



**METODOLOGÍA PARA ESTABLECER UNA COMPARACIÓN ENTRE EL  
NIVEL DE DESARROLLO INTELECTUAL Y LA EDAD CRONOLÓGICA DE LOS  
NIÑOS DE EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 7 Y 10 AÑOS EN EL LICEO  
CAMPESTRE JUEGOS SUEÑOS Y FANTASÍAS DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO  
VALLE DEL CAUCA**

Alba Inés Castaño T.

Mónica Carolina Hahn P.

Yamileth Jaramillo J.

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Psicología

Guadalajara de Buga (V), Colombia

2017

**METODOLOGÍA PARA ESTABLECER UNA COMPARACIÓN ENTRE EL  
NIVEL DE DESARROLLO INTELECTUAL Y LA EDAD CRONOLÓGICA DE LOS  
NIÑOS DE EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 7 Y 10 AÑOS EN EL LICEO  
CAMPESTRE JUEGOS SUEÑOS Y FANTASÍAS DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO  
VALLE DEL CAUCA**

Alba Inés Castaño T.

Mónica Carolina Hahn P.

Yamileth Jaramillo J.

**Tutor:**

**Carlos Alberto Ramírez**

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Psicología

Guadalajara de Buga (V), Colombia

2017



## TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	8
Introducción .....	9
1. Planteamiento del Problema .....	11
1.1. Antecedentes Situacionales .....	11
1.2. Problemática .....	12
1.3. Problema.....	13
1.4. Pregunta de investigación.....	13
2. Justificación .....	14
3. Objetivos.....	16
3.1. Objetivo General.....	16
3.2. Objetivos Específicos .....	16
3.3. Tabla de actividades .....	16
4. Marco Referencial.....	18
4.1. Marco Teórico .....	18
4.2. Marco conceptual .....	36
4.3. Marco Contextual .....	40



5.	Metodología .....	50
5.1.	Tipo de Investigación y enfoque .....	50
5.2.	Población y Muestra .....	51
5.3.	Fuentes e Instrumentos de Información.....	51
5.4.	Procedimiento y Materiales .....	52
6.	Resultados .....	55
6.1.	Análisis de los resultados .....	55
7.	Discusión.....	72
8.	Conclusiones .....	75
9.	Recomendaciones .....	78
10.	Referencias Bibliográficas .....	79
11.	Anexos .....	81

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS

**Tabla 1.** Tabla de actividades.

**Tabla 2.** Periodos y Niveles Propuestos por Piaget para el Pensamiento Infantil.

**Tabla 3.** Continúo del Desarrollo Cognoscitivo.

**Tabla 4.** Valores referenciales.

**Tabla 5.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 7 años.

**Tabla 6.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 8 años

**Tabla 7.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 9 años.

**Tabla 8.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 10 años.

**Tabla 9.** cantidad de niños que estan por encima del porcentaje del 68% estipulado para diagnosticarlo con edad mental por encima de su edad cronologica.

**Tabla 10.** Tabla de desempeños y criterios.

**Graficas 1.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 7 años hasta los 7años y 11 meses de edad.

**Graficas 2.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 8 años hasta los 8 años y 11 meses de edad.

**Graficas 3.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 9 años hasta los 9 años y 11 meses de edad

**Graficas 4.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 10 años hasta los 10 años y 11 meses de edad.

## INDICE DE FIGURAS

Fig. 1 Evaluación de los niveles de respuestas

Fig. 2. Municipio de San Pedro – Valle del Cauca

Fig. 3. Municipio de San Pedro – Valle del Cauca

Fig. 4. Imágenes de la Institución Educativa Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías.

Fig. 5. Observación de cilindros.

Fig. 6. Distribución de probabilidad alrededor de la media en una distribución  $N(\mu, \sigma^2)$ .

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Prueba aplicada a niños del Colegio Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías. Edad 7 años

Anexo 2. Prueba aplicada a niños del Colegio Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías. Edad 8 años

Anexo 3. Prueba aplicada a niños del Colegio Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías. Edad

9 años

Anexo 4. Prueba aplicada a niños del Colegio Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías. Edad

10 años

Anexo 5. Medición de conservación del volumen en niños de 7 años

Anexo 6. Medición de conservación de peso en niños de 7 años

Anexo 7. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 7 años

Anexo 8. Medición de conservación del volumen en niños de 8 años

Anexo 9. Medición de conservación de peso en niños de 8 años

Anexo 10. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 8 años

Anexo 11. Medición de conservación del volumen en niños de 9 años

Anexo 12. Medición de conservación de peso en niños de 9 años

Anexo 13. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 9 años

Anexo 14. Medición de conservación del volumen en niños de 10 años

Anexo 15. Medición de conservación de peso en niños de 10 años

Anexo 16. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 10 años

Anexo 17. Consentimiento informado por la Institución.

Anexo 18. Consentimiento informado por padres de familia y/o acudientes

Anexo 19. Fotografías de aplicación de las actividades experimentales.

## Resumen

El presente proyecto investigativo realiza un análisis comparativo entre la teoría de Piaget y sus métodos siendo así llevados a la práctica mediante de una serie de estrategias de aprendizaje. Es por ello que el trabajo se desarrolla en el contexto educativo, en donde se busca dar respuesta al interrogante: ¿cómo es el pensamiento de los niños en edades de 7 a 10 años, el cual se puede evidenciar por medio de un análisis sobre la conservación de volumen, peso y cantidad de líquido teniendo en cuenta las etapas del desarrollo del niño según Piaget, llevado a cabo en el **Liceo Campestre Juegos Sueños y Fantasías del municipio de San Pedro (Valle)**? Este trabajo se desarrolla a partir de un objetivo planteado el cual pretende explorar el pensamiento de los niños en edades entre los 7 y los 10 años sobre la conservación de volumen, conservación de peso, conservación de cantidad de líquido teniendo en cuenta el desarrollo del niño según las etapas de Piaget.

Se lleva a cabo a partir de una investigación cualitativa y descriptiva, generando así un comparativo real entre una teoría y una realidad escolar, sin embargo se hace un apoyo en lo cuantitativo para observar los resultados del estudio, es por esto que se puede evidenciar que gran parte de la población estudiada cumple con los criterios evaluados y se encuentra acorde con las etapas del desarrollo planteadas por Piaget. A partir de dichos resultados hallados se permite entablar discusión pertinente y comparativa sobre la realidad y las teorías, generando un debate abierto sobre el mismo.

Para Piaget las ideas acerca del desarrollo del pensamiento afirman que el desarrollo intelectual es un proceso en el cual las ideas son reestructuradas y mejoradas como resultado del individuo con el medio ambiente, transmitiendo algunas de sus experiencias de manera directa y ayudando a ordenar el pensamiento, este proyecto se caracteriza por plantear desde la psicología una metodología con un enfoque cualitativo – descriptivo, pero en su progreso se puede realizar una medición cuantitativa de lo expresado en el proceso investigativo, generando así un aporte significativo a la educación y a nivel social, además nos permite destacar la importancia de como poder establecer una comparación e interrogación de manera que el niño, pueda interactuar con el medio y se conduzca progresivamente a niveles superiores de entendimiento obteniendo un equilibrio bajo estructuras existentes que permiten incluir más información y motivar al niño a ir más allá de lo común en su intelectualidad, es por ello que con esta investigación buscamos dar claridad a la terminología necesaria para la investigación, partiendo entonces de los conceptos claves y en los cuales se va a fundamentar toda la parte teórica de la investigación: conservación de volumen, conservación de peso, y conservación cantidad de líquido permitiendo así que los niños y niñas de la Institución Liceo Campestre Juegos, Sueños, y Fantasías del municipio de San Pedro Valle, sitio en el cual se lleva a cabo toda la investigación. Además de ello se pretende que estos niños sean llevados a situaciones nuevas en la búsqueda de la continuidad y estabilidad y a su vez generando novedad, cambio y acomodación de su estructura a nivel de pensamiento y aprendizaje.

