaba acostumbrado, un acoplamiento a un proceso distinto al que ya conocía.

En algunos casos, los niños no continúan con su proceso de educación dada “la falta de motivación de los niños para permanecer en las instituciones al no encontrar intereses afines entre lo que reciben y lo que esperan en cuanto a contenidos y a su propio contexto.” (MEN, 2003,1) Quizás una de estas razones sea comprendida por la falta de conexión entre la etapa evolutiva de los niños y como estos conocen su mundo, la manera en la cual crea esquemas de conocimiento al entender lo que le rodea y la poca congruencia que existe con la manera de educar en la cual el niño en algunos momentos no logra conectarse ni encontrar interés real en lo que le enseñan en la institución educativa dado que no encuentra una relación clara con lo enseñado y vivido en su cotidianidad.

Un caso que ejemplifica este hecho son las largas jornadas en las cuales los niños de educación básica primaria se encuentran sentados recibiendo una clase magistral y en la cual el aprendizaje se realiza por memoria y repetición de contenidos, aspecto que no necesariamente se encuentra acorde a la etapa evolutiva en que el niño conoce mediante el juego y la interacción real con el entorno, es decir que los niños deben pasar largos periodos de tiempo focalizando su atención y no se tiene en cuenta que esta se agota con facilidad y por ende el niño no logra encontrar motivación con el contenido de la materia y es posible que su rendimiento disminuya, se observe desinterés y poco deseo de asistir a clases. Es tipo de argumentos no indican necesariamente que las clases magistrales no sean útiles, lo que trata de nombrar es

que en ocasiones se privilegian aspectos relacionados con la memoria y no con el pensamiento.

Lo anterior, se puede relacionar con un bajo rendimiento en las pruebas internacionales, las cuales muestran que en la educación en Colombia no se tiene en cuenta la resolución de problemas de manera asertiva. Este tipo de resultados se evidencian en las pruebas, informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o en inglés Programme for International Student Assessment, (PISA, 2014), en las que se argumenta que “ los estudiantes de colegio de Colombia obtuvieron un promedio de 379 puntos”, indicador que enciende una alarma ante la educación en el país, dado que en la educación actual el énfasis no está en la resolución de problemas de manera creativa y en la manera en que se pregunta por lo que ocurre en su contexto, dejando de lado el razonamiento hipotético deductivo y a su vez sin tener una mirada crítica ante el contexto. Conocer estos resultados, permiten generar una hipótesis ante el bajo resultado obtenido en dichas pruebas.

Continuando con la problemática, se identifica una diferencia de puntajes entre la población Colombiana la cual obtuvo 379 y otros países, por ejemplo al ser comparados con países como “Shanghái, que obtuvo 603 puntos. También se destacaron los alumnos de Flandes (Bélgica), con 541 puntos; Estonia (529), Australia (526), Nueva Zelanda (520), República Checa (513), Polonia (510) y Letonia (501)”, se evidencia que la educación en el país se encuentra lejos de las puntuaciones obtenidas.

Ante lo expuesto, es necesario preguntarse si en la educación colombiana se tiene en cuenta el desarrollo evolutivo de los niños y la manera en la cual estos conocen el mundo, cómo interactúan con el entorno y se adaptan a él, teniendo claridad en que “existe adaptación cuando el organismo se transforma en función del medio y cuando esta variación tiene por efecto un incremento de los intercambios entre el medio y él mismo favorables en su conservación” (Piaget, 1980. Pág. 51).

Es en este punto, en el cual se hace necesario indagar por algunas características del desarrollo en los niños y cómo ellos conocen el mundo. Particularmente, los niños del Colegio Tercer Milenio, no se encuentran ajenos a este tipo de problemática. Por lo tanto, es fundamental conocer si el aprendizaje de contenidos curriculares tiene relación con su desarrollo evolutivo y le puede permitir solucionar problemas teniendo en cuenta algunas características del pensamiento.

## Justificación

Existe una idea generalizada sobre el desarrollo acelerado de los niños y la posibilidad de que sus capacidades sean potencializadas, aspecto que no es evidenciado frecuentemente cuando se tienen este tipo de argumentos; por este motivo surge el presente trabajo, el cual desea indagar sobre algunos aspectos del desarrollo del pensamiento teniendo en cuenta los estadios preoperacionales y de operaciones concretas propuestos en la teoría del desarrollo de Piaget (1980) Así mismo, evaluar cómo se encuentran los niños de la Institución Educativa Tercer Milenio al ser comparados con el desarrollo evolutivo esperado y los logros que deben alcanzarse en cada etapa evolutiva. Este trabajo, desea conocer si el desarrollo cognitivo de los niños se encuentra acorde a lo planteado, para poder así conocer las posibles diferencias que pueden llegar a presentar entre un estadio y otro, conocer si en dichos niños se encuentra algún cambio o adelanto en el respectivo momento cronológico, o si por el contrario se encuentran fieles a las edades propuestas en cada estadio.

Es necesario conocer el desarrollo del pensamiento en los niños, debido a que permite comprender de una mejor manera su entorno educativo que pueda generar posibilidades enfocadas a sus potencialidades. Es decir, que con este tipo de estudios puede identificarse si se está generando un acompañamiento significativo y fructífero en los niños ante sus capacidades. En últimas instancias, los beneficios de la investigación estarían enfocados a los niños y la institución educativa.

Si se tiene conocimiento claro en como el niño se desarrolla y conoce, como su inteligencia va surgiendo y se transforma poco a poco es posible que se pueda hacer uso de dicha información para así tener claridad en cómo puede enseñarse de manera más efectiva a los niños y alentarlos a que sean ellos quienes conozcan el mundo y desarrollen sus capacidades, que sean pequeños científicos, que construyan conocimiento, se pregunten por lo que les rodea, creando así de manera activa un conocimiento que les permita crecer comprendiendo su entorno, en el cual se pregunten las razones de las situaciones que los rodean y potencialicen su creatividad ante resolución de problemas y comprensión del mundo

Este trabajo se encuentra enmarcado en la línea de investigación de psicología aplicada de la corporación universitaria lasallista, específicamente en el ámbito de la psicología educativa, “siendo esta una mirada multi y trans-disciplinar la cual aborda al sujeto desde lo psicológico, social, cultural, histórico, educativo entre otros; siendo tanto la psicología y la pedagogía disciplinas que se influyen mutuamente las cuales son sumamente necesarias para poder comprender que los fenómenos que ocurren en un ámbito educativo no son simples situaciones de campo y puedan “(Arias, 2014. Pág. 291) y se convierta en insumos importantes de las prácticas psicológicas.

Al tener claro hacia qué campo se dirigirá la presente investigación se puede comprender la importancia de la misma, dado que una evaluación del desarrollo actual de los niños permite una mejor comprensión de sus procesos y dinámicas en el ámbito tanto escolar como de la vida cotidiana de ellos.

## **Objetivos**

### **Objetivo General.**

Analizar el desarrollo de los niños que se encuentran cronológicamente ubicados en los estadios pre-operacional y de operaciones concretas desde la teoría Piagetiana en la institución Tercer Milenio.

### **Objetivos específicos**

- Identificar características cognitivas de los niños ubicados en el estadio pre-operacional.
- Examinar características cognitivas de los niños ubicados en el estadio de operaciones concretas.
- Describir las características más significativas en ambos estadios.
- Comparar los resultados obtenidos en la población analizada y los logros propuestos por en la teoría Piagetiana.

### **Antecedentes de investigación**

La revisión de antecedentes de investigación se realizó identificando artículos en diferentes bases de datos (Cielo, Redalib, DialNet, Ebsco-host), que presentaban características relacionadas al presente estudio (Aspectos del desarrollo cognitivo en estadios preoperacionales y operaciones concretas). Para ésta búsqueda se combinaron los siguientes términos: infancia, desarrollo cognitivo, niñez, niños, estadios, teorías de Piaget, Piaget, educativo, clínico, análisis de tarea, entre otras. Los criterios para seleccionar estos artículos como antecedentes de investigación fueron: investigaciones empíricas o de campo, publicadas en los últimos treinta y dos años (1980- 2012), tesis de pregrado y maestrías afines con la psicología del desarrollo, psicología infantil, desarrollo psicogenético. A continuación se presentan las investigaciones encontradas en la búsqueda de antecedentes.

Las investigaciones sobre la teoría de Piaget presentan una constante línea en la que se observa posiciones que ponen a prueba su teorización y además apoyan sus argumentos, algunas de ellas hacen énfasis en sus experimentos clásicos, entre ellos la noción del niño sobre la conservación del peso de los objetos (Canals, R. Gotzens, A. 1982) Es importante señalar que en ocasiones se observan estas cualidades del desarrollo al realizar comparaciones entre niños con discapacidades (niños sordos profundos y niños oyentes), y la explicación sobre el estadio de operaciones concretas propuesto por Piaget indicando que existe un alcance tardío de la conservación del objeto en niños sordos profundos, aunque este alcance es tardío, teniendo una relación con su incapacidad de escucha. También explican que las dificultades o atrasos de los



niños no son únicamente debidos a su discapacidad, sino a su relación con el otro y la comunicación que tiene con este. Se puede evidenciar como desde esta teoría se comprende que el desarrollo evolutivo y genético es un proceso continuo independiente de las dificultades o problemas genéticos, sin embargo este puede verse afectado por situaciones de discapacidad física, ambientes pobres en estímulos, es decir la interrelación existente entre ambiente y sujeto y como ambos se nutren e influyen.

Bermejo (1985) propone una continuidad con los estudios piagetianos, al proponer estudios evolutivos de las conductas de clasificación, aspectos lingüísticos y perceptivos en el niño. Se plantea que la sobreestimación de lo que se cree correcto es una característica de las dificultades en la convivencia, siendo esta la idea de que sus creencias están muy bien posicionadas ante la relación con el otro y que este comparte su idea. Además, se señala que el estadio pre operacional indica características principales de enriquecimiento de las representaciones mentales y el lenguaje del niño, gracias a la multiplicidad de interacciones posibles con el medio. En ese sentido, la imitación diferida, el juego simbólico y el dibujo se convierten en herramientas importantes para el desarrollo del pensamiento. Se inician los agrupamientos que conducen a las operaciones concretas.

No obstante, el pensamiento se caracteriza por gran rigidez y en consecuencia por la ausencia de la descentración y la reversibilidad necesarias para las operaciones, es decir que los niños en este estadio no razonan sobre los posibles cambios de los objetos, como es señalado por, Bermejo (1985) además indica que las características de este estadio asociadas a la reversibilidad como pilar importante en la inteligencia y que se identifica como la capacidad de reconstruir el pensamiento o situaciones hasta

el momento inicial, la anticipación como proceso de evaluación cognitiva ante las acciones realizadas y sus consecuencias, y la metacognición que indica la capacidad de pensar sobre lo que se piensa, son consideradas como factores sumamente importantes para la convivencia de los niños.

Aunque el niño no presenta la reversibilidad de la manera completa similar a la del adulto, esta puede observarse en algunas situaciones en la cual es utilizada para volver en las situaciones y justificar sus acciones ante los otros; sin dejar de lado claro está que en el estadio que se encuentran la centración es un punto realmente importante y puede dificultar las relaciones con sus compañeros Bermejo (1985) Siendo de esta manera tanto la evolución cognitiva como la relación con su entorno un aspecto importante del desarrollo de los sujetos y la importancia que tiene este para el sujeto, su bienestar y potencial desarrollo. Estos aspectos demuestran que el niño posee capacidad de reversibilidad, la cual es constatada en los relatos que hace sobre las historias contadas, o la escritura sobre la comprensión de un cuento, o la explicación de alguna situación que pasó con un compañero de clase, pero dicha reversibilidad no es utilizada para dar una comprensión real de los hechos, por el contrario es usada como medio de justificación de sus propios actos, los cuales son respuesta de alguna situación vivida, en la cual la postura del otro y sus necesidades no son puestas en consideración antes y después de actuar. Por esta razón tal y como se ve en la investigación los niños pueden llegar a presentar en momentos dificultades en su convivencia, aun contando con una incipiente capacidad de reversibilidad.

Otros investigadores como Majluf (1980) exponen que la teoría de Piaget puede evidenciarse en la representación de relaciones espaciales en el dibujo espontáneo y

las pruebas especializadas de tipo piagetiano en niños de 4 a 7 años. Se constata que mediante el dibujo se puede comenzar a comprender la estructura cognitiva del niño y como esta va avanzando en sentido del desarrollo evolutivo, y puede observarse que en un principio los dibujos son desordenados y sin un sentido claro (incapacidad sintética), pasando por el momento en el cual el niño dibuja lo que él conoce e interioriza (realismo intelectual) hasta llegar al punto del dibujo en el cual plasma en el papel lo que ve en su entorno (realismo visual). Este tipo de investigaciones permiten observar la relación entre la habilidad de dibujar y la capacidad de organizar el espacio y el subyacente desarrollo cognitivo.

Sarria y Riviere (1991), indican que el desarrollo cognitivo se evidencia en la comunicación intencional pre verbal, y además indica la importancia del entorno. Al analizar las relaciones entre el uso de las primeras formas de comunicación intencionada (y sus características) y otras facetas del desarrollo sensorio motor, se comprende cómo los niños hacen uso de diversas maneras de comunicación para interactuar con su círculo social primario, siendo este su madre y como ambos son capaces de generar un tipo de comunicación, que indica el “acto comunicativo intencional pre-verbal (ACI) como un grupo de conductas que en conjunto poseen la capacidad efectiva de transmitir un lenguaje (a un receptor destinatario del mismo) y que son realizadas por un sujeto (emisor), de forma voluntaria con ese fin, bien siendo este el único objetivo o integrado grupo de objetivos” Sarriá y Riviere (1991, 39). En este punto, es posible plantear que la comunicación incipiente, el lenguaje y la cognición se encuentran presentes en el desarrollo del ser humano y se relaciona con un buen acompañamiento.

Además, puede observarse que desde el sector educativo se hace uso de la teoría de Piaget para realizar un acompañamiento a los niños, debido a que al comprender el desarrollo evolutivo se pueden generar diferentes actividades con contenido adecuado al aprendizaje de los niños. Algunos estudios indican que la enseñanza en la etapa preoperacional y particularmente la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 es crucial para su desarrollo (Villegas, 2010). Se indica que la dificultad del niño para comprender las matemáticas es un asunto importante debido a que constituye la base de otros aprendizajes más complejos y se propone que:

“para mejorar los procesos de aprendizaje lógico matemático específicamente, la noción de cantidad como concepto fundamental para la adquisición del número en el grado preescolar, es necesario tener en cuenta que los “tres primeros periodos del desarrollo cognoscitivo están ligados a la experiencia concreta y ésta, al descubrimiento, donde el niño pone en juego sus percepciones, principalmente la visual y la táctil” Villegas (2010, Pág. 36)

Estos aspectos, indican que el niño puede aprender contenidos curriculares como los del área de matemática (números, suma, resta, división, conjuntos, entre otros) desde el juego, visión y manipulación de situaciones en las cuales se sienta directamente implicado. De esta manera se puede favorecer sus potencialidades, generación de conocimiento en el cual se le permite al niño explorar y tener un desarrollo evolutivo entre los estadios mucho más activo y comprensivo en sus aulas de clase.