## Introducción

Con el presente trabajo de investigación se procura incluir diferentes aspectos de la labor investigativa de Piaget, buscando así la incorporación de ideas tanto en niños y niñas dentro de las aulas, bajo los ejercicios utilizados por Piaget y Labinowicz necesarios para constatar el desarrollo de pensamiento según las etapas del desarrollo de una manera innovadora para fortalecer el aprendizaje.

Mediante la aplicación de los diferentes ejercicios se busca explorar el pensamiento y aprendizaje de los infantes de la Institución Liceo Campestre Sueños, Juegos y Fantasías del municipio de San Pedro ubicada en el departamento del Valle, mediante una serie de actividades que permiten indagar sobre la etapa en la cual se encuentra el niño, para de este modo contrastar la teoría de Piaget sobre su desarrollo cognitivo con la etapa del desarrollo en la cual se encuentra el infante, y de esta manera poder corroborar la transición de una etapa a otra, y a su vez permitiendo empezar a enseñar algo más significativo dentro del aprendizaje de los niños.

El trabajo se compone de unos resultados y la investigación fue realizada de la mano con la teoría de Piaget sentando las bases de “como los niños piensan y aprenden, encontrando en ello razón suficiente para la motivación que nos ocupa su estudio, su aplicación a manera de replicar las ideas de Piaget, permitiendo así utilizar herramientas adecuadas para analizar en los niños en principio sobre las etapas del desarrollo y su estadio, su aprendizaje y su pensamiento, con detalles tan sutiles y sorprendentes sobre la organización de las estructuras cognitivas acerca del pensamiento, el aprendizaje y la enseñanza”. (Piaget 1987.).

De acuerdo con Piaget, el conocimiento no se absorbe pasivamente del ambiente, tampoco es procesado en la mente del niño, ni brota cuando madura, sino que es construido por el niño a través de la interacción de sus estructuras mentales con el ambiente.

Por lo anteriormente mencionado se deduce que este proceso comienza con una estructura o una forma de pensar propia de acuerdo a su nivel, generando en el niño un cambio interno y externo en cuanto a la forma de pensar creando conflicto y desequilibrio, el niño puede compensar esta confusión y resolverla mediante su propia actividad mental. (Ed Labinowicz, 1987).

## 1. Planteamiento del Problema

### 1.1. Antecedentes Situacionales

Esta investigación basada en la metodología para establecer una comparación entre el nivel de desarrollo intelectual y la edad cronológica de los niños de edades comprendidas entre los 7 y 10 años, en el Liceo Campestre Juegos Sueños y Fantasías del municipio de San Pedro Valle del Cauca, el cual se encuentra ubicado en la vía principal que conduce del municipio de san pedro a todos los santos sobre en la 6 No. 1 – 588 y no cuenta con salidas alternas, se inauguró en el año 1994 comenzando con el grado preescolar, para ir ascendiendo en los grados de Básica Primaria, actualmente cuenta con más de 250 estudiantes y en los grados desde preescolar hasta grados de educación media de 6° a 9°, los estudiantes de este colegio oscilan entre edades de 3 a 15 años de edad.

La institución fue elegida para este proceso investigativo, debido a un interrogante generado por una madre de familia de la institución, la cual es acudiente de un niño que se encuentra cursando actualmente grado primero y el cual ha sido promovido de grado en dos ocasiones en un mismo año lectivo pese a su corta edad, razón suficiente para tomar la Institución educativa Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del Municipio de San Pedro Valle, como nuestro punto referencial para la investigación y aplicación del proyecto.

Diferentes factores nos permitieron la ejecución del proyecto en dicho plantel, puesto que este no solo se encontraba al alcance de nuestro sitio residencial, sino que además cobijaba

diferentes factores propios y aptos para la investigación: nivel socioeconómico, estrato, ubicación geográfica, facilidad de ingreso. Teniendo como referente que una de las integrantes del proyecto es miembro activa de la institución (como madre de familia y acudiente), la cual pudo observar diferentes dificultades académicas y comportamentales de los infantes, concluyendo entonces que la institución era el sitio ideal para la aplicación del proyecto.

## 1.2. Problemática

Una de las problemáticas principales que se viven en la actualidad respecto a la educación y el aprendizaje de los niños, radica en que los docentes no están teniendo en cuenta las etapas del desarrollo de los niños y a su vez el modo de aprendizaje.

Pero, ¿qué es el aprendizaje? según Piaget (1987), el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en la conducta producto de la experiencia. Para aprender, un niño debe en primer lugar madurar en diversos aspectos, sus cuerdas vocales y su lengua deben formar sonidos, y a su vez el cerebro y el sistema nervioso deben estar lo suficientemente desarrollados para permitir comprender que tales sonidos tienen significado.

Los niños van procesando la información de acuerdo con el desarrollo de la memoria, la cual permite almacenar y clasificar diversos tipos de información, así desde muy temprana edad pueden recordar diversas cosas a través de dos mecanismos básicos que son: reconocimiento y recuerdo, el autor también aduce que las personas poseen memoria desde siempre, pero su capacidad de recordar mejora a partir de los tres años: “aparentemente los niños tienen

dificultades para recordar hechos que no comprenden, ya que no pueden organizarlos en su mente”. (Labinowicz: 1982).

### 1.3. Problema

Identificar si la edad mental de los infantes coincide con la edad cronológica, generando así un comparativo real de las investigaciones realizadas por Labinowicz, bajo la teoría de Piaget frente a los niños y niñas de la institución **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías** del municipio de San Pedro Valle, en edades de 7 a 10 años respectivamente.

### 1.4. Pregunta de investigación

Gracias a las observaciones realizadas hasta este punto del trabajo, se puede partir a la creación o planteamiento la pregunta de investigación:

¿Cómo establecer una comparación entre las etapas del desarrollo intelectual según Piaget y la edad cronológica, en niños en edades entre los 7 a 10 años, en el **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del Municipio de San Pedro (Valle)?**

## 2. Justificación

La presente propuesta de investigación se justifica esencialmente en diferentes aspectos, los cuáles son:

Estudiar los procesos de pensamiento y aprendizaje es un reto constante de la psicología, ya que una de las mayores inquietudes que se nos presentan, es conocer cómo evolucionan los procesos de pensamiento y aprendizaje en las diferentes edades del ser humano. Esto nos permitirá tener un fundamento sólido para tener una línea de base para posteriores investigaciones, resulta conveniente hacer un primer acercamiento a los procesos de pensamiento y aprendizaje en los niños, con base en el libro introducción a Piaget y buscando la comprensión del pensamiento de los niños bajo una serie de ejercicios aplicativos propuesto por dicho autor.

Se ve entonces necesario realizar una investigación que aporte información de base en cuanto a las estructuras cognitivas del pensamiento y el aprendizaje en niños y específicamente en la etapa de las operaciones concretas, en edades comprendidas entre los 7 años y 10 años con once meses y que posteriormente sirva de guía para comparar los resultados con otros grupos.

Esto permite orientar dichos conocimientos hacia una disciplina psicológica, con elementos psicosociales y pedagógicos hacia los niños, y aportar conocimientos respecto de la metodología usada y con la relevancia que necesita la presente investigación.

En la misma temática y profundizando lo anterior, lo que se espera tanto en el ámbito de formación personal como en el ámbito profesional, es el conocer respecto de la forma en que los niños desarrollan el pensamiento y el conocimiento, todo esto con el objetivo de otorgar un grado

mayor de consistencia lógica y credibilidad a lo propuesto, y por supuesto, buscamos que la investigación pueda aportar a nuestra población un conocimiento válido y confiable, permitiendo que no solo los estudiantes que fueron partícipes de la investigación sino que todo el estudiantado, docentes, padres de familia y directivos se vean beneficiados del proyecto y los resultados obtenidos, generando así un mayor impacto en la comunidad educativa **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías**.

No obstante esta investigación se realiza a partir de muchos interrogantes, teniendo claridad que la población trabajada son niños, y como tal serán tratadas, puesto que es común ver en diversas investigaciones cómo se perciben y tratan los infantes como si fuesen adultos en miniatura, es por ello que buscamos estrategias de aplicación vivenciales y practicas acordes a su edad.

Así, la tarea principal de este trabajo consiste precisamente en develar lo que hay tras esa afirmación. En el supuesto, que tal afirmación resultara totalmente válida no habrían mayores problemas en lo que respecta a la metodología a emplear, pero, ¿qué ocurre en caso contrario?, ¿cómo realizar la investigación?, ¿qué metodología emplear? De esta forma, la investigación se fundamenta bajo la resolución de esos interrogantes, considerando en el análisis lo expuesto por Piaget, se trata de llegar al cómo desde la psicología, la educación y las ciencias sociales es importante llevar a cabo investigaciones con niños, que nos permitan establecer un puente entre la forma como los adultos enseñamos y la forma como realmente ellos aprenden.

### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo General

Explorar el pensamiento de los niños en edades entre los 7 y los 10 años con base en la conservación de volumen, conservación de peso, conservación de cantidad de líquido teniendo en cuenta el desarrollo del niño según las etapas de Piaget. Específicamente la etapa de operaciones concretas.

#### 3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los niños en edades y etapas de desarrollo entre los 7 y 10 años.
- Desarrollar un estudio comparativo con los resultados entre las experiencias de Piaget

hechas por Labinowicz y las experiencias recogidas en el ejercicio en la institución **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del municipio de San Pedro – Valle del Cauca.**

#### 3.3. Tabla de actividades

Tabla 1. Tabla de actividades

OBJETIVOS	ACTIVIDADES PROPUESTAS SEGÚN OBJETIVOS	TAREAS
Caracterizar los niños en edades y etapas de desarrollo entre los 7 y 10 años	Organizar y sistematizar la información de los niños, por edad.	Clasificar los niños por edad, de acuerdo a los meses y días.
Desarrollar un estudio comparativo con los resultados entre las experiencias de Piaget hechas por Labinowicz y las experiencias	Diseñar herramientas (pruebas de volumen, de conservación de peso y de conservación de líquido) que nos permitan realizar el estudio, crear	Aplicar las pruebas correspondientes al análisis comparativo con el fin de dar respuesta a



recogidas en el ejercicio en la Institución Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del municipio de San Pedro (V).	estrategias adecuadas.	nuestra investigación.
	Dar a conocer a los docentes de la institución información sobre el manejo de herramientas que les permitan a los niños mejorar o desarrollar un pensamiento lógico, de razonamiento acorde a su edad y su etapa.	Elaborar una cartilla que sirva como auxiliar o guía para desarrollo del pensamiento del niño (Tarea).

#### 4. Marco Referencial

Se toma como referente un estudio previo, para desarrollar otros y tomando como base un libro teórico-práctico de Ed Labinowicz, quien utiliza las teorías de Jean Piaget y las confronta en una serie de actividades y pruebas. Labinowicz realizó un estudio basado, en las etapas del desarrollo en niños de diferentes edades, lo que provee las bases para desarrollar el tema de este trabajo, es por ello que la investigación se hizo tentativa, y nos permite no solo indagar acerca de cómo es el pensamiento de los infantes, sino también poder generar un comparativo entre resultados anteriores con los actuales.

Adicional a esto, se tomó como base referencial una investigación de Licenciatura de la universidad austral de Chile, Herramientas Metodológicas para la Investigación con Niños: Una Aproximación desde la Antropología, Para optar al Título de Antropóloga y al Grado de Licenciada en Antropología. Profesor Patrocinante: Sr. Fernando Maureira Estrada. Marta Quiñones Avendaño, Valdivia – Chile, 2003.

##### 4.1. Marco Teórico

En el marco teórico se encuentran consolidadas las teorías e investigaciones que sirvieron de apoyo y sustento a la investigación realizada y llevada a cabo en la Institución Educativa Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del Municipio de San Pedro – Valle.

Se inicia teniendo en cuenta lo que plantea el tema y que con respecto a los objetos, los niños pueden formar jerarquías y entender la inclusión de clase en los diferentes niveles de una

estructura. Para hacer comparaciones, pueden manejar mentalmente y al mismo tiempo: la parte o subclase, y el todo o clase superior. (Labinowicz, pág. 86).

**Características generales:** Pensamiento lógico, pero limitado a la realidad física. (Labinowicz, 1987).

Los niños se encuentran en constante transición a una etapa posterior, respondiendo en formas características a más de un periodo. Dando como resultado que las acciones afectivas en los niños son reorganizadas en un proceso gradual de desarrollo y deben ser aprendidas de nuevo y elaboradas a otro nivel de funcionamiento. En cada nueva etapa Piaget habla de una mayor reorganización de estructuras mentales al mismo tiempo que propone una integración de las estructuras previas.

Acerca del concepto de etapa del desarrollo, Piaget dice: no hay periodos estáticos como tales, cada uno es la conclusión de algo comenzando en el que precede y el principio de algo que nos llevara al que sigue. De la misma manera las operaciones formales llegan a ser integradas y en cada período las estructuras se vuelve progresivamente más integradas; en la etapa final se forma un sistema totalmente entrelazado, las transiciones de un periodo a otro involucran la reestructuración e integración de la etapa. Estas son gobernadas por el proceso de equilibración, aunque el proceso de desarrollo intelectual es gradual y continuo, sus resultados no lo son, estos productos de desarrollo son los periodos en los que el pensamiento es singularmente diferente. (Labinowicz, pág. 91).