Como menciona Sánchez y Rodríguez (2012) en la reversibilidad y anticipación en situaciones de convivencia escolar, se hace un recorrido en los estadios sensorio motor y pre operacional y la importancia de la cognición, metacognición, reversibilidad en la convivencia, desarrollo social y escolar de los niños. Es importante recordar que

“el Conocimiento meta-cognitivo es el conocimiento sobre el conocimiento y el saber incluye el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano. Como habilidades son aquellas que son útiles para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento y de otras habilidades cognitivas. Incluyen la capacidad de planificar y regular el empleo de los propios recursos cognitivos” Sánchez y Rodríguez (2012, 209).

Al niño tener la capacidad de pensar sobre lo que piensa, reconstruir las situaciones hasta su origen, puede generar en ellos una mejor convivencia y permitir que sus relaciones en las aulas de clases sea un poco más amena, teniendo claro que las dificultades en las relaciones siempre se van a presentar, que el desarrollo evolutivo de los niños implica que su centralización sea fuerte pero no implica que estos no puedan llegar a pensar sobre lo que piensa el otro, quizá no de una manera muy estructurada, pero su noción del otro y su pensamiento y visión diferente, aunque en muchos momentos es difusa es posible verla.

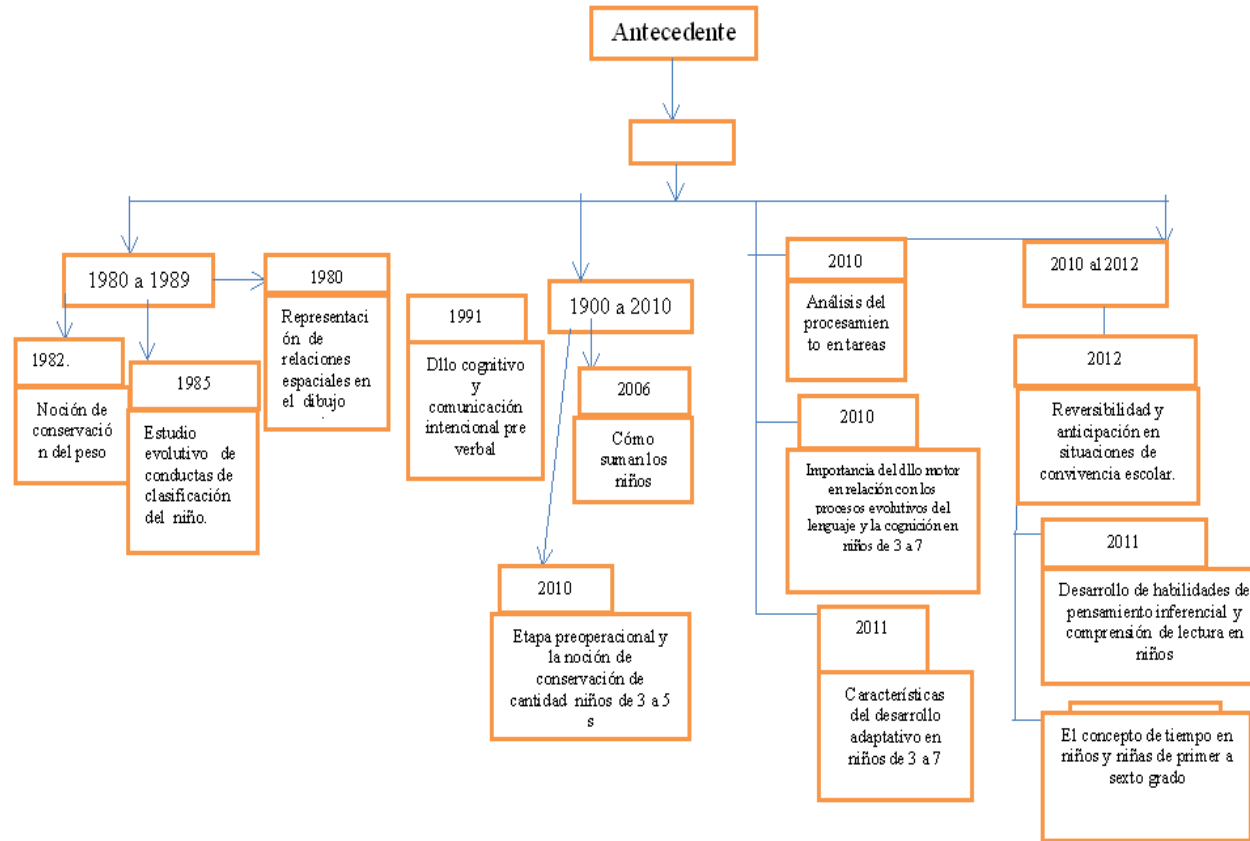
Puede observarse que las investigaciones relacionadas con el desarrollo infantil presentan diferentes características. Algunas de ellas proponen estudios del desarrollo cognitivo y la comunicación intencional pre verbal utilizando diseños longitudinales multivariados (Sarriá, y Riviere, 1991). Otras indagan sobre el concepto de tiempo en

niños y niñas de primer a sexto grado e identifican que aunque exista una concepción incipiente sobre el tiempo en los niños, esta no se encuentra estructurada o finalizada, por el contrario es un aspecto que se relaciona con el desarrollo ya que a medida que el niño se desarrolla la noción del tiempo adquiere una mayor complejidad y una mejor comprensión (León, 2011).

Otros investigadores hacen énfasis en el contexto educativo en el cual se encuentran los niños, y otros aspectos relacionados a condiciones sociodemográficas que se asocian al aprendizaje (Villegas et al, 2006) En el cual se realiza un estudio de las capacidades lógico matemáticas ante la conservación y la capacidad de como suman los niños, temas sumamente importantes en el desarrollo escolar de los niños.

Así como la comprensión de cada estadio, la explicación, comprensión y relación con el mundo, son pilares claves en las teorizaciones de este autor y las investigaciones encontradas; las cuales permiten comprender como desde el dibujo, comprensión del tiempo, la capacidad de reversibilidad del pensamiento se genera y modifica a medida que el niño madura psicogenéticamente, en lo encontrado en cada investigación se corrobora y acepta como verdadero y actual las teorizaciones realizadas por Piaget, permitiendo así una investigación más específica en cada estadio y sus características. Para facilitar la comprensión de los antecedentes de investigación, a continuación se presenta un mapa conceptual que resume las tendencias de investigaciones sobre el desarrollo cognitivo en el estadio preoperacional y de operaciones concretas del niño.

Gráfica 1. . Mapa conceptual sobre antecedentes.



### **Marco teórico**

La manera en la cual el ser humano comprende el mundo, le da un sentido y una lógica a lo que le rodea, como su percepción cambia desde la niñez a la vida adulta, ha sido un tema recurrente en la pregunta de aquellos estudiosos del ser humano, han existido diversas maneras de estudiar como el sujeto comprende y nutre su percepción y construcción de lo que le rodea; un ejemplo de esto es como los teóricos psicoanalistas enfatizan en la importancia de los pensamientos inconscientes para poder dar un sentido a las experiencias; por su parte los teóricos cognitivos enfatizan en la importancia de los pensamientos consciente para organizar sus experiencias en el mundo. Entre estos teóricos uno de los más representativos en la evolución y desarrollo del ser humano, o en lo que se puede comprender como psicología del desarrollo es el psicólogo suizo Jean Piaget, el cual comprende el desarrollo infantil desde una perspectiva en la que el niño es un agente activo en la creación de su conocimiento.

Para poder comprender las teorías de desarrollo se hace necesario especificar qué se entiende por infancia y adolescencia, tener conocimiento de las subdivisiones de estos períodos vitales, dado que al tener conocimiento de estas etapas se puede tener una visión mucho más amplia y segura sobre las teorías y el entendimiento de estas; por esta razón se hace necesaria una breve exposición de las teorías de la infancia. Se pasará entonces a nombrar y explicar brevemente las etapas del desarrollo del ciclo vital a continuación, no serán todas trabajadas dado que el presente proyecto solo se encuentra dirigido a los infantes, por esta razón se nombrará únicamente hasta la adolescencia, reconociendo que el ser humano se encuentra en desarrollo constante



y que en todos los momentos de su vida se encuentra con momentos cumbres y tareas específicas de su momento evolutivo.

A Continuación se hará exposición de la teoría evolutiva de Piaget, es importante recordar que los estadios y temas se presentarán de manera dividida y por etapas, pero esto no significa en ningún sentido que el desarrollo no se encuentra seccionado o que por etapa se alcance un estadio y el otro se tenga olvidado, por el contrario el desarrollo podría entenderse como una metáfora de espiral y en todos los momentos de la vida el ser humano se encuentra cursando todos los estadios y aquel conocimiento que predominó en un momento de su vida no significa que posteriormente se pierda, por el contrario esta manera de comprender e interactuar con su mundo siempre se encuentra presente, tal como muchas características de los estadios avanzados (por ejemplo operaciones abstractas) se encuentran presentes en momentos evolutivos anteriores a este solo que no se manifiestan de manera tan estructurada como lo estará dada la maduración evolutiva posterior.

### **Desarrollo infantil**

Se dará una explicación del ciclo vital y desarrollo evolutivo, centrándose en la infancia, el cual se encuentra desde el periodo prenatal, en el cual se da la fecundación del óvulo y el posterior nacimiento del niño hasta el periodo de niñez intermedia el cual va hasta los 11 años.

En estos periodos se comprende la maduración y desarrollo del sujeto, comenzando con el desarrollo intrauterino que constituye el periodo prenatal, en los dos primeros años de vida (infancia) el niño comienza con una maduración física, se presenta un desarrollo motor, lingüístico, perceptual, se vuelve gradual la relación con

su entorno, su núcleo familiar primario es en un inicio su entorno social. En la niñez temprana Poco a poco el niño comienza a consolidar su auto concepto, sus relaciones con pares y otros niños es más abierta, se presenta la cooperación y la competitividad, los juegos en grupo son cada vez más frecuentes y los roles determinados ante el género comienzan a ser mayormente visibles.

Posteriormente en la niñez intermedia se da un ingreso más frecuente al ambiente institucional, la importancia del estudio es preponderante, se da un gran desarrollo intelectual y cognitivo, el colegio, la relación con sus padres y la relación con sus compañeros son características esenciales en este periodo del ciclo vital.

Se pasara previamente a dar una explicación más profunda a periodos del desarrollo evolutivo, en el cual se podrán observar las características fundamentales de cada uno de ellos.

### **Período prenatal.**

Este período tiene lugar desde la fecundación del óvulo y todo el desarrollo intrauterino del niño, en este momento de la vida la madre comienza a vivir cambios en su cuerpo dado que la vida del niño comienza a gestarse. Según los postulados de Rice (1997) en el periodo prenatal ocurren los primeros sucesos del crecimiento del ser humano:

El período prenatal comprende el proceso de desarrollo que tiene lugar entre la concepción y el nacimiento, tiempo en el que el organismo humano crece de una célula fertilizada a miles de millones de células. En este período se forman los órganos y la estructura corporal básica; y tanto

la herencia como el ambiente influyen en el desarrollo. Durante los primeros meses el organismo es más vulnerable a las influencias ambientales negativas que en cualquier otro periodo de crecimiento (Rice, 1997, 7)

### **Infancia**

Se encuentra cronológicamente ubicada en los dos primeros años de vida, el niño desarrolla su capacidad motora, lingüística y sensorial. Se encuentra en un momento sensible para el apego, inicialmente con los miembros de su familia o personas más cercanas, principalmente con su madre, “aprende a confiar o a desconfiar y a expresar o reprimir amor y afecto. Aprende a expresar sentimientos y emociones básicas y desarrolla cierta independencia y sentido del sí-mismo. Ya que en esta etapa los niños manifiestan considerables diferencias de personalidad y temperamento” (Rice, 1997,7).

Ante el desarrollo de las relaciones con los otros el niño se relaciona principalmente con sus padres y figuras cercanas. “Su primera respuesta social consiste simplemente en notar la presencia del otro y sonreírse mutuamente” (Rice, 1997, 295). Al ser capaz de gatear el niño se desplaza en busca del otro, deseando la interacción con estos.

En la interacción con los pares se encuentra que en el periodo de los 9 meses de edad, los niños ofrecen juguetes y se oponen a que se los lleven; también consuelan a los otros y levantan a cuando estos han caído al piso o han sido derribados. En este periodo la agresión personal aumenta, pero progresivamente

también aumenta la cooperación. La capacidad intrínseca del apego y el ser social juega un papel realmente importante en este período, dado que si el niño no cuenta con una madre o un cuidador primario capaz de vincularse con dicho pequeño, este podrá llegar a desarrollar maneras de afrontar dicha soledad que podrán llegar a generarle dificultades, dada la naturaleza social del ser humano.

### **Niñez temprana**

Se encuentra cronológicamente ubicada entre los 3 a los 5 años de vida, el niño desarrolla su capacidad motora, lingüísticas y sensoriales, vive un momento sensible para el apego, inicialmente con los miembros de su familia o personas más cercanas. En muchos niños ingresan a la guardería, estando en contacto con otros pequeños, su conocimiento del mundo es un poco más independiente, consiguen moverse con mayor soltura dado que ya pueden caminar, es un momento de exploración y conocimiento de nuevas cosas, se puede llegar hacer la analogía de que el niño es un explorador de su mundo, en el que se considera que:

Durante los años escolares ( de los 3 a los 5 años de edad) , los niños continúan su rápido crecimiento físico, cognoscitivo, y lingüístico. Ahora pueden cuidarse mejor, empiezan a desarrollar un autoconcepto así como la identidad, adquieren roles de género y se muestran interesados en jugar con otros niños. La calidad de las relaciones padre-hijo es importante en el proceso de socialización que tiene lugar en este período.(Rice, 1997, 7)

En este periodo la curiosidad en los niños se extiende a todos los ámbitos, el interés por su cuerpo y las diferencias entre los unos y los otros se hace notable, gran cantidad de niños pueden llegar a masturbarse en uno u otro momento, en este período se encuentra una gran fascinación e importancia por su capacidad excretora. Los niños “desarrollan curiosidad acerca de los cuerpos de otros niños y las diferencias entre niños y niñas, atisban los cuerpos de los otros para ver como son. Los juegos del doctor son un método para explorar el cuerpo.” (Rice, 1997, 173). Por esta razón el desarrollo y convivencia con sus pares es importante, dado que con estos tiene un marco de referencia y comparación más cercano, el desarrollo cognitivo les permite una comprensión de sus vivencias desde lo físico y experiencial, permitiéndoles crear y estructurar esquemas de conocimiento que les permitan comprender su mundo.