Cuando se exploran los niveles de pensamiento, uno de los puntos de referencia del funcionamiento es el nivel operativo concreto, así como el progreso de esa etapa, se encuentra en

la habilidad para dar respuestas, de conservación a una variedad de tareas, el niño debe de retener una propiedad de una sustancia fija mientras sufren cambios. La respuesta debe indicar una necesidad lógica de conservación sin tomar en cuenta ilusiones perceptuales. Siendo esta la que describe diferentes tareas de conservación de una manera más detallada, examinando los niveles de pensamiento. (Labinowicz, pag.92)

“El lenguaje se desarrolla como parte de un gran sistema de representación. Es solamente una forma de representar el mundo” (Labinowicz, 1982, p.115)

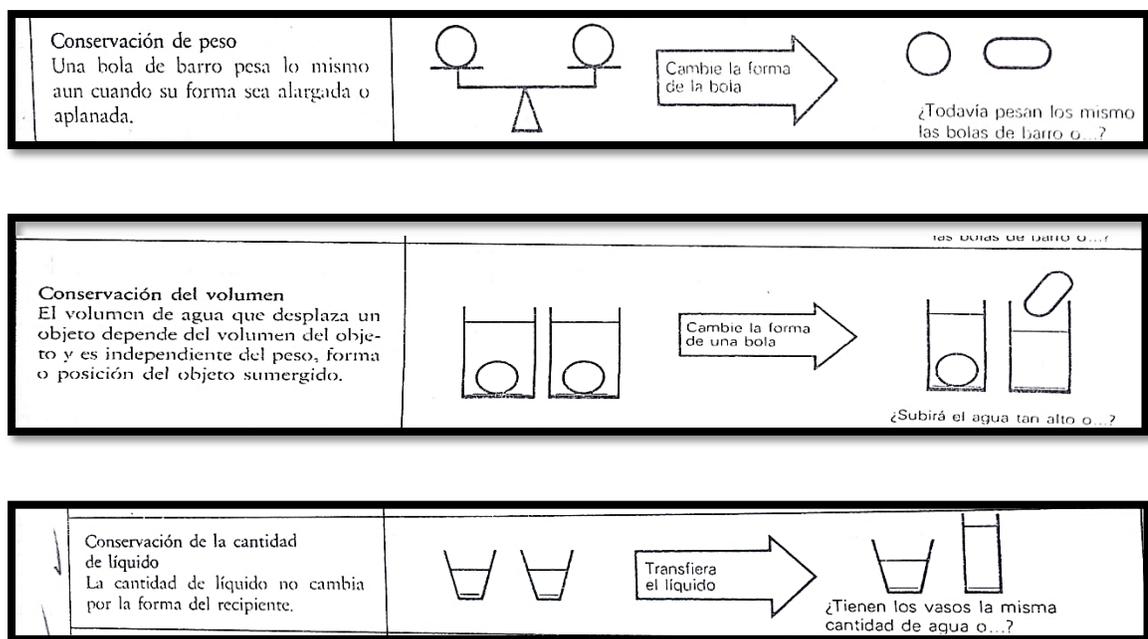


Fig. 1 Evaluación de los niveles de respuestas

- **Teoría de Jean Piaget**

Desde los inicios de la psicología hasta nuestros días, muchos han sido los autores interesados en conocer cómo las personas adquieren, conservan y desarrollan el conocimiento.

En el presente Trabajo el cual se llevara a cabo como proyecto de grado, en adelante

recogeremos la Teoría desarrollada por Jean Piaget, debido a la gran repercusión que esta ha tenido en la historia de la educación. Según el autor, el conocimiento debe ser estudiado desde el punto de vista biológico, ya que el desarrollo intelectual se forma partiendo de la continuación del mismo y establece dos aspectos: Adaptación y acomodación, los cuales desarrollaremos más adelante. A partir de ahora, nos centraremos en la exposición de las distintas etapas del desarrollo del aprendizaje cognitivo del niño según dicha teoría. Teniendo en cuenta que nuestro trabajo está dirigido hacia una:

La perspectiva Cognoscitiva: en esta perspectiva se desarrolla la teoría del procesamiento de la información, y la teoría de las etapas cognoscitivas de Piaget. Sin embargo, la teoría que se desarrolla en este marco teórico y en la cual se basa esta investigación, es la perspectiva cognoscitiva de Piaget, así también, se exponen ideas de otros autores que de alguna forma han contribuido al desarrollo y difusión de esta teoría, por ejemplo: Henry Mair (1971), Lidia Salinas (1993) y principalmente Papalia y Wendkos (1992) y Ed Labinowicz (1982).

El principio organizador de la teoría de Piaget, se basa en el aprendizaje y la construcción del conocimiento por parte de los niños, a los cuales percibe como partícipes de su propio desarrollo, es decir, construyéndolo. Esta teoría, enfatiza los cambios cualitativos, observando el desarrollo cómo algo discontinuo que se lleva a cabo mediante etapas, las cuales a su vez, revelan el desarrollo cognoscitivo de los niños.

Piaget, a través de su teoría describe principalmente el “desarrollo integral” de los niños, el cual no solo permite los progresos en el aprendizaje, sino también, la estructuración misma del pensamiento.

“El desarrollo cognoscitivo se basa en una serie de supuestos que se remiten a los siguientes dos puntos: El crecimiento biológico apunta a todos los procesos mentales como continuación de procesos motores innatos, En los procesos de la experiencia el organismo descubre la existencia separada de lo que experimenta.” (Mair: 1971).

Según Mair, para Piaget el desarrollo está compuesto de fases y sub fases, argumentando que una fase es: “*La conformación de pautas homogéneas*” (Mair: 1971).

Una fase corresponde a una etapa en el desarrollo de las personas, la cual se conforma y organiza psicológica, social, y biológicamente (edad cronológica), es decir, es una unión de diversos aspectos que caracterizan a la persona en ese momento. El concepto “pautas homogéneas”, se refiere precisamente al conjunto de características desarrolladas en cada fase. Así, la fase es comprendida como una sucesión de pautas de organización y el hecho de incorporarlas da origen a un “equilibrio” transitorio. En este contexto, e interpretando el concepto de desarrollo de Piaget, Mair señala que: Existe continuidad en los procesos del desarrollo.

- Cada fase es una repetición del proceso anterior.
- Las diferencias en la pauta de organización crean jerarquía de experiencias y acciones
- Los individuos alcanzan diferentes niveles dentro de la jerarquía.

Piaget estaba interesado principalmente en descubrir y describir el desarrollo cognoscitivo de los niños, es decir:

“*En el crecimiento en los procesos de pensamiento del niño que le permiten adquirir conocimiento acerca del mundo*”. (Papalia y Wendkos: 1992). Las Etapas que ocurren a lo largo

del desarrollo se exponen a continuación estas son fases de desarrollo expuestas por Piaget las cuales forman una secuencia de cuatro períodos que a su vez se dividen en otras etapas. Estas cuatro fases principales quedan enumeradas y explicadas brevemente a continuación.

**Etapas Sensorio-Motriz:** va desde el nacimiento hasta los 2 años, en esta etapa el niño depende de experiencias sensomotoras y somatomotoras, las tareas fundamentales en esta etapa del desarrollo son: la coordinación de actos y actividades motoras y la percepción de un todo etéreo o difuso, a su vez esta fase está dividida en cinco estadios:

Uso de los reflejos: en este estadio hay una ejercitación de los reflejos de forma secuencial, el niño es individualista y usa la repetición espontánea, es precisamente en este uso donde se forman los hábitos. El niño se va adaptando a su medio por la interacción de procesos de asimilación y acomodación.

Reacciones circulares primarias: los movimientos reemplazan la conducta refleja, en esta etapa aparece el proceso de acomodación, (el niño incorpora y adapta sus reacciones a una realidad ambiental), suministra una pauta de organización mediante reproducción, repetición y secuencialidad, por ejemplo la coordinación ojo-mano.

Reacciones circulares secundarias: su objetivo es la retención, no la repetición, crea un estado de permanencia. En esta etapa se estimula la imitación, el juego y el afecto.

Esquemas secundarios y su aplicación a nuevas situaciones: la conducta se basa en el ensayo y error, en esta repetición Piaget localiza las raíces del juicio racional y en definitiva del razonamiento intelectual, el conocer los objetos proporciona los primeros indicios de la memoria y la retención.