La importancia de los otros y el mayor reconocimiento de estos como seres independientes de ellos se hace mayor, el juego en grupo y la socialización se comienza fortalecer en este periodo por ende se puede ver que:

en esta etapa se observa el inicio del juego y las actividades grupales. El desarrollo del lenguaje hace posible la comunicación, de modo que cuando los niños juegan juntos hablan acerca de lo que están haciendo en la arena, de que están vistiendo a las muñecas o de que pretender ser la mamá o el bebé. Sin embargo los miembros del grupo cambian constantemente. (Rice, 1997, 296)

**Niñez intermedia.**

Va de los 6 a los 11 años. En esta etapa los niños ya se encuentran en muchos casos en el colegio, sus capacidades intelectuales son mucho más desarrolladas, su deseo de conocer el otro y sus diferencias son experimentadas desde otros campos, por ejemplo, se encuentra que “ la sociedad acepta menos los intereses sexuales de los niños, por lo que las actividades sexuales tienen lugar de manera más encubierta que durante los años preescolares” (Rice, 1997, 7). En este momento evolutivo los niños se encuentran envueltos en un entorno mucho más social que en momentos anteriores, la relación con otros niños es mucho mayor y su deseo de conocer se experimenta en un ámbito académico, se encuentran mediatizados por normas y reglas que el colegio, la sociedad y su relación con padres y pares, los cuales generan en el niño una adaptación a estas, encontrando una nueva manera de conocer mediante lo intelectual y lo experiencial.

Los niños hacen avances notables en su habilidad para la lectura, escritura y la aritmética; para comprender su mundo y para pensar de manera lógica. El logro académico adquiere una importancia vital, lo mismo que un ajuste exitoso con los padres. Tanto el desarrollo psicosocial proceden a una tasa rápida. La capacidad de las relaciones familiares sigue ejerciendo una gran influencia sobre el ajuste emocional y social. (Rice, 1997, 7).

Al ingresar al mundo escolar a los niños les interesa pasar mayor parte de su tiempo acompañados con sus pares, busca una compañía especial, su círculo de

amigos se va ampliando ya que “ gracias a la escuela ahora conocen muchos amigos de otras áreas. Algunos son diferentes de aquellos con quienes acostumbraban a jugar y aunque esto hace más difícil familiarizarse y aprender a seguir adelante, es una experiencia enriquecedora que les ayuda a madurar” (Rice, 1997, 297).

Es evidente que su socialización y contacto con la sociedad y pares se ve aumentada al encontrarse en contextos distintos a los de su núcleo familiar primario, de alguna manera la libertad y decisión del niño va aumentando, su independencia, al igual que el fortalecimiento de su identidad puede verse un poco más clara dado que el niño comienza a tener un distanciamiento gradual de sus cuidadores y conoce diferentes situaciones de su vida.

### **Adolescencia.**

Este es un período crucial para el sujeto, se pregunta más sobre quién es él o ella, su reestructuración se puede ver más notoriamente, comienza a interesarse mucho más por la unión y amistad con sus pares y seres significativos como amigos y familiares de su misma cohorte que por sus padres. Es un período que puede cargar consigo confusión y dolor para el sujeto, por eso la adolece, la vive y en muchos momentos la sufre, este “es un período de crecimiento que comienza con la pubertad y termina con el inicio de la vida adulta. Es una etapa de transición entre la niñez y la vida adulta por la cual deben pasar los individuos antes de que puedan tomar su lugar como mayores. “En general la duración de la adolescencia se ha prolongado en la medida en que las sociedades industrializadas se han incrementado en el periodo de

dependencia.” (Rice, 1997, 326) en este periodo el sujeto vive cambios en su cuerpo, la maduración de sus órganos sexuales es vivida y en este punto se alcanza la madurez sexual plena, el joven se encuentra apto físicamente para concebir otra vida, más en muchos casos psíquicamente no se encuentran totalmente preparados y esto puede llegar a traerle al adolescente conflictos consigo mismo y con quienes le rodean.

Los jóvenes comienzan a pensar de manera distinta que los niños, sus razonamientos cuentan con una lógica más formal, el contacto y comprensión del mundo adulto se hace más fuerte, desea pertenecer a él. “En este periodo empieza el pensamiento de operaciones formales y ocurre la preparación para ingresar al mundo de los adultos. Una tarea psicosocial importante de esta etapa es la formación de una identidad positiva. A medida en que los adolescentes buscan una mayor independencia de los padres, también desean un mayor contacto y un sentido de pertenencia y compañía de sus pares” (Rice, 1997, 7)

En el momento de hablar de desarrollo evolutivo y de adolescencia se hace presente el termino de madures, siendo este el momento en el cual una persona logra alcanzar su “pleno desarrollo social, intelectual, emocional, físico y espiritual. La madurez no se alcanza al mismo tiempo en todas las características. Los jóvenes que maduran físicamente a sus 12 años no suelen ser maduros en otras áreas” (Rice,1997, 327).

Al tener una idea general del desarrollo evolutivo de los sujetos se hace más fácil la comprensión de las principales teorías del desarrollo; en el presente trabajo se



expondrá la teoría piagetiana, la teoría psicosexual, desarrollo psicosocial, Teoría socio cultural.

### **Teoría socio cultural de Vigotsky.**

Al igual que Piaget, Vigotsky comprende al niño como un ser activo en su conocimiento, para este autor se aprende mediante la interacción social. “Las actividades compartidas ayudan a los niños a internalizar las modalidades de pensamiento y conducta de su sociedad y hacer propios sus usos y costumbres” (Papalia et al. 2009, 37). Para Vigotsky, el lenguaje juega un papel sumamente importante en su teoría, no solo por ser el medio por el cual se expresan conocimientos , sino como medio por el cual se aprende y comprende el mundo.

Una ejemplificación clara del lenguaje en la vida y desarrollo del niño es lo que el teórico nombra como lenguaje para sí mismo, Tal como lo expresa Papalia (2009) al retomar a Vigotsky, proponiendo que al analizar la función del lenguaje egocéntrico y social llegó a la conclusión de que incluso cuando nos referimos al lenguaje para sí mismo, el lenguaje continua conservando su carácter social. Al caracterizar el "lenguaje para sí Papalia (2009) lo diferencia del lenguaje externo, del lenguaje para otros. Según este, el lenguaje egocéntrico da la clave para estudiar el lenguaje interior. El egocéntrico es un lenguaje audible, en voz alta, es decir externo (observable por medio de la percepción), pero es al mismo tiempo este lenguaje cumple una función estructuradora para el sujeto, mediante el cual el niño se va guiando a sí mismo en su actuar, partiendo de sus relaciones con el entorno y lo que aprende es este. De esta forma, “para Vigotsky la función del lenguaje egocéntrico es semejante a la función del lenguaje interior: no es el simple acompañamiento de la actividad del niño, sino que

ayuda en la orientación mental y en la comprensión consciente, ayuda a superar las dificultades; se trata del lenguaje para sí estrechamente ligado, con beneficio para el niño, a su pensamiento” (Montealegre, 1994, 112).

Es para este autor de suma importancia la relación con el ambiente y como el ser humano es social por naturaleza, como nos comprendemos y nombramos desde un tejido social el cual permite una comprensión tanto de uno mismo como del otro; teniendo el lenguaje un reconocimiento importante dado que aunque este en momentos pueda ser egocéntrico siempre tendrá un tinte social dada la misma existencia del sujeto.

“Según su visión cada persona instruida o no, desarrolla competencias que aprende de los miembros más hábiles de la sociedad, que son autores o instructores en un aprendizaje del pensamiento” (Beger, 2007, 49). El objetivo de este aprendizaje es que las personas que están aprendiendo tomen los conocimientos que son importantes para la cultura en la cual se encuentran inmersos, la manera en la cual el sujeto interioriza dicho conocimiento es mediante la participación activa en este, como por ejemplo en juegos, relatos, rutinas de la cultura; esta manera de adquisición de conocimiento es la participación guiada la cual muestra la importancia de la interacción social en el conocimiento e inclusión de una cultura, por ende es esencial la participación de un otro que aprendió y enseña lo aprendido a quien le rodea, siendo este un aprendizaje mutuo ya que ambos son activos y tienen cosas que aprender de la vida del otro, demostrando así que somos no solo seres activos sino sociales por naturaleza.

### **Zona de desarrollo Próximo.**

Es este postulado uno de los más importantes en el planteamiento de Vygotsky, dado que acepta y demuestra la importancia del entorno social, en el cual el sujeto que aprende el cual aún no ha alcanzado o manejado totalmente las habilidades que se encuentran en desarrollo y un experto el cual puede ser cualquier persona que conozca o maneje dicha habilidad podrá acompañar al sujeto y ser un facilitador de su conocimiento. Es importante tener claridad que la zona de desarrollo próximo es un “Conjunto de habilidades, conocimientos y conceptos que está adquiriendo pero que no puede dominar sin ayuda. A través de una evaluación adecuada de las aptitudes y capacidades del aprendiz el maestro compromete la participación del estudiante, guiando la transición de este desempeño asistido hasta el logro independiente.” (Beger, 2007. 51)

### **Andamiaje.**

Este se encuentra sumamente relacionado con la zona de desarrollo próximo dado que es en este punto en el cual se encuentra la persona que está aprendiendo acompañado de otro o un grupo el cual le permite conocer y desarrollar la habilidad deseada es entonces el andamiaje un “apoyo temporal de los padres, maestros y otros proporcionan a un niño cuando realiza una tarea hasta que la realiza solo” (Papalia et al. 2009, 38). Este acompañamiento es sumamente importante en el desarrollo de las personas dado que les permite sentirse parte de un grupo al cual hace parte, mediante este conocimiento adquirido puede posteriormente ayudar a los otros.

### **Teoría constructivista de Piaget.**

La psicología genética propone que el desarrollo cognitivo es dado a partir de la capacidad innata del sujeto, siendo esta una teoría genética los seres humanos. En especial los niños cuentan con una tendencia a alcanzar y desarrollar determinadas capacidades que pueden identificarse en momentos específicos de su crecimiento y desarrollo. Siendo así una habilidad innata es claro que el modo en que los seres humanos comprenden el mundo cambia con el tiempo y la experiencia, la cual para poder ser procesada y comprendida es organizada.

### **Esquemas**

Los esquemas son uno de los tópicos importantes para poder comprender cómo se aprende, los cuales son construidos desde el nacimiento y se van estructurando a lo largo de la vida, estos permiten una comprensión y organización del mundo desde el marco de comprensión propia del sujeto, siendo estos los “conceptos o marcos de referencia que existen en la mente de un individuo para organizar e interpretar la información” (Papalia et al. 2009, 39). Estos esquemas son patrones estructurados los cuales contienen sistemas de conocimiento, imágenes, diversas formas de pensar las cuales son cada vez más cercanas a la realidad consensuada; estos son un tipo de patrón en la conducta del sujeto, el cual es utilizado para comprender su entorno, razonar sobre lo que le ocurre, siendo una manera de procesar información para comprender el mundo; pero esta manera de procesar información se modifican con el tiempo y van desde lo simple a lo complejo dada las experiencias de los sujetos a lo largo de su vida.

**Asimilación.**

Proceso en el cual se interiorizan los nuevos conocimientos a los ya existentes, introducen dicha idea en un marco de referencia que comparta sus características y le permita tener una estructura lógica en su comprensión de la existencia, permitiendo interpretar las experiencias mediante “lentes” preexistentes los cuales les permiten mediante los esquemas conocidos hacer uso de la información nueva. Un ejemplo de este proceso es el momento en el cual un niño conoce una nueva raza de perro, al tener características compartidas con su anterior esquema el niño es capaz de asimilar la nueva información mediante la ya existente y darse cuenta que aunque en apariencia puede llegar a ser un poco distinto es un perro. Cuando la información nueva es discordante o no es compatible con los esquemas anteriores el niño vive un desequilibrio cognitivo el cual crea confusión en el infante y es este sentimiento de incomodidad y confusión lo que permite avanzar cognitivamente dado que se hace necesaria la adaptación.

**Acomodación.**

Ante la incapacidad de organizar el evento nuevo a su esquema de conocimiento existente el sujeto acomoda dicho evento desconocido, “el niño se adapta a la nueva información; es decir los niños ajustan sus esquemas al entorno”(Santrock, 2011, 39). Es decir el pequeño vive una reestructuración para poder incluir de esta manera las nuevas experiencias vividas. Así el sujeto tiene la capacidad del sujeto de agrupar “conductas aisladas en un sistema de funcionamiento cognoscitivo más cuidadoso y de mayor nivel” (Santrock, 2011, 39).

### **Equilibrio.**

El equilibrio es un momento estable del conocimiento, en el cual en un principio no hay conflicto ante lo conocido y lo desconocido, pero como el conocimiento es constante el equilibrio se pierde, siendo este un “mecanismo que Piaget propuso para explicar la manera en la que los niños pasan de una etapa de pensamiento a la siguiente. El cambio ocurre conforme los niños experimentan un conflicto cognoscitivo o desequilibrio al tratar de comprender el mundo. Eventualmente, el niño resuelve el conflicto y logra un balance o equilibrio de pensamiento.” (Santrock, 2011, 40) Dicho equilibrio es pues una búsqueda constante de para encontrar un balance entre lo conocido y desconocido, es una tendencia innata del sujeto, el cual busca un orden para comprender lo que le rodea y como comprende el mundo para poder de esta manera relacionarse con él.

Al comprender el conocimiento humano fluctúa entre el equilibrio y el desequilibrio y que es gracias a este sentimiento que logran comprender de manera distinta el mundo, es más fácil comprender la teoría planteada por Piaget, la cual habla sobre el desarrollo cognitivo, que cuenta con cuatro estadios, los cuales tienen sus propias características y logros, dichos estadios son: estadio sensorio-motriz, pre-operacional, operaciones concretas, estadio de operaciones formales.

### **Estadio sensorio-motor.**

Este puede identificarse como una serie de conductas particulares que se expresan por medio de la motricidad y van desde el nacimiento hasta los 24 meses aproximadamente. “Durante los primeros cuatro meses de este período sensorio-motriz, el bebé se encuentra en un estado de egocentrismo general, se interesa

primordialmente por su cuerpo y es allí donde dirige toda su actividad” (Ortiz, 2007. 60)

El bebé conoce su mundo desde su cuerpo, coordinando sus experiencias sensoriales y motrices, en este momento evolutivo el neonato hace uso de sus habilidades corporales para conocer el mundo que le rodea, es cíclico dado que conoce el mundo mediante los ciclos de su cuerpo. “Esta etapa precede al desarrollo del lenguaje y se caracteriza por una inteligencia práctica, basada en las acciones y percepciones concretas. Es un período de ejercicio de los reflejos y las reacciones del niño o niña que están relacionadas con sus tendencias intuitivas. El cuerpo es no sólo el soporte sino también el medio para el aprendizaje y los desplazamientos” (Duek, 2010, 802).

En esta etapa se encuentran “cuatro procesos básicos que caracterizan la evolución intelectual y que se articulan a la pregunta: La construcción de las categorías de objeto, espacio, causalidad y tiempo.”(Ortiz, 2007, 60)

El logro de esta etapa es la permanencia del objeto en el cual el niño logra tal como lo dice Piaget que los sucesos y objetos aún existen estando fuera de su capacidad perceptiva; otro logro sería la capacidad del niño de comprenderse como un sujeto diferente al otro, poco a poco comienza una “consciencia gradual de que existe una diferenciado límite entre sí mismo y el entorno (Santrock. 2011, 40).

El desarrollo conceptual de los niños en este punto son transformaciones parciales que los sujetos producen al “interactuar con su entorno. (1) Operaciones de combinatoria que incluyen las acciones de componer, descomponer y recomponer” (Langer Jonas. 1984).

*Estadio pre-operacional.*

Cronológicamente ubicado de los 2 a los 7 años. Esta etapa presenta un nivel más simbólico en el pensamiento el ejercicio, coordinación y organización de este. Las manifestaciones de esta etapa “(juego simbólico, imitación diferida, lenguaje), aportan un ingrediente a la inteligencia del niño, pues pasa de la inteligencia práctica (basada en quemas de acción) a la representación que le confiere al niño la capacidad de manipular la realidad a través de símbolos, signos, imágenes y preconceptos, es decir, pasa de la inteligencia práctica al pensamiento propiamente dicho.” (Ortiz, 2007, 61) El lenguaje juega un papel importante en este momento dado que el niño puede relacionarse con los otros, su contacto con el contexto es mucho más directo y su manera de comprender el mundo se va modificando.

En este estadio el niño hace uso del lenguaje para comprender su mundo, es capaz de representar en su mente un objeto que no está necesariamente presente; algunos autores consideran que en esta etapa “se consolida el lenguaje y hay un avance significativo en el comportamiento social y emocional. El pensamiento comienza a interiorizarse. Los principios de este período son la imitación y la asimilación. El pensamiento mágico y el egocentrismo estarían muy presentes en esta etapa que se extiende entre los dos y los cinco años. El pensamiento es, en este período, no reversible e intuitivo, mágico, sin referencias temporales o espaciales — antes y después no operan como organizadores—. La experiencia se relaciona con un aquí y ahora y la percepción de la contingencia se organiza en función de lo inmanente” (Duelk, 2010, 803).



En esta etapa logra interiorizar el objeto y comprender que aunque no lo vea no significa que su existencia desapareciera, mediante el lenguaje, uso de historias y juegos puede tener una comprensión de su entorno y lo que le rodea, su vivencia egocéntrica le permite sentirse capaz de lograr grandes cosas, pero le dificulta situarse en una postura diferente a la suya en muchos momentos, al no tener totalmente clara su capacidad de reversibilidad en momentos se le dificulta volver en sus acciones para encontrar el inicio de las cosas y poderlas ver de manera mucho más amplia, dificultándosele en momentos la convivencia ya que puede llegar a ocurrir en algunos casos que no comprenda en un primer momento por qué su actuar puede llegar a estar en contra de lo esperado por los otros; por esto es importante en esta etapa ser claros con los niños y explicarles qué pudieron hacer mal y porque, para que estos logren poco a poco alcanzar la siguiente etapa, siendo así el ambiente un facilitador en su desarrollo.

Con lo explicado es fácil comprender el razonamiento del niño siendo “el niño es un pensador transductivo que razona de lo particular a lo particular: cuando dos eventos ocurren juntos (covarían), es probable que el niño suponga que uno ha sido causado por el otro. Un día cuando la hija de Piaget no había dormido su acostumbrada siesta vespertina, comentó *“no he dormido la siesta, así que todavía no es tarde”*. En este caso Luciene, la hija de Piaget, razonó de un particular (la siesta) a otro (la tarde) y concluyó en forma errónea que su siesta determinaba cuando era tarde.”(Ortiz, 2007,61). Es así como en muchos momentos no logran ver fácilmente los diversos eventos y se quedan con una situación en particular, es posible ver en esta explicación un poco más claro la postura egocéntrica de los niños.

### **Estadio operaciones concretas.**

Va de los 7 a los 11 años de edad. Su conocimiento es mucho más estructurado que en el estadio anterior, su capacidad para comprender de manera más teórica se hace mucho más visible, en este estadio “ El niño entiende y aplica operaciones o principios lógicos para interpretar las experiencias en forma objetiva y racional. Su pensamiento se encuentra limitado por lo que puede ver, oír, tocar y experimentar personalmente.” (Beger, 2007, 47)

Tal como lo explica Piaget, en este punto los niños son capaces de llevar a cabo operaciones y razonamiento lógico reemplaza al intuitivo mientras que el pensamiento pueda aplicarse a ejemplos específicos o concretos. “La imitación exterior se funde con la imagen mental del modelo y se da una inversión de la situación en relación con el estadio anterior de la imitación, en el que se imitaba de manera indiferenciada. El niño es capaz, entre otras cosas, de considerar otros puntos de vista; puede razonar sobre el todo y las partes simultáneamente, puede reproducir una secuencia de eventos y construir series en diferentes direcciones —con la presencia de los objetos involucrado.” (Duek, 2010, 803)

Una de las habilidades que se desarrolla en esta etapa es la capacidad de conservación la cual es el conocimiento de que “ algunas características de un objeto permanecen iguales aun cuando cambie su apariencia” (Santrock, 2011, 43). Dadas sus capacidades lógicas y al tener la capacidad para aplicarlas el niño también logran comprender los conceptos científicos como la conservación anteriormente nombrada, comprender la clasificación los números entre otros.

Un ejemplo de la consecución y maduración del pensamiento es la capacidad de entendimiento del concepto de la muerte, en un principio el niño no logra comprender dicho concepto, poco a poco comienza a personificarlo y creer que la muerte es motivo de un evento específico relacionado con su actuar o su pensamiento, está cargado de animismo y explicaciones mágicas; a partir de los nueve años aproximadamente que comienza a existir un cambio en la concepción de muerte como algo más realista,

“algo permanente, inevitable, irreversible y universal. Las explicaciones fantásticas ya no le son funcionales al niño/a, se pasa del razonamiento mágico a un pensamiento materialista, en el cual el niño/a busca reafirmar su conocimiento objetivo, y vuelca sus esfuerzos al entendimiento de las pautas de su cultura. En este sentido podríamos afirmar que los códigos de significación cultural constituyen una base necesaria más no suficiente para la elaboración más acabada del concepto de muerte en el niño.” (Ortiz, 2007. 63)

#### *Estadio de operaciones formales.*

De 11 años en adelante el adolescente y el adulto son capaces de pensar acerca de las abstracciones y conceptos hipotéticos y razonar de forma analítica y no solo emocionalmente. Puede incluso pensar en forma lógica ante hecho que nunca ha experimentado. “En esta etapa, los individuos van más allá de las experiencias concretas, y piensan en términos abstractos más que lógicos, desarrollan imágenes de circunstancias ideales” (Santrock, 2011, 30). En este estadio “pueden llegar a resolverse situaciones complejas sin necesidad de tener los objetos frente a sí; el niño o niña ya posee un pensamiento lógico y formal, hipotético–deductivo, y es capaz de proyectar antes de realizar una acción.” (Duek, 2010, 805)

El sujeto es capaz de pensar a futuro, su concepción del mundo está ligada a los postulados de la ética, la moral, realiza planes a largo plazo. “La ética, la política y los temas sociales y morales se hacen más interesantes a medida que el adolescente y el adulto son capaces de desarrollar un enfoque más amplio y más teórico de la experiencia.” (Beger, 2007,47)

Este estadio se nutre hasta el final de la vida, al igual que los otros es un proceso continuo en el cual el sujeto mediante las experiencias va nutriendo, modificando y asimilando sus esquemas.

## **Metodología**

### **Tipo y diseño de investigación**

El presente trabajo se encuentra dirigido por el enfoque cualitativo dado que estudia la realidad desde su contexto natural, su deseo no es crear reglas generales a toda la sociedad sino por el contrario comprender caso a caso lo que ocurre. En este sentido, “Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas; incluso, regularmente no buscan que sus estudios lleguen a replicarse” (Sampieri, Collados, Baptista, 2010, 10). Este tipo de estudio acepta la influencia del entorno social, la carga cultural, en la manera de aprender y relacionarse de los sujetos los unos con los otros en sus experiencias; su premisa se basa en que los sujetos en su entorno cultural, la influencia de este en sus vidas les permite generar un conocimiento de sus experiencias de una manera particular dado su entramado social.

Se emplea dicho enfoque dado que el objetivo de la investigación no es un resultado generalizable a cierta población, sino por el contrario comprobar algunos aspectos relacionados con la teoría de Piaget en los casos particulares.

El diseño que se utilizó fue el método clínico con énfasis en el análisis de tarea, en este se desglosan los aspectos a estudiar para que de esta manera puedan ser más específicos, teniendo resultados con mayor profundidad, dicha tarea tiene relación y correspondencia directa con el corpus teórico en el que se sustenta. Busca estudiar

aspectos específicos de esta teoría, para ser evaluados con mayor detalle y comprensión; posteriormente de los resultados obtenidos son contrastados con los postulados o resultados esperados en la teoría en la cual se tiene apoyo.

Este tipo de metodología permite tener un modelo descriptivo de cómo son los procesos cognitivos de los sujetos, al generarse mayor especificidad se puede tener mayor análisis de los comportamientos y comparaciones existentes entre la teoría y la conducta de los sujetos.

### **Nivel de investigación**

La presente investigación alcanza un nivel descriptivo, en el cual “la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información” (Sampieri, Collados, Baptista, 2010, 76). Se pretende describir lo que se observa en la interacción con los niños, dar a conocer qué piensan los niños, cómo lo hacen, no se realizaron análisis profundos ni hipótesis generalizables.

### **Población y muestra**

La población de esta investigación son los estudiantes del colegio tercer milenio ubicado en municipio de Caldas, Antioquia. La muestra se encuentra constituida por seis estudiantes (tres niñas y tres niños) entre los cinco y ocho años de edad, en los grados preescolar, primero, segundo, tercero, cuarto y quinto de primaria.

El colegio Tercer milenio se encuentra ubicado en el municipio de Caldas (Antioquia), esta institución se encuentra rodeada de amplias zonas verdes por lo que constituye un colegio campestre, y la planta educativa es mixta (acepta tanto a niños y niñas).

La filosofía del colegio tercer milenio tiene convencimiento del decisivo rol de la educación y la cultura en el desarrollo de los pueblos; consideran que para ello es necesario hacer una lectura minuciosa la realidad escolar y del marco situacional en el cual está inscrito la institución; para poder brindar de esta manera espacios de participación, en donde la escuela pueda proporcionar lugar de seguridad, buscando ser de esta manera un factor protector, y que determine la formación del joven más allá de la escuela. Además, considera que los jóvenes que se preparan para desarrollar sus potencialidades en los distintos campos del saber, son comprometidos con su proyecto existencial y tienen un referente institucional. Su compromiso va más allá de la escuela, debido a que se impulsa al estudiante a la universidad y la sociedad. Esto implica un buen desempeño desde la familia, la docencia y la actitud positiva de los jóvenes. La exigencia da excelencia y la excelencia da calidad y esto se da cuando en las instituciones generan un alto grado de participación y sentido de pertenencia.

La misión del colegio parte de la consideración de ser una entidad privada católica que gerenciando específicamente sus recursos, inicie el proceso educativo del Municipio de Caldas con responsabilidad permanente de formar mujeres y hombres competitivos, líderes, innovadores y socialmente comprometidos; a partir de procesos basados en pedagogías pertinentes y con un personal altamente calificados.

Su visión, es que en el año 2016 , el colegio tercer milenio se caracterizará por la calidad en el servicio educativo, posicionada como una institución líder en formación de mujeres y hombres nuevos, a partir de la integración de la educación Media con la educación superior, planeando conjuntamente con facultades de diferentes universidades; orientándolos hacia el fortalecimiento de su talento humano y el respeto por su entorno, para lograr la máxima satisfacción de las necesidades de la comunidad educativa y el real compromiso con el desarrollo del municipio de Caldas en el departamento de Antioquia y la Nación.

### **Plan de análisis**

Se aplicaron las diversas pruebas a los niños y niñas seleccionadas en la institución educativa en horarios de clase. La sesión fue grabada con una cámara de video Sony Handycam, luego se pasaron los videos a un computador para su reproducción y posteriormente pudieran ser observados y analizados con detenimiento a partir de una lista de chequeo, teniendo en cuenta la ubicación cronológica del niño, el tipo de pensamiento predomina durante el ejercicio y como puede esto ser asociado a la teoría. Finalmente se hizo una descripción del de los procesos que el niño lleva a cabo para realizar las tareas.

### **Instrumentos**

En la presente investigación se utilizaron diferentes tipos de tareas, algunas clásicas y otras creadas y modificadas para el propósito de la investigación, sin embargo se tiene en cuenta los principios relacionados con cada una de las tareas. Por lo tanto su modificación corresponde a la presentación y no a los contenidos cognitivos



que se encuentran direccionados por las consignas. La descripción de las tareas puede observarse a continuación.

**Tarea torre de hanoi:** Este instrumento está destinado a la evaluación de la capacidad de planificación que deriva del test de la Torre de Londres. Examina la capacidad para resolver problemas complejos, o aprendizaje cognitivo de procedimientos. Este test exige formular un plan para llegar a la solución. Este plan debe incluir un objetivo general que se descompone en diversos sub objetivos los cuales han de ser cuidadosamente ordenados. Inicialmente se presenta una figura de madera con tres vástagos (troncos) verticales de la misma longitud fijados en una base horizontal. En el vástago de la izquierda estaban colocados tres cilindros de madera de tamaños progresivamente mayores ordenados de manera que el inferior era el más grande y el superior el más pequeño. A continuación se dan las siguientes indicaciones:

Tú tienes estas tres ruedas, tienes que moverlas de una columna a otra hasta poder ubicarlos en la misma posición en la que se encuentran siguiendo unas reglas: solo puedes mover una ficha a la vez, solo puedes hacer un movimiento a la vez, no puedes poner una ficha más grande sobre una más pequeña, al mover las fichas puedes ponerla en las columnas libres o una sobre la otra respetando la instrucción de no poner la más grande sobre la más pequeña.

**Tarea de los recipientes de líquido:** Para este ejercicio se cuenta con tres recipientes; dos iguales y uno de diferente forma pero de igual capacidad, por ejemplo: más estrecho y más alto. Frente al niño se colocan los dos contenedores iguales rellenos con la misma cantidad de líquido y se le pregunta: Dime, ¿hay la misma

cantidad de líquido en los recipientes? o ¿si uno tiene más líquido que otro?, si el niño cree que hay más líquido en un recipiente que en otro se igualará el nivel de líquido en ambos recipientes hasta que el niño y el experimentador estén de acuerdo en la equidad de líquido de los recipientes.

Entonces, se pasa el líquido de uno de los recipientes gruesos al recipiente con características diferentes, por ejemplo, más estrecho y alto. Después del trasvase, que se realiza delante del niño, se le repite la pregunta: dime, ¿hay la misma cantidad de líquido en los recipientes? o ¿si uno tiene más líquido que otro?, ¿por favor dime por qué?

Se anotan las respuestas. Si el niño no posee el concepto de conservación del líquido tenderá a pensar que el recipiente más alto tiene más líquido. Si el niño posee la conservación entenderá que la cantidad de líquido sigue siendo la misma aunque se haya cambiado de contenedor.

Materiales: Tres recipientes, dos iguales y uno diferente que contengan la misma cantidad, agua.