Invencción de nuevos medios mediante combinaciones mentales: es el nivel más avanzado de conducta intelectual, los objetos son centros autónomos, dotados de cualidades que le pertenecen, al margen de su propia intención y acción el niño recuerda de un objeto lo que es capaz de comprender, básicamente el niño piensa.

**Etapas Pre operacional:** La segunda etapa del desarrollo cognitivo según Piaget aparece más o menos entre los dos y los siete años.

Las personas que se encuentran en la fase pre operacional empiezan a ganar la capacidad de ponerse en el lugar de los demás, actuar y jugar siguiendo roles ficticios y utilizar objetos de carácter simbólico. Sin embargo, el egocentrismo sigue estando muy presente en esta fase, lo cual se traduce en serias dificultades para acceder a pensamientos y reflexiones de tipo relativamente abstracto.

Además, en esta etapa aún no se ha ganado la capacidad para manipular información siguiendo las normas de la lógica para extraer conclusiones formalmente válidas, y tampoco se pueden realizar correctamente operaciones mentales complejas típicas de la vida adulta (de ahí el nombre de este período de desarrollo cognitivo). Por eso, el pensamiento mágico basado en asociaciones simples y arbitrarias está muy presente en la manera de interiorizar la información acerca de cómo funciona el mundo.

**Etapas preconceptual:** este es el periodo de investigación de los niños, sin embargo, el conocimiento del mundo se limita a lo que percibe de él, el juego imaginario o simbólico se caracteriza por su acentuado carácter egocéntrico, el niño desarrolla el lenguaje para expresar su

propia experiencia, es decir, nace desde una necesidad de orden práctico, como resulta ser el expresar su experiencia.

“El lenguaje es un transmisor de significados, el niño puede verter en palabras el símbolo mental” (Mair: 1971).

Sin embargo, este lenguaje aunque expresa significados es muy limitado, ya que aún el niño no supera su perspectiva centralizada, por lo tanto, es incapaz de analizar y comprender totalmente los enunciados verbales, así como también, el punto de vista de los otros.

En esta etapa, el niño puede ver que un hecho seguido de otro tiene una relación, pero no que son causales. También se señalan como características de esta etapa el animismo, es decir, la atribución de vida y conciencia a objetos inanimados, por ejemplo una mesa, la autorreferencia, es decir, el juzgar a los objetos por su apariencia exterior, y la percepción de lo cualitativo y lo cuantitativo por separado.

**Etapas De Las Operaciones Concretas:** esta etapa va aproximadamente entre los siete y los doce años de edad se accede al estadio de las operaciones concretas, una etapa de desarrollo cognitivo en el que empieza a usarse la lógica para llegar a conclusiones válidas, siempre y cuando las premisas desde las que se parte tengan que ver con situaciones concretas y no abstractas. Además, los sistemas de categorías para clasificar aspectos de la realidad se vuelven notablemente más complejos en esta etapa, y el estilo de pensamiento deja de ser tan marcadamente egocéntrico.

Uno de los síntomas típicos de que un niño o niña ha accedido a la etapa de las operaciones concretas es que sea capaz de inferir que la cantidad de líquido contenido en un

recipiente no depende de la forma que adquiere este líquido, ya que conserva su volumen. En esta etapa aunque se mantiene el pensamiento pre operacional, es decir, utilización de palabras para expresar el pensamiento, hay un marcado interés social, actúa cada vez más por razonamiento, aunque puede pensar solo en una idea a la vez. En esta etapa le preocupan las partes antes del todo.

El lenguaje se emplea aún sin entender completamente su significado, cada experiencia es juzgada por su estado final, supone que los sueños existen fuera del soñador, y los sueños son atribuidos a cosas reales. Para el niño el pensamiento y su cuerpo constituyen una sola cosa, el juego cobra un carácter cada vez más social y creen incuestionablemente en los adultos.

**Período del pensamiento lógico concreto (número, clase, orden).** (7-11 años) En esta etapa el niño se hace más capaz de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos. Una facultad recién adquirida de reversibilidad le permite intervenir mentalmente una acción que antes sólo había llevado a cabo físicamente. El niño también es capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios.

Se vuelve más socio céntrico; cada vez más consiente de la opinión de otros. Estas nuevas capacidades mentales se demuestran por un rápido incremento en su habilidad para conservar ciertas propiedades de los objetos (número, cantidad) a través de los cambios de otras propiedades y para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos. Las operaciones matemáticas también surgen en este período. El niño se convierte en un ser cada vez más capaz de pensar en objetos físicamente ausentes que se apoyan en imágenes vivas de experiencias pasadas. Sin embargo, el pensamiento infantil está limitado a cosas concretas en lugar de ideas.

Esta etapa comienza alrededor de los 7 u 8 años hasta los 11 o 12; se llama operaciones concretas en el sentido de que sólo alcanzan la realidad susceptible de ser manipulada, aun no puede razonar fundándose en hipótesis. Las operaciones son acciones mentales derivadas en primer lugar de acciones físicas que se han convertido en internas en la mente. La mente organiza las representaciones que muestran propiedades reales, hay una organización directa de datos inmediatos. Sin embargo dichas operaciones pueden estar basadas en una experiencia pasada o sobre un mundo de fantasía.

El niño se hace más capaz de mostrar el pensamiento lógico ante los objetos físicos. Una facultad recién adquirida, la reversibilidad, le permite invertir o regresar mentalmente sobre el proceso que acaba de realizar, una acción que antes sólo había llevado a cabo físicamente. También es capaz de retener mentalmente dos o más variables, cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios. Estas nuevas capacidades mentales se muestran mediante un rápido incremento en sus habilidades para conservar ciertas propiedades de los objetos, número y cantidad, a través de los cambios de otras propiedades, para realizar una clasificación y ordenamiento de los objetos.

Las operaciones matemáticas surgen en este periodo. El niño se convierte en un ser cada vez más, capaz de pensar en objetos físicamente ausentes, apoyado en imágenes vivas de experiencias pasadas

**Etapas De Las Operaciones Formales:** La fase de las operaciones formales es la última de las etapas de desarrollo cognitivo propuestas por Piaget, y aparece desde los doce años de edad en adelante, incluyendo la vida adulta.

Es en este período en el que se gana la capacidad para utilizar la lógica para llegar a conclusiones abstractas que no están ligadas a casos concretos que se han experimentado de primera mano. Por tanto, a partir de este momento es posible "pensar sobre pensar", hasta sus últimas consecuencias, y analizar y manipular deliberadamente esquemas de pensamiento, y también puede utilizarse el razonamiento hipotético deductivo.

En esta etapa, el niño adquiere conciencia de la reversibilidad, el pensamiento operacional es la capacidad mental de ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado, el pensamiento permite relacionar el todo y las partes y así crear sistemas de clasificaciones, organiza las partes en un todo mayor por “encajamiento” y “reticulados”.

Aún el niño no tiene un enfoque unitario de la vida, sin embargo se internalizan los valores morales, el juego que en su mayor parte es cognoscitivo, y la conversación ya no son un medio de autoexpresión sino, un medio para comprender los mundos físicos y social, pueden también en esta etapa manipular mentalmente imágenes simbólicas.

A continuación se presentan dos cuadros a modo de ejemplo y resumen sobre el desarrollo del pensamiento y del juego en los niños:

Tabla 2. Periodos y Niveles Propuestos por Piaget para el Pensamiento Infantil

	PERIODO	EDADES	CARACTERÍSTICAS
Periodos preparatorios pre lógicos	Sensorio motriz	Del nacimiento hasta los 2 años	Coordinación de movimientos físicos, pre representacional y pre verbal
	Preoperatorio	De 2 a 7 años	Habilidad para representarse la acción mediante el pensamiento y el lenguaje, pre lógico.