**Tarea de la paleta:** Se le muestra al niño una tarjeta con un perro en un lado y con un gato en el otro. Después se sostenían verticalmente entre el niño (que podía ver al perro) y el experimentador (que podía ver al gato); se le pregunta entonces al niño: dime, ¿qué animal puedo estar viendo yo? Los niños no se equivocaban, lo cual significa que podían adoptar la perspectiva del experimentador e inferir que debería ver al gato y no al animal que ellos miraban.

Materiales: una paleta, dos imágenes una de un perro y otra de un gato.

**Tarea de la plastilina:** Se representa al niño dos bolas de plastilina del mismo tamaño y la misma forma, se le pregunta: dime, ¿son iguales? si el niño contesta negativamente se iguala la cantidad de plastilina y se le pregunta de nuevo, cuando tanto el entrevistador como el niño se encuentren de acuerdo se toma uno de los pedazos de plastilina y se estira, se vuelve a preguntar: dime ¿si hay la misma cantidad de plastilina en una que en otra? Se pide que argumente la respuesta.

**Oveja, lobo y el repollo:** se cuenta al niño la siguiente historia. Tú eres un pastor que cuida un lobo, una oveja y una caja de lechugas y tienes que cruzar un río caudaloso con esta balsa, pero solamente puede transportar un objeto a la vez (oveja, lobo, lechuga) y tienes que pasar todos los implementos de un lado al otro con las siguientes condiciones: el lobo no puede quedarse a solas con la oveja porque se la comería, tampoco la oveja puede quedarse sola con las lechugas porque se las comería. Los materiales para realizar este ejercicio son: cinco figuras que corresponden a un lobo, oveja, lechuga, barca y barquero.

Además, se utilizara un tipo de entrevista semi-estructuradas para cada una de las tareas, ya que este tipo de entrevistas se basa en una guía de preguntas que indaguen por la lógica subyacente del pensamiento del niño en cada una de las tareas a partir de los argumentos que ellos exponen. En este caso, el entrevistador tiene la potestad de introducir preguntas adicionales para poder de esta manera obtener mayor información de aspectos relacionados al pensamiento pre-operacional y de operaciones concretas. Estas entrevistas, hacen referencia al análisis de tarea. Es importante mencionar que las entrevistas se realizan a partir de unas actividades de evaluación clásicas que involucran un dialogo de tipo piagetiano. Estando estas preguntas enfocadas al

desarrollo de la tarea y la manera en la cual los niños comprenden la actividad, buscando de esta manera conocer el razonamiento de los niños para llevar a cabo la actividad. Las sesiones fueron grabadas con una cámara de video Sony Handycam, ubicada en el escritorio en la esquina derecha inferior, enfocando a los niños y la manera en la cual realizaban la actividad. La actividad se realizó en el consultorio de la psicóloga practicante, el lugar estaba dotado de una mesa con tres sillas; estanterías con libros y una mesa al fondo del cuarto en el cual la Psicóloga practicante ubica sus materiales didácticos.

### **Criterios de inclusión y exclusión.**

Criterios de inclusión: niños del colegio que se encuentren en las etapas del desarrollo propuestas (preoperacional y operaciones concretas, aproximadamente entre los 5 años a los 10 años), los cuales cuenten con el consentimiento informado de sus acudiente. Estudiantes matriculados a la fecha en la institución. Niños que no presenten alteraciones cognitivas evidentes, problemas físicos que le impidan realizar las actividades propuestas.

Criterios de exclusión<sup>1</sup>: niños que no cuenten con el consentimiento informado, que se encuentren fuera de los estadios nombrados (menores a 2 años y mayores a 11 años), niños en los que se evidencien alteraciones cognitivas y físicas que dificulten

---

<sup>1</sup> Los criterios de exclusión propuestos para la presente investigación no indican juicios valorativos de que un niño sea mejor que otro. Estos criterios se deben a propósitos propios de la realización de la investigación.

el desempeño en las tareas. Niños que al momento de la evaluación manifiesten no querer participar o continuar con la actividad.

En cuanto al consentimiento informado, se hizo entrega de un formato en el cual los padres conocían la razón y finalidad del presente proyecto en el cual participarían sus hijos. Este formato debía de ser diligenciarlo en su totalidad, para así dar la autorización de la participación de los niños. Además, con cada niños se realizó también un asentimiento informado (Ver anexos) en el cual se dé a entender el propósito de las actividades.

### **Consideraciones éticas.**

La investigación se encontró regulada de acuerdo al código deontológico y bioético del psicólogo en Colombia tal como se dicta en Capítulo II, en el cual se exponen las disposiciones generales, y se consideran los siguientes aspectos al interior de la investigación:

Investigaciones de mínimo riesgo que no ponen en riesgo la integridad de los participantes. En la presentación de resultados se guardará confidencialidad ante los nombres y características de personalidad de los niños a evaluar, se realizará una explicación de las actividades y se le solicitará a este su aceptación para poder realizar la actividad, si este acepta y al momento de actuar decide terminar la actividad, este puede hacerlo en el momento que desee sin tener que dar explicación alguna. Se entregará a la institución un informe final en el cual se realice una retroalimentación del proceso, generando de esta manera una oportunidad de posibles actividades para que los niños puedan adquirir los conocimientos brindados en la institución.

## Resultados

### ***Resultados de la actividad 1. Oveja, lobo y el repollo.***

*Niño # 1. Grado: Transición. Edad: 5 años.* Se le explica al infante qué se va a realizar en el espacio realizado y se le explica las actividades.

Se le cuenta al niño la actividad que se realizará, al presentársele la actividad el niño hace seguimiento de las instrucciones repitiendo las instrucciones iniciales.

El niño explica lo que entiende, comienza a realizar la actividad y realiza el primer movimiento pasando la oveja, al realizar el segundo movimiento pasa al lobo, al dejarlo y volver con el barco por la lechuga, se le explica y se le muestra que el lobo se come a la oveja. El niño expresa que entiende, pero al segundo intento dice *“hay no pero por qué” “mira que ya se lo pasé”*. En el tercer intento, busca pasar a los animales sin el barco, y realiza preguntas para saber si está realizando la actividad de la manera adecuada.

El niño pregunta *“¿y entonces cual se puede comer a cuál?”*, *“¿cómo hago para que no se coman?”* La evaluadora le devuelve la pregunta diciéndole *“¿qué crees que tienes que hacer para poder hacer el ejercicio?”* a lo que el niño responde *“hay que encerrarlo, ¿pero cómo los encerramos?”*. Propone llevar el lobo en el barco por un momento, al descubrir que no es posible intenta montar todos los animales en el barco y se le recuerda que se puede pasar solo un animal a la vez.

Al pasar nuevamente a la oveja, pasa posteriormente la lechuga y la ubica alejada de la oveja, esperando que en la lejanía no pueda comérsela, Al mostrarle que

se la puede comer pregunta: “¿Hay pero por qué si la oveja está lejos?” Finalmente decide no continuar con la actividad y pasar a la siguiente.

Puede verse como la reversibilidad del pensamiento en este niño no se encuentra totalmente desarrollada y que realiza un razonamiento de lo particular a lo particular.

Tiene 6 intentos para realizar la actividad y pide terminar la actividad.

Principio que opera en la realización de la actividad: Ensayo y error.

*Niño # 2. Grado: primero Edad: 6 años.* Se le cuenta a la niño la actividad que se realizará, al presentársele la actividad la niño hace seguimiento de las instrucciones repitiéndolo que se le dice.

La niña explica lo que entiende, comienza a realizar la actividad antes que las instrucciones sean terminadas de informársele, se le propone que escuche hasta el final para poder comenzar a jugar. Al escuchar completamente las instrucciones realiza el primer movimiento, pasando la oveja, al realizar el segundo movimiento pasa al lobo, al dejarlo y volver con el barco por la lechuga, se le explica y se le muestra que el lobo se come a la oveja. La niña expresa que entiende con un movimiento afirmativo de su cabeza, al momento de realizar el tercer movimiento toma la oveja, la pasa al otro lado, pasa la lechuga, la baja, toma la oveja, vuelve a montarla al barco y la deja al lado del lobo. Poniendo la oveja en un lugar alejado del lobo, al notar lo que ocurre cuando se deja a la oveja con el lobo la infante dice “¿hay no pero por qué?”. En el tercer intento, busca pasar a los animales sin el barco, dejando a la oveja a un lado y la caja en el agua y dice “la caja puede estar en el agua porque flota”, se le indica que no puede

dejar la caja en el agua, en ese momento cuestiona por qué no se puede realizar y dice *“yo soy muy inteligente, yo seque soy capaz.”*

La niña vuelve a comenzar y hace su primer movimiento con la lechuga, dejando nuevamente a la oveja y al lobo solos, en el momento de recordarle que no lo puede hacer, la niña regaña al lobo y le dice: *“lobo malo no te puedes comer a la oveja”*. En su cuarto intento pregunta *“¿por qué me elegiste a mí?”* *“¿Y dejando los animales lejos se comen?”* La evaluadora le devuelve la pregunta diciéndole *“¿qué crees que tienes que hacer para poder hacer el ejercicio?”* a lo que responde *“dejamos al lobo en el agua y así se ahoga y no se come a la oveja”*. Se le indica que no es posible, que vuelva a realizar el movimiento. En ese momento la pequeña pasa nuevamente a la oveja, pasa posteriormente la lechuga y la ubica alejada de la oveja, esperando nuevamente que en la lejanía no pueda comérsela, Al mostrarle que se la puede comer pregunta: *“¿Hay pero por qué si la oveja está lejos?”*. Al darse cuenta de lo que ocurre se levanta de la silla, se acaricia su cabeza y solicita que se le diga cómo realizar el movimiento. Se le vuelven a dar las reglas de la actividad y comienza moviendo nuevamente pasando la oveja, seguida del lobo. Al notar que los dejó solos dice que no sabe cómo realizarlo y solicita que la actividad sea cambiada.

Puede verse como la reversibilidad del pensamiento en esta actividad no se encuentra totalmente clara y desarrollada.

Tiene 7 intentos para realizar la actividad y pide terminar la actividad.

Principio que opera en la realización de la actividad: Ensayo y error.



*Niño # 3. Grado: segundo Edad: 7 años.* Se le explica al infante qué se va a realizar en el espacio realizado y se le explica las actividades.

Se le cuenta al niño la actividad que se realizará, al presentársele la actividad el niño hace seguimiento de las instrucciones realizando movimientos de aceptación con su cabeza.

El niño explica lo que entiende, comienza a realizar la actividad y realiza el primer movimiento pasando la oveja, al realizar el segundo movimiento pasa al lobo, al dejarlo y volver con el barco por la lechuga, se le explica y se le muestra que el lobo se come a la oveja. El niño expresa que entiende, pero al segundo intento dice *“ah ya entendí, este juego es de mucha lógica”*. En el tercer intento, busca pasar a los animales sin el barco, y realiza preguntas para saber si está realizando la actividad de la manera adecuada.

El niño pregunta *“¿Cuál es la lógica de este juego?”* suspira, mira nuevamente el juego y exclama *“¿jummm, cómo lo hago?”* La evaluadora le devuelve la pregunta diciéndole *“qué ¿crees que tienes que hacer para poder hacer el ejercicio? a lo que el niño responde “hay que encontrarle la lógica a este juego,”* el niño respira profundamente y Propone llevar dos animales en el barco, al descubrir que no es posible intenta montar a dos animales en el barco, se le recuerdan las reglas del juego.

Al pasar nuevamente a la oveja, se queda observando largamente los objetos mientras se frota las manos y posteriormente acaricia la cabeza, respira profundamente, se acomoda sus gafas; mira a la evaluadora a los ojos y finalmente dice *“el ejercicio no se puede realizar, porque si los dejas solos se comen, no logro*

*comprender la lógica, creo que en verdad no se puede realizar*". Finalmente decide no continuar con la actividad y pasar a la siguiente.

Puede verse como la reversibilidad del pensamiento en este niño no se encuentra totalmente desarrollada y que realiza un razonamiento de lo particular a lo particular.

Tiene 6 intentos para realizar la actividad y pide terminar la actividad.

Principio que opera en la realización de la actividad: Ensayo y error.

*Niño # 4. Grado: tercero Edad: 8 años.* Se le cuenta al niño la actividad que se realizará, al presentársele la actividad el niño hace seguimiento y finalmente dice comprender.

El niño explica lo que entiende, comienza a realizar la actividad, se queda observando fijamente el juego, se puede inferir que está buscando una respuesta lógica a el ejercicio, mueve en un inicio a la oveja y posteriormente al lobo, dejándolos solos, en ese momento el niño vuelve a comenzar y pregunta *"¿si dejo solos a la oveja y al lobo en la otra horilla también se come?"* acto seguido se le recuerdan nuevamente las reglas del juego, el infante realiza nuevamente el movimiento, llevando al otro lado a la oveja, luego al lobo y se repite al darse cuenta del movimiento *"no puedes dejar sola a la oveja con el lobo porque se lo come."*

Se le solicita al pequeño que vuelva a comenzar, el niño observa detenidamente el juego por tres minutos, moviéndose para poder tener una visión más amplia de juego, y decide al ser motivado por la evaluadora realizar nuevamente un movimiento,

Comienza llevando al otro lado a la oveja, posteriormente toma la lechuga para realizar el siguiente movimiento, al descargar este objeto observa el juego y realiza una negación con su cabeza, solicitando cambiar de actividad.

Cantidad de movimientos realizados 9

Principio que opera en la realización de la actividad: razonamiento concreto, Ensayo y error.

*Niño # 5. Grado: Cuarto. Edad: 9 años.* Se le cuenta a la niña la actividad que se realizará, al presentársele la actividad la niña acepta realizar la actividad. Es percibirle en esta niña su angustia y se le da la oportunidad que respire y se tranquilice, al momento de estar más tranquila comienza con la actividad.

Realiza el primer movimiento tomando la oveja y llevándola de un lado al otro, toma al lobo y lo lleva hasta donde se encuentra la oveja, antes de ponerlo al lado interroga *¿puedo dejar a la oveja al lado del lobo? ¿Se lo come?*, al recordarle que si la oveja y el lobo quedan solos el lobo se come a la oveja la niña devuelve el lobo a la otra orilla, se queda en silencio observando las figuras, descarga al lobo, toma el repollo y lo lleva donde la oveja, al dejarlo allí se le recuerda que si los deja solos la oveja se come el repollo y se vuelve a comenzar la actividad. La niña mira detenidamente el juego y dice *“no entiendo, es que esto no tiene solución.”*

Ante esta respuesta la evaluadora le pregunta que cual cree que puede ser el movimiento adecuado y esta dice *“es que si yo pudiera dejar al menos la oveja sola con el repollo lo podría hacer,”* en ese instante se le recuerda a la niña que no puede dejarlos solos y se repite la pregunta. En ese momento la niña se queda en silencio

pensando y observando el juego. Se le anima a realizar un movimiento más, ella toma la oveja y la vuelve a ubicar en la posición inicial, toma el repollo y lo lleva al otro extremo, en ese momento ve que al dejar sola a la oveja y al repollo esta solo come mira el juego y dice *“ahh yo no sé cómo hacerlo.”* Solicita posteriormente que se cambie de actividad.

Cantidad de movimientos realizados 7

Principio que opera en la realización de la actividad: razonamiento concreto, Ensayo y error.

*Niño # 6. Grado: Cuarto. Edad: 10 años.* Se le cuenta al niño la actividad que se realizará, al presentársele la actividad el niño hace seguimiento de las instrucciones asintiendo con su cabeza. Realiza el primer movimiento tomando la oveja y llevándola de un lado al otro, toma al lobo y lo lleva hasta donde la oveja, descarga al lobo, al momento de recordarle la instrucción suspira y vuelve a comenzar.

Toma la oveja y la lleva al otro lado, luego el repollo y lo lleva donde la oveja, al dejarlo allí se le recuerda que si los deja solos la oveja se come el repollo y se vuelve a comenzar la actividad. La niña mira detenidamente el juego y dice *“yo no sé cómo hacer esto.”*

Ante esta respuesta la evaluadora le pregunta que cual cree que puede ser el movimiento adecuado, ella mira a la evaluadora y mueve sus hombros en respuesta a la pregunta. Respira y pregunta *¿puedo montar al lobo y al repollo?* Se le recuerda que no es posible y se le anima a realizar un movimiento, el que ella considere.

En ese momento la niña se queda en silencio pensando y observando el juego. Se le anima a realizar un movimiento más, a lo cual ella responde *“yo no sé qué hacer, no quiero realizar esta actividad, este ejercicio no se puede hacer.”*

Cantidad de movimientos realizados 3

Principio que opera en la realización de la actividad: razonamiento concreto, Ensayo y error.

Resultados de la actividad 2. Actividad de las paletas.

*Niño # 1.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, el niño expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le pregunta nuevamente: ¿Qué ves? A lo que el niño sonriendo responde *“un perro”*, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo (el evaluador), dice en un principio *“ummm ninguno”* a lo que dice *“ah no, estás viendo el gato”* y se levanta y señala el otro lado de la paleta.

Es posible visualizar que de manera insipiente el niño está dejando el pensamiento egocéntrico y puede comenzar a comprender qué ve el otro y que eso que el otro está viendo no es lo mismo a lo que él ve.

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: Ensayo y error.

*Niño # 2.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, la niña expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le

pregunta nuevamente: ¿Qué ves?, A lo que la niña sonriendo responde “*un perro*”, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo, dice “*tú estás viendo un gatito*”.

Es posible visualizar que la niña posee la capacidad de simbolización, pueden recordar los elementos que no se encuentran presentes y comienzan

dejando el pensamiento egocéntrico y puede comenzar a comprender qué ve el otro y que eso que el otro está viendo no es lo mismo a lo que él ve.

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: capacidad de simbolización y descentralización

*Niño # 3.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, el niño expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le pregunta nuevamente. “¿Qué ves? A lo que el niño sonriendo responde “*un perro*”, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo, dice “*un gato*.”

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: descentralización, capacidad de simbolización.

*Niño #4.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, el niño expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le pregunta nuevamente. “¿Qué ves? A lo que el niño sonriendo responde “*un gato*”, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo, dice “*un perro*.”

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: descentralización, capacidad de simbolización.

*Niño #5.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, el niño expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le pregunta nuevamente. “¿Qué ves? A lo que el niño sonriendo responde *“un gato”*, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo, dice *“un perro.”*”

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: descentralización, capacidad de simbolización.

*Niño #6.* Se le muestran las paletas y se le pregunta qué ve, el niño expresa que en un lado ve un gato y en el otro lado ve un perro, se le da vuelta a la paleta y se le pregunta nuevamente. ¿Qué ves? A lo que el niño sonriendo responde *“un perro”*, y se le pregunta qué crees que estoy viendo yo, dice *“un gato.”*”

Movimientos para realizar la actividad: 1

Principio que opera en la realización de la actividad: descentralización, capacidad de simbolización.

Resultados de la actividad 3. Torre de Hanoi.

*Niño # 1.* Se le explica al niño de que se trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que

queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña. El niño comienza a realizar los movimientos sin conocer todas las instrucciones. Se le termina de explicar las instrucciones y el comienza a realizar los movimientos. Comienza a realizar los movimientos y al tercer movimiento no sabe qué otro movimiento realizar, pone la tercer ficha sobre la más grande y se devuelve, se da cuenta que no puede realizar el movimiento y se toca la cara manifestando señales de tristeza. El niño explica que no entiende y dice *“no juguemos este que este está muy difícil”*, y solicita cambiar de actividad.

Movimientos para realizar la actividad: 7

Principio que opera en la realización dela actividad: Ensayo y error.

*Niño # 2.* Se explica de que trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña. La niña comienza a realizar los movimientos sin conocer todas las instrucciones. Se le termina de explicar las instrucciones y el comienza a realizar los movimientos.

Comienza a realizar los movimientos y al tercer movimiento no sabe qué otro movimiento realizar, pone la tercer ficha sobre la más grande sobre la más pequeña , no se da cuenta que no puede realizar el movimiento, continua realizando el siguiente movimiento, se le recuerda el principio que opera en el juego, ella responde, *“ Ah*



*verdad* y vuelve a dejarla en el lugar, toma la rueda más pequeña y la ubica sobre una más grande, logra sacar la cuarta rueda, mira por un momento la torre y dice que no sabe qué hacer, intenta realizar otro movimiento pero al poner la ficha más grande sobre las dos más pequeñas y mostrársele que no es posible; solicita cambiar de juego.

Movimientos para realizar la actividad: 7

Principio que opera en la realización de la actividad: Ensayo y error.

*Niño #3.* Se le explica al niño de que trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña. El niño comienza a realizar los movimientos al terminar de dar a conocer las instrucciones.

Comienza a realizar los movimientos y al tercer movimiento no sabe qué otro movimiento realizar, pone la tercer ficha sobre la más grande y se devuelve, se da cuenta que no puede realizar al momento demostrarle y dice *“ah ya encontré la lógica,”* volviendo a poner todas las fichas como al principio. En ese momento comienza a realizar los movimientos nuevamente, volviendo a realizar el patrón inicial. Mira las figuras, sonrío y argumenta saber, devuélvela figura más grande y toma la más pequeña (rueda 1) moviendo de esta manera la cuarta rueda, al estar las dos ruedas más pequeñas juntas toma la tercer rueda y la posiciona sobre la más grande,

colocando la rueda más pequeña en el vástago de la izquierda, moviendo la segunda ficha y finalmente la primera. Suspira y sonríe con orgullo diciendo, *“esta es la lógica, ya terminé.”* Movimientos para realizar la actividad: 15

Principio que opera en la realización de la actividad: Metacognición, principio de reversibilidad.

*Niño #4.* Se le explica al niño de que trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña. El niño comienza a realizar los movimientos al terminar de dar a conocer las instrucciones.

Comienza a realizar los movimientos, dice *“mira, el juego parece a un ábaco,”* y pregunta *“¿yo puedo sacar la más grande primero?”* en ese momento se le explica nuevamente que es un movimiento a la vez, comenzando por el más pequeño. En ese momento el niño comienza a realizar sus movimientos, ubicando las dos primeras ruedas en las dos columnas, al realizar el tercer movimiento observa atentamente las figuras y dice *“esta es más grande ¿verdad?”* señalando la tercer figura, con sus dedos mide el tamaño, observa las figuras y toma el disco más pequeño y lo ubica sobre la segunda figura, en ese momento realiza su cuarto movimiento sacando la tercer ficha, toma la figura más pequeña, la única sobre la tercer rueda, luego sobre la cuarta, toma la segunda figura y la ubica sobre la tercer figura. Observa que al tener la figura de

menor tamaño sobre la más grande no puede realizar ningún movimiento, el niño observa detenidamente el suceso y dice *“ya lo encontré”* mueve la figura más pequeña sobre las ruedas que tiene agrupadas en el vástago derecho y saca la cuarta figura, comienza a realizar el movimiento diciéndose *“este va acá”* tomando la primer figura, ubicándola sobre la cuarta figura (la figura de mayor tamaño) *“y este acá”* toma el segundo disco ubicándolo en la columna derecha, toma nuevamente la figura más pequeña ubicándola sobre el segundo disco, toma luego la tercer figura, la ubica sobre la rueda más grande, posteriormente toma la primer figura diciendo *“esta va acá”* ubicándola en la Columba derecha, toma la segunda rueda, la ubica sobre las dos ruedas agrupadas y finalmente toma el primer disco y lo ubica sobre las otras figuras. Mira a la evaluadora y dice *“terminé”*

Movimientos para realizar la actividad: 16

Principio que opera en la realización dela actividad: Metacognición, principio de reversibilidad, razonamiento hipotético deductivo.

*Niño #5.* Se le explica a la niño de que trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña. L a niña comienza a realizar los movimientos al terminar de dar a conocer las instrucciones.

Comienza a realizar los movimientos, toma el cilindro más pequeño y ubicándolo en la columna de la derecha, toma la segunda, observa el juego por un momento y toma la primer ficha ubicándola sobre la segunda, teniendo de esta manera un campo disponible para realizar el siguiente movimiento, toma entonces la tercer ficha y la ubica en el vástago de la derecha, pasa la figura más pequeña sobre la cuarta figura, tomando de esta manera la segunda figura y ubicándola en el tercer cilindro, toma la primer figura y la ubica en la columna de la mitad, toma nuevamente esta figura y la ubica sobre las figuras posteriormente agrupadas.

En ese momento toma la primer figura, la ubica sobre la cuarta figura, toma la tercer figura ubicándola en el extremo, toma posteriormente la primera figura la ubica sobre la segunda, moviendo de esta manera la tercer figura sobre la cuarta, toma la segunda figura, lo ubica sobre la tercer y finalmente ubica la rueda de menor tamaño. Suspira y dice que ha terminado.

Movimientos para realizar la actividad: 16

Principio que opera en la realización dela actividad: Metacognición, principio de reversibilidad, razonamiento hipotético deductivo.

*Niño #6.* Se le explica a la niña de que trata la torre de Hanoi, mostrándole que tiene que pasar las cuatro ruedas que se encuentran en una columna a alguna de la otra, puede hacer uso de las tres columnas pero tiene que pasar las cuatro ruedas que queden iguales a la primer muestra, explicándole que solo puede realizar un movimiento a la vez, y no puede colocar una rueda más grande sobre la más pequeña.

La niña observa la prueba por un tiempo acariciándose el rostro y realizando movimientos con sus dedos.

Comienza a realizar los movimientos, agarrando el cilindro más pequeño y ubicándolo en la columna de la izquierda, en ese momento suspira y dice “*jumm, ¿ahora cuál?*” en el momento en el cual mira a las figuras, toma la segunda, observa nuevamente el juego por un momento y toma la primer ficha ubicándola sobre la segunda, teniendo de esta manera un campo disponible para realizar el siguiente movimiento, toma entonces la tercer ficha y la ubica en el vástago de la derecha, pasa la figura más pequeña sobre la cuarta figura, tomando de esta manera la segunda figura y ubicándola en el tercer cilindro, toma la primer figura y la ubica en la columna de la mitad, toma nuevamente esta figura y la ubica sobre las figuras posteriormente agrupadas.

En ese momento toma la primer figura, la ubica sobre la cuarta figura, toma la tercer figura ubicándola en el extremo, en ese momento la niña respira profundamente y dice, *¿me falta mucho?* Al parecer haciéndose ella misma la pregunta, acto seguido toma la primera figura la ubica sobre la segunda, moviendo de esta manera la tercera figura sobre la cuarta, toma la segunda figura, lo ubica sobre el tercer y finalmente ubica la rueda de menor tamaño. Suspira y dice “*creo que terminé*”

Movimientos para realizar la actividad: 16

Principio que opera en la realización dela actividad: Metacognición, principio de reversibilidad, razonamiento hipotético deductivo.

Resultados de la actividad 4. Conservación de la materia, trabajo con plastilina.

*Niño # 1.* Se le muestra al niño dos bolas de plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita al niño que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento el niño dice *“esta, está muy grande y está más pequeña”*, se añade la esfera de la derecha, se pasa a retirar un poco de la plastilina para que el niño finalmente diga considere que ambas están iguales.

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma una de las dos esferas y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ahora dime: ¿tienen alguna más contenido?, a lo que el niño responde *“Sí, esta”* (señalando la esfera que fue alargada). Ante esta respuesta se le pregunta por qué, a lo que el niño responde *“tiene más porque está más grande”*. Se toma nuevamente la plastilina alargada y se le vuelve a su forma original y se le pregunta, cual tiene más, a lo que el pequeño responde *“están iguales”*.

*Niño #2.* Se le muestra la plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita al niño que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento el niño dice *“son iguales”*

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma una de las dos esferas y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ahora dime, tienen alguna más contenido? A lo que responde. *“Sí, esta”* señalando la esfera que fue alargada. Ante esta respuesta se le pregunta por qué a lo que el niño responde *“tiene más porque está más grande”*. Se toma nuevamente la plastilina alargada y se le

vuelve a su forma original y se le pregunta, cual tiene más a lo que el pequeño responde “están iguales.”

*Niño #3.* Se le muestra al niño dos bolas de plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita al niño que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento el niño dice “esta está muy grande y está más pequeña” se añade la esfera de la derecha, se pasa a retirar un poco de la plastilina para que el niño finalmente diga. Sí, ahora ambas están iguales.

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma una de las dos esferas y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ahora dime, tienen alguna más contenido? A lo que el niño responde. “no, ambas tienen el mismo contenido, así esta esté más larga”. Ante esta respuesta se le pregunta por qué a lo que el niño responde “tiene la misma cantidad, solo cambió de forma pero es la misma cantidad, esa es la lógica”. Se toma nuevamente la plastilina alargada y se le vuelve a su forma original y se le pregunta, cual tiene más a lo que el pequeño responde “están iguales.”

*Niño #4.* Se le muestra al niño dos bolas de plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita al niño que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento el niño dice “esta está muy grande y está más pequeña” se añade la esfera de la izquierda, se pasa a retirar un poco de la plastilina para que el niño finalmente diga. Sí, ahora ambas están iguales.

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma la esfera que se encuentra a la derecha y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ¿ahora dime, tienen alguna más contenido? A lo que el niño responde. *“sí cambió de forma ero ambas están iguales”*. Ante esta respuesta se le pregunta por qué a lo que el niño responde *“tiene la misma cantidad, son iguales”*. Se toma nuevamente la plastilina alargada y se le vuelve a su forma original y se le pregunta, cual tiene más a lo que el pequeño responde *“están iguales.”*

*Niño #5.* Se le muestra al niño dos bolas de plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita al niño que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento el niño dice *“esta está muy grande y está más pequeña”* se añade la esfera de la derecha, se pasa a retirar un poco de la plastilina para que el niño finalmente diga. Sí, ahora ambas están iguales.