Periodos avanzados, pensamiento lógico	Operaciones concretas	De 7 a 12 años	Pensamiento lógico, pero limitado a la realidad física.
	Operaciones formales	De 12 a 15 años	Pensamiento lógico, abstracto e ilimitado

Fuente: adaptado de tabla de periodos y niveles propuestos por Piaget para el pensamiento infantil, pág. 60 de “Introducción a Piaget, pensamiento, aprendizaje y enseñanza, 1987.”

Tabla 3. Continúo del Desarrollo Cognoscitivo

	PERIODO	CARACTERÍSTICAS	EDADES
<b>Inteligencia sensorio-motriz</b>	<b>Fase sensorio- motriz</b>	-Uso de los reflejos.	De cero a un mes.
		-primeros hábitos y reacciones, circulares primarias.	De un mes a cuatro meses y medio.
		-coordinación de la visión y de la prensión, reacciones circulares secundarias.	De cuatro meses y medio a nueve meses.
		-coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a nuevas situaciones.	De nueve a doce meses.
		-diferenciación de esquemas de acción mediante las reacciones circulares terciarias; descubrimiento de nuevos medios.	De doce a dieciocho meses.
		-primera internalización de esquemas y soluciones de algunos problemas por deducción.	De dieciocho a veinticuatro meses.

<b>Inteligencia representativa mediante operaciones concretas</b>	<b>Fase preconceptual</b>	-Aparición de la función simbólica y comienzo de acciones internalizadas, acompañadas de representación	De dos a cuatro años.
	<b>Fase del pensamiento intuitivo</b>	-organizaciones representacionales basadas tanto en configuraciones estáticas como en la asimilación de la propia acción.	De cuatro a cinco años y medio
	<b>Fase operacional concreta</b>	-regulaciones representacionales articuladas.	De cinco años y medio a siete años.
		-operaciones simples (clasificaciones, seriaciones, correspondencias término a término, etc.).	De siete a nueve años
		-sistemas totales (coordenadas euclidianas, conceptos proyectivos, simultaneidad)	De nueve a once años
<b>Inteligencia representativa mediante operaciones formales</b>	<b>Fase operacional formal</b>	-lógica hipotético-deductiva y operaciones combinatorias.	De once a catorce años
		-estructura de “reticulados” y el grupo de cuatro transformaciones	De catorce años en adelante

**Fuente: adaptación cuadro 3-1, pág. 166. Mair, en Tres teorías sobre el desarrollo del niño, 1971”.**

“El desarrollo para Piaget es espontáneo, es un proceso de gradual socialización, es decir, el niño evoluciona desde dentro por autoconstrucción, autodescubrimiento y a través de auto actividad”. (Salinas: 1993).

Una vez definido el concepto de desarrollo se está en condiciones de responder el siguiente cuestionamiento:

### **¿Cómo elaboran el pensamiento los niños?**

De acuerdo con lo expuesto, el pensamiento va unido o en conjunto con el aprendizaje, y ambos son una consecuencia del desarrollo integral de los niños, pues si no se piensa no se puede aprender, y si no se aprende, el pensamiento no se desarrolla.

Según Papalia y Wendkos, en los niños lo que podemos distinguir como el origen del pensamiento son las estructuras cognoscitivas, la estructura básica es “esquema”, que corresponde a un patrón organizado de comportamiento que la persona utiliza para pensar y actuar en una situación. Los niños crean a partir de sus capacidades sensoriales, motrices y reflejas para aprender su mundo y para actuar en él.

Bajo un análisis comparativo de la Obra de Piaget con la de Vygotsky. Piaget y Vygotsky tenían posturas distintas sobre la correspondencia pensamiento-lenguaje, pero se complementaban al proporcionar aspectos diferentes sobre ello. Comprendiendo sus diferencias y semejanzas hará que se puedan aplicar su teoría de forma correcta, sobre todo en el medio educativo, ya sea para entender el progreso de la función simbólica de Piaget, como la permuta social tan fundamental en la teoría de Vygotsky.

Podemos encontrar nociones de pensamiento y aprendizaje con Piaget como guía, basados en este se analizará el pensamiento y el aprendizaje infantil, así como los métodos pedagógicos para explorarlos, bajo las hipótesis de Piaget. Teniendo en cuenta que la exploración del pensamiento y el aprendizaje infantil, en lo que a cambio de volúmenes se refiere, no es otra cosa que la adaptación de ejercicios diseñados por (Magali Bovet), una de las colaboradoras de Piaget a un grupo de niños. Estos fueron elaborados después de un estudio preliminar sobre la forma espontánea en que los niños tratan de comprender el cambio de volumen. El estudio preliminar reveló que los niños muchas veces tienen dos conceptos erróneos que interfieren sobre su comprensión de ese cambio:

1) Los objetos más grandes son generalmente más pesados y 2) el peso de un objeto es lo que desplaza el agua al sumergirlo. Los objetos y los casos vistos en la exploración se encuentran normalmente en forma ocasional, aunque pasado un tiempo mucho más largo. Aquí, en la exploración, los encuentros con objetos de gran relevancia son ordenados y condensados en un periodo de tiempo más corto, pero más intenso. Los niños se encuentran activamente ocupados haciendo predicciones, comprobando los resultados y elaborando explicaciones para cada caso. Al enfrentar a los niños a una variedad de problemas afines, iniciamos un conflicto entre interpretaciones opuestas que puede llevarnos a una reorganización satisfactoria de las ideas.

El propósito de estos problemas en el trabajo de Piaget es revelar los instantes en que ocurre una reorganización interna en los niños a través de sus respuestas, acciones y expresiones faciales. Así, un análisis de la exploración ayudará a entender los procesos de aprendizaje y

pensamiento de los niños, ofreciendo detalles importantes sobre los métodos de exploración y facilitará el pensamiento y el aprendizaje infantiles.

El sentir la presencia de las contradicciones en el pensamiento es un índice claro de desequilibrio, y con ello, una iniciación al proceso de equilibración. Puede ser que el nivel de pensamiento requerido por los ejercicios para llevar al niño a tener consciencia del problema no está en este momento al alcance de su marco actual de referencia.

- **Investigaciones donde se incluye a Labinowicz y a Piaget**

Teniendo en cuenta que la investigación no solo está basada en J. Piaget sino además de Ed Labinowicz es necesario investigar acerca de que teorías o investigación se encuentran conectadas con dichos autores, y es lo que veremos a continuación.

Según Aurelia Rafael Linares (1994), Londres universidad autónoma de Barcelona. Entre las diferentes teorías que describen el desarrollo cognitivo se destacan 2 más importantes: las teorías de Piaget y las teorías de Vygotsky. La teoría de Piaget nos ayuda a entender como el niño interpreta el mundo a edades diversas. La de Vygotsky para comprender los procesos sociales que influyen en la adquisición de sus habilidades intelectuales.

Comparaciones, Semejanzas y Diferencias entre Piaget y Vygotsky. (Febrero 2010), La teoría de Vygotsky se refiere a como el ser humano ya trae consigo un código genético o 'línea natural del desarrollo' también llamado código cerrado, la cual está en función de aprendizaje, en el momento que el individuo interactúa con el medio ambiente.