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma la esfera que se encuentra a la derecha y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ahora dime, ¿tienen alguno más contenido? A lo que el niño responde. *“sí cambió, pero ambas tienen la misma cantidad de masa, ambas están igualitas”*. Ante esta respuesta se le pregunta por qué a lo que el niño responde *“tiene lo mismo, pero cambió de forma pero es la misma cantidad, son lo mismo”*. Se toma nuevamente la plastilina alargada y se le vuelve a su forma original y se le pregunta, cual tiene más a lo que el pequeño responde *“están iguales.”*



*Niño #6.* Se le muestra a la niña dos bolas de plastilina de mismo tamaño y se le explica que esta actividad se realizará con las dos bolitas mostradas anteriormente. Se le solicita a la niña que las observe y comente si alguna es más grande que la otra. En ese momento la niña dice *“están iguales.”*

Al acordar que ambas tienen la misma cantidad se toma la esfera que se encuentra a la derecha y se estira delante el niño y al tenerla estirada se le pregunta. Bueno, ahora dime, tienen alguna más contenido? A lo que la niña responde. *“sí cambió de forma ero ambas tienen la misma cantidad de masa, ambas están iguales”*. Ante esta respuesta se le pregunta por qué a lo que el niño responde *“es que mira, tiene la misma cantidad, pero la forma es distinta, tienen la misma cantidad porque antes se sentían iguales.”*

Resultados de la actividad 5. Conservación del líquido, trabajo con agua.

*Niño # 1.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta si estos tienen la misma cantidad de agua o no.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice *“este tiene más”* en el momento en el que señala en vaso del lado izquierdo, en este momento *“este tiene un poquitito más, pero poquito”* nuevamente se iguala la cantidad de agua y se pregunta nuevamente si se encuentran con la misma cantidad se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice que *“están iguales”*. Al estar de acuerdo se pasa el líquido de uno de los vasos a un vaso más largo y se le pregunta: dime ¿cuál de los dos tiene más cantidad de agua?, a lo que el niño responde *“este”* (señalando el vaso más

grande), al escuchar su respuesta se le pregunta el porqué y el niño responde “*como es más grande, tiene más agua*”.

*Niño #2.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta que si tienen la misma cantidad de agua o alguno tiene más cantidad de agua.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice que la del lado izquierdo tiene más cantidad de agua, se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice “están iguales.” Al estar de acuerdo se pasa el líquido de uno de los vasos a un vaso más largo y se le pregunta. Dime, cual delos dos tiene más cantidad de agua, a lo que el niño responde “este” señalando el vaso más grande, al escuchar su respuesta se le pregunta el porqué y el niño responde “como es más grande, tiene más agua.”

*Niño #3.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta que si tienen la misma cantidad de agua o alguno tiene más cantidad de agua.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice que la del lado izquierdo tiene más cantidad de agua, se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice “están iguales.” Al estar de acuerdo se pasa el líquido de uno de los vasos a un vaso más largo y se le pregunta. Dime, cual delos dos tiene más cantidad de agua, a lo que el niño responde “los dos tiene la misma cantidad de agua,” al escuchar su respuesta se le pregunta el porqué y el niño responde “en el primer vaso estaban iguales, la misma cantidad, así el vaso sea distinto sigue siendo la misma cantidad de agua.”

*Niño #4.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta que si tienen la misma cantidad de agua o alguno tiene más cantidad de agua.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice que la del lado izquierdo tiene más cantidad de agua, se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice “están iguales.” Al estar de acuerdo se pasa el líquido de uno de los vasos a un vaso más largo y se le pregunta. Dime, cuál de los dos tiene más cantidad de agua, a lo que el niño responde “los dos tiene la misma cantidad de agua,” al escuchar su respuesta se le pregunta el porqué y el niño responde “es que los cambió de recipiente, pero tienen la misma cantidad de agua.”

*Niño #5.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta que si tienen la misma cantidad de agua o alguno tiene más cantidad de agua.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice que la del lado izquierdo tiene más cantidad de agua, se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice “*esta tiene más,*” señalando el vaso del lado derecho, se iguala el contenido y se pregunta ¿tiene la misma cantidad de agua? A lo que la niña responde que “*sí*”. En ese momento el líquido de un vaso es vertido sobre un vaso más largo, al hacerlo se le pregunta a la niña. Dime cuál de los dos tiene más cantidad de agua, a lo que ella responde “*tienen la misma cantidad, solo se cambió de vaso*”. Al escuchar su respuesta se le pregunta el

porqué y el niño responde *“están en vasos distintos, pero tienen la misma cantidad de agua.”*

*Niño #6.* Se le muestra que hay dos vasos del mismo tamaño con la misma cantidad de agua, ante lo cual se le pregunta que si tienen la misma cantidad de agua o alguno tiene más cantidad de agua.

El niño se mueve hacia atrás y mira los vasos y dice que la del lado izquierdo tiene más cantidad de agua, se iguala la cantidad de agua hasta que el niño dice *“están iguales.”* En ese momento el líquido de un vaso es vertido sobre un vaso más largo, al hacerlo se le pregunta a la niña. Dime cuál de los dos tiene más cantidad de agua, a lo que ella responde *“tienen la misma cantidad, solo que el vaso es mucho más largo”*. Al escuchar su respuesta se le pregunta el porqué y el niño responde *“están en vasos distintos, pero tienen la misma cantidad de agua.”*

### **Observaciones generales de los resultados según el niño.**

Niño # 1. En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget, el niño cuenta con un nivel de simbolización estructurado, su lenguaje es claro y directo, su actuar es dado desde una inteligencia que se denota en momentos práctica, comprende las actividades realizándolas; entre su manera de enfrentar los ejercicios propuestos se encuentra que el principio que opera es el ensayo y error, en el cual el niño comienza a realizar los ejercicios y busca en el hacer encontrar una respuesta.

El pensamiento egocéntrico se encuentra presente, pero es posible ver que el niño se encuentra en el movimiento de ser capaz de ocupar el lugar del otro,

comprender su pensamiento y comenzar a moverse poco a poco hacia la capacidad de descentralización.

*Niño # 2.* En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget, el niño cuenta con un nivel de simbolización estructurado, su lenguaje es claro y directo, su actuar es dado desde una inteligencia que se denota en momentos más operacional, teniendo un razonamiento de uno a uno, sin realizar aún un razonamiento hipotético fuerte.

Entre su manera de enfrentar los ejercicios propuestos se encuentra que el principio que opera es el ensayo y error, en el cual el niño comienza a realizar los ejercicios y busca en el hacer encontrar una respuesta.

El pensamiento egocéntrico se encuentra presente, pero es posible ver que se encuentra más estructurada su capacidad de descentralización.

*Niño # 3.* En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget, el niño cuenta con un nivel de simbolización estructurado, su lenguaje es claro y directo, su actuar es dado desde una inteligencia que se denota en momentos práctica, realiza análisis simples de los sucesos, se puede observar que la capacidad de conservación se encuentra presente, logra dar explicaciones clara de lo que ocurre a su alrededor y comprender como los eventos se afectan os unos a los otro comprende las actividades realizándolas; entre su manera de enfrentar los ejercicios propuestos se encuentra que el principio que

opera es el ensayo y error, en el cual el niño comienza a realizar los ejercicios y busca en el hacer encontrar una respuesta.

El pensamiento egocéntrico no se denota tan presente en el niño, es posible evidenciar más claramente su capacidad de descentración

*Niño # 4.* En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget se encuentra ubicado en el estadio de operaciones concretas, en el cual es visible un pensamiento guiado hacia la aplicación de un sentido lógico en su actuar, su razonamiento está guiado por aquello que puede palpar y escuchar, se encuentra unido a lo que pueden sus sentidos percibir.

Tiene capacidad de conservación de la materia y del líquido, comprendiendo que aunque los objetos cambian de forma o recipiente continúan manteniendo sus características iniciales.

*Niño # 5.* En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget se encuentra ubicado en el estadio de operaciones concretas, en el cual es visible un pensamiento guiado hacia la aplicación de un sentido lógico en su actuar, su razonamiento está guiado por aquello que puede palpar y escuchar, se encuentra unido a lo que pueden sus sentidos percibir. Tiene una capacidad mayor para comprender de manera más teórica lo que ocurre a su alrededor, genera hipótesis y razonamiento desde lo que puede evidenciar,

tiene la capacidad de comprender el punto de vista del otro y escuchar con facilidad instrucciones.

Tiene capacidad de conservación de la materia y del líquido, comprendiendo que aunque los objetos cambian de forma o recipiente continúan manteniendo sus características iniciales.

*Niño # 6.* En estas actividades se puede evidenciar que el niño se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget se encuentra ubicado en el estadio de operaciones concretas, en el cual es visible un pensamiento guiado hacia la aplicación de un sentido lógico en su actuar, su razonamiento está guiado por aquello que puede palpar y escuchar, se encuentra unido a lo que pueden sus sentidos percibir. Tiene una capacidad mayor para comprender de manera más teórica lo que ocurre a su alrededor, genera hipótesis y razonamiento desde lo que puede evidenciar, tiene la capacidad de comprender el punto de vista del otro y escuchar con facilidad instrucciones.

Tiene capacidad de conservación de la materia y del líquido, comprendiendo que aunque los objetos cambian de forma o recipiente continúan manteniendo sus características iniciales.

## Discusión

Es posible visualizar que en estas actividades los niños cumplen con los planteamientos propuestos por Piaget (1980), en el estadio Pre operacional y operaciones concretas. Se evidencia que en el estadio pre operacional los niños se encuentra acorde en desarrollo psicogenético propuesto por Piaget, el niño cuenta con un nivel de simbolización estructurado pueden comprender que un objeto continúa existiendo aun cuando ellos no pueden observarlo se encuentra presente en los niños el juego simbólico, en el cual se encuentra presente su manera de percibir el mundo, en la relación con el juguete es posible que los niños imiten en sus juegos lo que ven y vivencian en su vida cotidiana, la manera en la cual le comunican a los juguetes que no pueden realizar una acción.

En este estadio se “pasa de la inteligencia práctica (basada en quemas de acción) a la representación que le confiere al niño la capacidad de manipular la realidad a través de símbolos, signos, imágenes y preconceptos, es decir, pasa de la inteligencia práctica al pensamiento propiamente dicho” (Ortiz, 2007, 61).

Su lenguaje es claro y directo tiene mayor contacto con un entorno social, se encuentra en un ambiente diferente al ambiente primario de su núcleo familiar, sus capacidades expresivas son fortalecidas, y aunque pasa a una inteligencia más estructurada en momentos su actuar es dado desde una inteligencia que se denota en ocasiones más práctica. Es posible ver como en momentos el niño realiza análisis uno a uno de los procesos, comprendiendo así que “el niño es un pensador transductivo



que razona de lo particular a lo particular: cuando dos eventos ocurren juntos (cavarían), es probable que el niño suponga que uno ha sido causado por el otro.” (Ortiz, 2007. 61) Es así como en varios momentos no logran ver fácilmente los diversos eventos y se quedan con una situación en particular, es posible ver en esta explicación un poco más claro la postura egocéntrica de los niños. Aunque es necesario aclarar en la realización de la prueba de la paleta los niños podían comprender qué estaba viendo el otro, logrando de alguna manera poder salir en ocasiones de su postura egocéntrica y descentralizarse para comprender que es posible que el otro vea una figura que él no ve. En ellos la capacidad de conservación del líquido aún no se encuentra muy estructurada al igual que la de la materia.

Respecto al estadio de las operaciones Concretas, puede encontrarse que los niños evaluados comienzan a desarrollar un pensamiento de tipo concreto, en el cual “ el niño entiende y aplica operaciones o principios lógicos para interpretar las experiencias en forma objetiva y racional. Su pensamiento se encuentra limitado por lo que puede ver, oír, tocar y experimentar personalmente.” (Beger, 2007.47) Presenta una capacidad mayor para comprender de manera más teórica lo que ocurre a su alrededor, genera hipótesis y razonamiento desde lo que puede evidenciar.

Tal como lo explica Piaget, en este punto los niños son capaces de llevar a cabo operaciones y razonamiento lógico reemplaza al intuitivo mientras que el pensamiento pueda aplicarse a ejemplos específicos o concretos.

“La imitación exterior se funde con la imagen mental del modelo y seda una inversión de la situación en relación con el estadio anterior de la imitación, en el que

se imitaba de manera indiferenciada. El niño es capaz, entre otras cosas, de considerar otros puntos de vista; puede razonar sobre el todo y las partes simultáneamente, puede reproducir una secuencia de eventos y construir series en diferentes direcciones —con la presencia de los objetos involucrados” (Duek, 2010. Pág. 803).

Tiene capacidad de conservación de la materia y del líquido, comprendiendo que aunque los objetos cambian de forma o recipiente continúan manteniendo sus características iniciales, comprendiendo así que “algunas características de un objeto permanecen iguales aun cuando cambie su apariencia.” (Santrock, 2011, Pág. 43). Dadas sus capacidades lógicas y al tener la capacidad para aplicarlas el niño también logran comprender los conceptos científicos como la conservación anteriormente nombrada, comprender la clasificación los números entre otros.

## Conclusiones

En la esta investigación los niños del Colegio Tercer Milenio que fueron evaluados se encuentran ubicados cronológicamente ubicados y en cumplimiento de logros en la teoría planteada por Jean Piaget (1974), en los cuales los logros de los estadios pre operacionales y de operaciones concretas se encuentran presentes.

Las características de los niños evaluados que se encuentran en el estadio pre-operacional, presentan un nivel más simbólico en su pensamiento, los niños pueden manipular la realidad “a través de símbolos, signos, imágenes y preconceptos, es decir, pasa de la inteligencia práctica al pensamiento propiamente dicho” (Ortiz, 2007. 61), el lenguaje juega un papel importante en este momento dado que el niño puede relacionarse con los otros, su contacto con el contexto es mucho más directo y su manera de comprender el mundo se va modificando.

En esta etapa logra interiorizar el objeto y comprender que aunque no lo vea no significa que su existencia desapareciera, mediante el lenguaje, uso de historias y juegos puede tener una comprensión de su entorno y lo que le rodea, su vivencia egocéntrica le permite sentirse capaz de lograr grandes cosas, pero le dificulta en momentos situarse en una postura diferente a la suya, aunque en la actividad dela paleta, es posible visualizar como el niño puede comprender puntos de vista diferentes al suyo.

En muchos momentos, al no tener totalmente clara su capacidad de reversibilidad en momentos se le dificulta volver en sus acciones para encontrar el inicio de las cosas y poderlas ver de manera mucho más amplia.

Los niños que se encuentran en el estadio de operaciones concretas cuentan con un conocimiento más estructurado y pueden comprender las explicaciones de carga más teórica, es un momento en el cual los niños cuentan con una inteligencia más operativa, siendo el niño capaz de entender y aplicar “operaciones o principios lógicos para interpretar las experiencias en forma objetiva y racional. Su pensamiento se encuentra limitado por lo que puede ver, oír, tocar y experimentar personalmente” (Beger, 2007. 47).

Los niños son capaces de considerar el punto de vista del otro, puede razonar sobre el todo y las partes simultáneamente, puede reproducir una secuencia de eventos y construir series en diferentes direcciones con la presencia de los objetos involucrados.

Cuentan con la capacidad de conservación de la materia, comprendiendo que aunque “algunas características de un objeto permanecen iguales aun cuando cambie su apariencia” (Santrock, 2011. 43). Dadas sus capacidades lógicas y al tener la capacidad para aplicarlas el niño también logran comprender los conceptos científicos como la conservación anteriormente nombrada, comprender la clasificación los números entre otros.