Su teoría toma en cuenta la interacción sociocultural, en contra posición de Piaget. No podemos decir que el individuo se constituye de un aislamiento. Más bien de una interacción, donde influyen mediadores que guían al niño a desarrollar sus capacidades cognitivas.

Para Jessica castillo quintero, Diana marcela Ramírez Cardona (2012), de la Universidad Tecnológica de Pereira Facultad de Ciencias de la Educación, programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil Pereira 2012. El desarrollo de las competencias que tienen que ver con el pensamiento espacial, conocidas generalmente dentro de los contenidos de geometría, en los últimos años ha tenido un abandono en su desarrollo dentro del currículo escolar colombiano.

Al respecto Piaget e Inhelder plantean la distinción entre percepción y representación. La percepción es el conocimiento de los objetos desde un contacto directo con ellos, en cambio, la representación o imaginación implica la evocación de los objetos en su ausencia o cuando corre paralelo a la percepción en su presencia. Así, la representación mental de una figura, es decir, su imagen, es vista como una imitación interna de acciones.

Con referencia al Artículo de mayéutica educativa.idoneos.com de Marcelo albornoz (Colección de artículos sobre capacitación y formación docente, educación, filosofía y política), Su opinión sobre El Aprendizaje Según Piaget.

Según Piaget, el rol del docente en el aula Básicamente debe ser un guía y orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje, él por su formación y experiencia conoce que habilidades requerirles a los alumnos según el nivel en que se desempeñe, para ello deben plantearles distintas situaciones problemáticas que los perturben y desequilibren. (Es el caso del colegio

juegos sueños y fantasías donde aplicamos preguntas desequilibrantes sobre que es peso, volumen y cantidad, y obtuvimos resultados poco alentadores por parte de los niños.

En síntesis, las principales metas de la educación en general y la de los docentes en particular son: en principio crear hombres que sean capaces de crear algo nuevo, hombres creadores e inventores; la segunda meta es la de formar mentes que estén en condiciones de poder criticar, verificar y no aceptar todo lo que se le expone. Piaget (1989) afirma que *“La escuela tradicional por su parte se limita a enseñar y no permite la innovación, sigue siendo secuencial y la práctica solo existe o es deficiente, prima la teoría, de ahí la importancia que se apliquen estrategias para de desarrollo de pensamiento”*.

En consecuencia es necesario formar alumnos activos, que aprendan pronto a investigar por sus propios medios, teniendo siempre presente que las adquisiciones y descubrimientos realizadas por sí mismo son mucho más enriquecedoras y productivas.

Por lo tanto, el pensamiento y el aprendizaje van unidos y se desarrollan a través del despliegue de los mecanismos cognoscitivos. ¿Cómo ocurre esto? Mediante un proceso que consta de dos pasos: el primero, es el recibir información sobre el mundo, y el segundo, es cambiar las ideas propias e incluyendo nuevos conocimiento a través de principios interrelacionados conocidos como invariantes funcionales, los cuales se heredan y funcionan en todas las etapas del desarrollo.

## 4.2. Marco conceptual

Para dar claridad y entendimiento a quien lea el presente documento, se relacionan a continuación las referencias conceptuales, esto con el fin de dar mayor claridad a lo aquí expresado.

**Acomodación:** es el término adecuado para designar el cambio de esquemas sensoriales y cognitivos a través de los contenidos externos, es el mecanismo mediante el cual el sujeto transforma su estructura cognoscitiva, sus esquemas para poder incorporar los objetos o situaciones.

**Acomodación:** son los cambios en estructuras cognoscitivas ya existentes para incluir experiencias nuevas. (Papalia y Wendkos, 1992).

**Aprendizaje:** Para Piaget existen dos tipos de aprendizaje, el primero es el aprendizaje que incluye la puesta en marcha por parte del organismo, de nuevas respuestas o situaciones específicas, pero sin que necesariamente domine o construya nuevas estructuras subyacentes.

**Asimilación:** es la incorporación de un objeto, experiencias o conceptos nuevos dentro de estructuras cognoscitivas ya existentes. (Papalia y Wendkos, 1992).

Este término también es empleado por Piaget para referirse a la toma de información y su categorización con base en lo que ya se sabe, el sujeto transforma la realidad para poder incorporar a su estructura cognitiva, a sus esquemas previos, además es un fenómeno psicología social.

**Centralización:** los niños consideran un aspecto de una situación descuidando otros.  
(Papalia y Wendkos, 1992).

**Conservación:** la conciencia de que dos cosas que son iguales en cantidad, permanecen iguales si se les altera su forma, siempre y cuando no se les añada o se les quita algo (los niños de entre 0 y 6 años son incapaces de comprender esto). (Papalia y Wendkos, 1992).

**Conservación:** Piaget se refiere a la permanencia en cantidad o medida de sustancias u objetos aunque se cambien de posición y su forma varíe.

**Desarrollo Intelectual:** cambios en las habilidades, actividades u organización mental que se desarrollan con el tiempo, también llamado “desarrollo cognitivo”. (Papalia y Wendkos, 1992).

**Desequilibrio:** conflicto interno entre interpretaciones opuestas, nos da la clave para hallar una explicación al fenómeno.

**Egocentrismo:** incapacidad de los niños para considerar el punto de vista de otra persona (los niños menores de siete años no pueden ponerse en el lugar de los otros). (Papalia y Wendkos, 1992). Ejemplo: Cuando el niño en la edad de dos años a tres años toma un lápiz frente a una hoja de papel, garabatea. Esto es producto del primer tipo de aprendizaje.

El segundo tipo de aprendizaje consiste en la adquisición de una nueva estructura de operaciones mentales a través del proceso de equilibrio. Este segundo tipo de aprendizaje es más estable y duradero porque puede ser generalizado. Es realmente el verdadero aprendizaje, y en él adquieren radical importancia las acciones educativas. Todo docente está permanentemente

promoviendo aprendizajes de este segundo tipo, mientras que es la vida misma la constante proveedora de aprendizajes de primer tipo.

**Equilibrio:** es la compensación de factores que actúan entre si dentro y fuera del niño, la equilibración está constituida por procesos que operan simultáneamente.

**Equilibrio:** pugna por el balance cognoscitivo. (Papalia y Wendkos, 1992).

*Escenificaciones.* Dos pueden representar una escena en la que uno de ellos lleva sobre la espalda un saco pesado y otro uno ligero.

**Esquema:** en la teoría orgásmica corresponde a la unidad básica, los esquemas toman generalmente su nombre de las conductas implicadas. (Papalia y Wendkos, 1992).

**Estructuras Cognoscitivas:** es la estructura básica, un esquema, un patrón organizado de comportamiento que la persona utiliza para pensar y actuar en una situación, los niños crean a partir de sus capacidades sensoriales, motrices y reflejas para aprender su mundo y actuar en él. (Papalia y Wendkos, 1992).

**Estructuras Internas:** Son el conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior. Así pues, el punto central de lo que podríamos llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se "construye" en la cabeza del sujeto, mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción, o sea, de regulaciones y coordinaciones de las actividades del niño. La estructura no es más que una integración equilibrada de esquemas. Así, para que el niño pase de

un estado a otro de mayor nivel en el desarrollo, tiene que emplear los esquemas que ya posee, pero en el plano de las estructuras.

- Examinar grupos de dos objetos. Dice o escribe debajo cuál le parece más pesado de cada grupo. Comprueba la respuesta levantándolo.