### **Recomendaciones**

En la realización de esta investigación es necesario aumentar la cantidad de niños evaluados, de esta manera se podrá tener mayor capacidad de comparación y correlación de los datos encontrados.

Pruebas más estructuradas y estandarizadas, siendo así tareas que su validez fueran más claros.

Mayor cantidad de tareas de tipo Piagetiano realizadas.

En cuanto a la institución es importante que desde esta se realice un acompañamiento y enseñanza de forma lúdica, enseñando mediante juegos, de esta manera el niño se podrá relacionar con la actividad de forma más abierta y tranquilo.

## Referencias

Amar Amar, J., Et all (2006). Representaciones acerca de la pobreza, desigualdad social y movilidad socioeconómica en estudiantes universitarios de la ciudad de barranquilla, Colombia. *Investigación y Desarrollo*, 14, 312-329 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26814204>

Castillo Briceño, C. (2006). Consideraciones teóricas sobre el desarrollo de la inteligencia moral en niños y niñas. *Revista de las Sedes Regionales*. 7, 79-98 <http://www.redalyc.org/pdf/666/66615053007.pdf>

*Arias Cardona Ana María., Gómez Cardona Liliana María., Londoño Ardila Luis Felipe., Restrepo Botero Juan Carlos. (2014). Tendencias de la producción académica y científica: análisis desde los grupos de investigación de la corporación universitaria lasallista. Reflexiones para la definición de las líneas del grupo de investigación en psicología aplicada. Caldas: Editorial lasallista.*

Clarke, N., y Chadwick, M. (1979). Aspecto operativo y aspecto figurativo del pensamiento, en niños con trastornos del aprendizaje en la lecto-escritura y en el cálculo. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 11(2), 261-272. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80511206.pdf>

D. E Papalia, S. W Olds, R D Feldman. (2009). *Psicología del desarrollo, de la infancia a la adolescencia*. Undecima Edición. Mc Graw-Hill/ Interamericana editores, S,a de c.v.

Duelk, C. (2010). Infancia, desarrollo y conocimiento: *los niños y niñas y su socialización*. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(2). 779-808. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77315155002>

El tiempo. Colombia en el último lugar en pruebas PISA. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/educacion/colombia-en-el-ultimo-lugar-en-pruebas-pisa/14224736>

F.P Rice. (1997). *Desarrollo humano estudio del ciclo vital*. Segunda edición. México D.F Person Education

González Sánchez, L., Rodríguez Pérez, C., Gázquez Linares, J., González Castro, P., y Álvarez García, D. (2011). La conciencia morfológica: Tendencias del desarrollo y patrón evolutivo en educación infantil y primaria. *Psicothema*. (23). 239-244.

Langerr, J. (1984). *La formación de conceptos y símbolos en niños pequeños*. *Revista Journal for the Study of Education and Developmen*. (1), 19-34. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=668428>

Majluf A. (1980). Representación de relaciones espaciales en el dibujo espontaneo y pruebas especializadas piagetianas en niños de 4 a 7 años 11 meses

clase socioeconómica media y baja. *Revista Latinoamericana de Psicología*. (12) 237-252. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80512205.pdf>

Ministerio de Educación Nacional- MEN. Recuperado de: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87969.html>

Montealegre R. (1994). El lenguaje egocéntrico en la psicología contemporánea polémicas e investigaciones. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 26 (1). 111-128  
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80526108.pdf>

Mound Pierre. (2001). Desarrollo cognitivo del niño, desde los descubrimientos de Piaget hasta las investigaciones actuales. *Contextos educativos* (4), 1, 25

Ortiz, R., Et allJiménez, J., Muñetón, M., Rojas, E., Estévez, A., Guzmán, R., Rodríguez, C., y Oiberman, A., Orellana, L., y Mansilla, M. (2006). *Evaluación de la inteligencia en bebés argentinos: Escala Argentina de Inteligencia Sensoriomotriz*.  
Recuperado de [http://www3.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06\\_4/v104n4a07.pdf](http://www3.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2006/arch06_4/v104n4a07.pdf)

Sampieri, Collados, Baptista, (2010) Metodología de la investigación. México: MCGRAW-HILL.

Villegas, L. (2010). *La etapa preoperacional y la noción de conservación de cantidad en niños de 3 a 5 años del colegio San José de la Salle*. Corporación Universitaria Lasallista. Recuperado de: [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/639/1/Etapa\\_preoperacional\\_conservacion\\_ninos\\_San\\_Jose\\_de\\_la\\_Salle.pdf](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/639/1/Etapa_preoperacional_conservacion_ninos_San_Jose_de_la_Salle.pdf)



León, A. (2011) *El concepto de tiempo en niños y niñas de primer a sexto grado*. *Revista Latinoamericana de Ciencias sociales, niñez y Juventud*. (9), 17

<http://revistaumanizales.cinde.org.co/index.php/RevistaLatinoamericana/article/view/492/275>

Sánchez, G. Rodríguez A, (2012) *Reversibilidad y anticipación en situaciones de convivencia escolar*. Universidad de Manizales, 203-222, Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4323067>

Bermejo, V. (1985) Estudio evolutivo de las conductas de clasificación en el niño. Aspectos lingüísticos y perceptivos. (32). 211-228

Sarria, E. Riviere, A. (1991). *Desarrollo cognitivo y comunicación intencional Preverbal: Un estudio longitudinal multivariado*. (12), 36-52 Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02109395.1991.10821160>

De Lourdes, Figueroa, Ramírez, Triana, Gaitán, Gonzales, y Uribe, (2006) Cómo suman los niños: Un recorrido a través de los procesos de razonamiento, metacognición y creatividad. *Revista de infancia, adolescencia y familia*. (1), 85-94 Recuperado de: [Dialnet-EstudioEvolutivoDeLasConductasDeClasificacionEnEIN-667435%20\(1\).pdf](http://dialnet-estudioevolutivo.de.las.conductas.de.clasificacion.en.ein-667435%20(1).pdf)

Piaget, J. (1980) *Jean Piaget Psicología y pedagogía*. México: Editorial Ariel

Beger, K. (2007) *Psicología del desarrollo infancia y adolescencia*. Colombia. Editorial, Panamericana.

Canals, R. Gotzens, A. (1982) *La noción de conservación del peso. Estudio comparativo entre niños sordos profundos y niños oyentes* Quaderns de Psicologia, (6), 51-64. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5036247>

Santrock, J. (2011) *Psicología del desarrollo: El ciclo vital*, Vol. 11 España. Editorial S.A. McGraw-Hill / Interamericana de España.

## Apéndice

*Apéndice A. Consentimiento informado.*

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O ACUDIENTES

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante legal del Estudiante \_\_\_\_\_

Institución educativa: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Aspectos del desarrollo cognitivo en estadios preoperacionales y operaciones concretas en niños del Colegio Tercer Milenio

#### EXPLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Propósito del estudio:

Por medio del presente trabajo se desea conocer si en un grupo de 15 niños, del colegio Tercer milenio, puede llegar a presentarse algún cambio en los estadios propuestos por el teórico Jean Piaget, o por el contrario se encuentran acorde en edad y logros de su momento evolutivo.

Metodología:

Cualitativo. se estudia la realidad desde su contexto natural, su deseo no es crear reglas generales a toda la sociedad sino por el contrario comprender caso a caso lo que ocurre, se interesa en las diferencias de los sujetos y en su particularidad, busca comprender las realidades de cada uno. En el análisis de caso múltiple se utilizan varios casos únicos a la vez para estudiar la realidad que se desea explorar, describir, explicar, evaluar o modificar.

**Procedimiento:**

El encuestador le realizará a su hijo una serie de preguntas sobre conocimiento generales y realizará con este unas actividades determinadas asociadas con su contexto escolar. Se aclara que si tiene alguna duda al momento de contestar las preguntas o realizar las actividades podrá volverse a explicar.

Luego de terminar el diligenciamiento de las actividades el encuestador se quedará con dichas actividades.

**Riesgos e incomodidades:**

Este proceso no representa riesgos para su hijo, pues solamente debe contestar una serie de preguntas de su conducta en la vida diaria, realizará algunas actividades con quienes realizan la prueba, de esta manera se garantiza que la información suministrada no compromete su integridad de su hijo al interior de la institución ni con sus compañeros.

**Confidencialidad:**

Verónica Trujillo Flórez, en nombre de la corporación universitaria lasallista, garantizan el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. Los profesionales se comprometen a no informar en sus publicaciones, ninguno de los nombres de los participantes, ni otra información que permitiera su identificación. Dado que el presente trabajo cuenta con fines académicos al ser un requisito para poder alcanzar el título profesional de psicólogo.

La participación de su niño (a) y/o adolescente es completamente voluntaria. Su niño (a) y/o adolescente tiene el derecho de retirarse del encuentro en cualquier momento, cuando así lo desee. Los profesionales evaluarán continuamente el deseo de los niños(as) y adolescentes para participar, de modo que se garantice la voluntariedad y la autonomía. Si el niño(a) y/o adolescente decide retirarse del estudio, continuará recibiendo la misma calidad de atención en el plantel educativo.

Los fines de este proceso son académicos y profesionales y no tienen ninguna pretensión económica. Por tal motivo, la colaboración de los participantes es totalmente voluntaria sin contraprestación económica.

Si usted está de acuerdo en que su hijo (a) participe de este proceso, por favor firme abajo.

---

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

C.C.

---

FIRMA INVESTIGADOR

C.C.

---

FIRMA REPRESENTANTE E.I

C.C.

## Apéndice B. Asentimiento menor de edad.

### ASENTIMIENTO MENOR DE EDAD

Nombre del estudiante \_\_\_\_\_

Grado Escolar \_\_\_\_\_

Institución educativa: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Aspectos del desarrollo cognitivo en estadios preoperacionales y operaciones concretas en niños del Colegio Tercer Milenio

EXPLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Propósito del estudio:

Por medio del presente trabajo se desea conocer si en un grupo de 6 niños, del colegio Tercer milenio, puede llegar a presentarse algún cambio en los estadios propuestos por el teórico Jean Piaget, o por el contrario se encuentran acorde en edad y logros de su momento evolutivo. Este proyecto se ha realizado bajo la línea de Investigación Psicología y Educación de la Corporación Universitaria Lasallista.

Usted ha sido seleccionado (a) como participante en este proyecto, con el propósito de realizar diversas actividades, los cuales tiene como intención conocer el estadio evolutivo en el cual usted se encuentra.

Metodología.

Cualitativo. se estudia la realidad desde su contexto natural, su deseo no es crear reglas generales a toda la sociedad sino por el contrario comprender caso a caso lo que ocurre, se interesa en las diferencias de los sujetos y en su particularidad, busca comprender las realidades de cada uno. En el análisis de caso múltiple se utilizan

varios casos únicos a la vez para estudiar la realidad que se desea explorar, describir, explicar, evaluar o modificar.

#### Procedimiento

El encuestador le realizará una serie de preguntas sobre conocimiento generales y realizará con usted unas actividades determinadas asociadas con su contexto escolar. Se aclara que si tiene alguna duda al momento de contestar las preguntas o realizar las actividades podrá volverse a explicar.

Luego de terminar el diligenciamiento de las actividades el encuestador se quedará con estas.

#### Riesgos e incomodidades:

Este proceso no representa riesgos para usted, pues solamente debe contestar una serie de preguntas de manera anónima, por lo que se garantiza que la información suministrada no compromete su integridad al interior de la institución ni con sus compañeros.

#### Confidencialidad:

Verónica Trujillo Flórez, en nombre de la corporación universitaria lasallista garantizan el anonimato de los participantes debido a la importancia y respeto a la dignidad y valor del individuo, además el respeto por el derecho a la privacidad. Los profesionales se comprometen a no informar en sus publicaciones, ninguno de los nombres de los participantes, ni otra información que permitiera su identificación.

Su participación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de retirarse del encuentro en cualquier momento, cuando así lo desee. Los profesionales evaluarán continuamente su deseo para participar, de modo que se garantice la voluntariedad y la autonomía. Si usted decide retirarse del estudio, continuará recibiendo la misma calidad de atención en su plantel educativo.

Los fines de este proceso son académicos y profesionales y no tienen ninguna pretensión económica. Por tal motivo, su colaboración es totalmente voluntaria, sin contraprestación económica. Dado que el presente trabajo es un requisito para poder alcanzar el título profesional de psicólogo.

Si usted está de acuerdo en participar de este proceso, por favor firme abajo.

---

FIRMA PARTICIPANTE    FIRMA INVESTIGADOR

C.C.

C.C.

---

FIRMA REPRESENTANTE E.I

C.C.



### Apéndice C. Listas de chequeo.

ESTADÍO PREOPERACIONAL.			
Rango de edad: 2-7 años		Fecha de Nacimiento	
Nombre:			
Edad:			
Grado de escolaridad:			
Características del estadio	Adquisición		Observaciones
	Sí	Aun no	
Representación simbólica. El niño logra representar en su mente aquello que no puede ver, de esta manera puede manipularlo y comprender la realidad			
Comienza a interiorizarse el pensamiento. el niño puede llegar a auto dirigirse mientras se habla, pero ese dialogo comienza ase más interno.			
pensamiento no es reversible. Se le dificulta volver en sus acciones para encontrar el inicio de las cosas. El antes y después no operan como principio organizadores del pensamiento			
Pensamiento de tipo mágico. Explicaciones mágicas para lo que ocurre en su entorno y el niño no puede controlarlos			
Pensamiento Egocéntrico. Su vivencia egocéntrica le permite sentirse capaz de lograr grandes cosas, pero le dificulta situarse en una postura diferente a la suya en muchos momentos,			

Pensamiento transductivo. Razona de lo particular a lo particular: cuando dos eventos ocurren juntos (covarían), es probable que el niño suponga que uno ha sido causado por el otro.			
<b>No cuenta con la Conservación del objeto.</b> Algunas características de un objeto permanecen iguales aun cuando cambie su apariencia.			

ESTADÍO OPERACIONES CONCRETAS.			
Rango de edad: 7-11 años	Fecha de Nacimiento		
Nombre:			
Edad:			
Grado de escolaridad:			
Características del estadio	Adquisición		Observaciones
	Sí	Aun no	
Pensamiento Operativo. El niño entiende y aplica operaciones, principios lógicos para interpretar las experiencias en forma objetiva y racional. Su pensamiento se encuentra limitado por lo que puede ver, oír, tocar y experimentar personalmente			

<p>Pensamiento descentralizado. El niño es capaz de considerar otros puntos de vista; puede razonar sobre el todo y las partes simultáneamente, puede reproducir una secuencia de eventos. Siempre y cuando tenga el objeto concreto</p>			
<p><b>Conservación del objeto.</b> Algunas características de un objeto permanecen iguales aun cuando cambie su apariencia.</p>			
<p>Conservación del número. Comprende la clasificación de números y la secuencia.</p>			
<p>Pensamiento reversible. Es capaz de volver en su pensamiento y encontrar el origen de las cosas, comprender una secuencia lógica y comprender que algunos sucesos son irreversibles (Ej. La muerte) y otros son temporales (Ej. Viajes).</p>			