**Habitación:** tipo simple de aprendizaje en el que la familiaridad con un estímulo reduce, disminuye o incluso detiene una respuesta. Implica la definición de aprendizaje ya que conlleva un cambio en la conducta basada en la experiencia. (Papalia y Wendkos, 1992).

**Irreversibilidad:** es la incapacidad para comprender por ejemplo que se puede verter agua de un vaso a otro y viceversa y mantenerse la misma cantidad, en este sentido el niño es ilógico. (Papalia y Wendkos, 1992).

La asimilación sería el proceso por el que el sujeto interpreta la información que proviene del medio, en función de sus esquemas o estructuras conceptuales disponibles.

- Levantar objetos; así aprende a distinguir por medio del sentido muscular los que son pesados.

**Organización:** Es un atributo que posee la inteligencia, y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas. Para Piaget un objeto no puede ser jamás percibido ni aprendido en sí mismo sino a través de las organizaciones de las acciones del sujeto en cuestión.

**Organización:** incluye la integración de esquemas en un sistema de orden superior, el crecimiento cognoscitivo se logra por a través del proceso de adaptación en dos pasos, primero se toma la nueva información sobre el mundo y segundo se cambian las ideas propias para incorporarlas, también se refiere a los procesos complementarios de asimilación y acomodación.

**Pensamiento:** Acto de pensar, acto de formar y relacionar ideas y conceptos. Es una forma de pensamiento cognitivo de la información que se sirve de percepciones, conceptos, símbolos, e imágenes. Pero si el niño aprende a discriminar formas, por ejemplo el cuadrado y lo plasma en el papel, se refiere el segundo tipo de aprendizaje, en el que interviene la orientación del profesor, lo que le permite distinguir el cuadrado entre los demás cuadriláteros.

**Peso:** Piaget nos dice que este concepto comienza a desarrollarse a través del sentido muscular, levantando objetos o sosteniendo cargas, que se adelantan al empleo de la balanza, de esta forma el niño logra apreciar el empuje de la gravedad.

### 4.3. Marco Contextual

El marco contextual se encuentra delimitado a nuestro sitio de investigación el colegio “liceo campestre juegos sueños y fantasías” san pedro valle, así mismo se encontrara toda la información suministrada por las directivas del plantel educativo, facilitando así el conocimiento del sitio escogido.

- **Localización Geográfica**

La ciudad de Guadalajara de Buga está ubicada en el valle del cauca, dentro de esta noble población encontramos ubicada la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en donde actualmente se desarrollan nuestros estudios en el campo de la Psicología y llevamos a cabo una investigación sobre la exploración del pensamiento según Labinowicz bajo el estudio de Piaget en los niños de 7 a 10 años en la Institución Educativa Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del Municipio de San Pedro Valle, el proyecto sobre explorar el pensamiento y aprendizaje en los niños se llevó a cabo en una institución del municipio de san pedro valle del cauca. El cual se encuentra en la zona plana perteneciente en el municipio de san pedro (v), (observar en figuras) está asentado en la vía principal que conduce del municipio de san pedro a todos los santos sobre en la 6 No. 1 – 588 no cuenta con salidas alternas, se conformó en el año 1994 comenzando con el grado preescolar, para ir ascendiendo en los grados de Básica Primaria, actualmente cuenta con grados superiores de 6º a 9º los estudiantes del colegio oscilan entre edades de 3 a 15 años de edad.

Dentro de los resultados esperados por la institución, se pretende que los comentarios obtenidos durante toda la investigación sean tenidos en cuenta, y llevados a cabo en la

Institución, y así mismo se vean reflejados dentro de su PEI.



Fig. 2. Municipio de San Pedro – Valle del Cauca



Fig. 3. Municipio de San Pedro – Valle del Cauca

### **El contexto escolar:**

El colegio **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías** se encuentra aprobado mediante resolución 2910 del 27 de Julio de 1999 S.E.D. De la secretaria de educación con Aprobación de Estudios Básica Secundaria y Media Técnica Resolución 4477 del 14 de Octubre del 2014 con número de Nit. No 66.719.382 – 6. Ofrecen una educación inclusiva e innovadora, basada en principios y valores institucionales que permiten desarrollar en los niños y jóvenes herramientas prácticas necesarias para la formación de líderes. Emprendedores que unidos a la tecnología, al conocimiento científico y ambiental, el fomento de la identidad cultural de nuestro municipio, departamento región y país convirtiendo estudiantes exitosos.

De manera coherente con los principios estipulados en la Constitución Política Nacional y la Ley General de la Educación, el Liceo Campestre Juegos Sueños y Fantasías ha concebido los principios como las directrices que orientan la labor pedagógica, las relaciones de la comunidad educativa y el mejoramiento continuo de los individuos y ciudadanos.

### **Visión**

La visión de la institución educativa es que para el año 2020 posicionarse como la mejor institución, con técnicas de “Asistencia Administrativa” mediante la formación de líderes competitivos con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país y disfrutando de su talento en el buen uso del tiempo libre.

### **Valores Institucionales**

Los valores se deben ver como procesos y aprendizajes continuos: Respeto, Tolerancia, Responsabilidad, Liderazgo, Compromiso, Trabajo En Equipo, Verdad Y Belleza.

### **Filosofía**

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes, que cumple con una función social acorde a las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad.

Por ello el enfoque filosófico educativo que orienta este Liceo es de formar niños y niñas que respondan a nuestros principios y valores institucionales como lo son: El respeto, la tolerancia, la responsabilidad, el compromiso, el trabajo en equipo, el liderazgo, la verdad y belleza; donde permite el acceso al conocimiento científico, tecnológico, artístico, ambiental y a la identidad cultural de nuestro municipio.

Donde el estudiante es el centro del proceso educativo y hacia él se dirigen todos los esfuerzos institucionales, aquí se fomenta, La Ciencia, La Tecnología y El Arte como Compromiso de Nuestra Educación de Calidad.

### **Política de Calidad:**

**El Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías,** ofrece un excelente servicio mediante un mejoramiento continuo en sus proyectos educativos incluyentes, en concordancia con los



requisitos legales y las políticas institucionales, que permite al estudiante desarrollar sus competencias en el ser, y el saber hacer en cada una de las áreas y niveles, llevándolos a destacarse en otros ambientes educativos y sociales; contando con un talento humano altamente calificado y comprometido en el proceso de calidad institucional.

## **ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL**

### **ARTÍCULO 1: DE LA INSTITUCIÓN**

La Comunidad Educativa del Liceo Campestre Juegos Sueños y Fantasías aceptó la invitación que hizo la ley general de Educación Ley 115 de 1994, sus Decretos Reglamentarios 1860 y 1286 a las Instituciones Educativas de revisar su Manual de Convivencia, a las luces de la Constitución Política Colombiana (1991), la Ley de Infancia y Adolescencia Ley 1098 del 8 de Noviembre de 2006, el Decreto 1290 de 2009 y con la participación de los Estamentos que conforman la Comunidad Educativa y la Ley 1620 del 15 de marzo de 2013, que busca la construcción de ciudadanía y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos y la prevención y mitigación de violencia escolar y de embarazos en adolescentes.

El liceo campestre juegos sueños y fantasías es un colegio de carácter privado, mixto, legalmente aprobado por el M. E. N. y la S. E. D. de la Gobernación del Valle del Cauca, que imparte Educación Formal en los niveles de educación Preescolar, Educación Básica en los ciclos de Básica Primaria (grados 1º a 5º).



A partir de 1994 se creó el grado preescolar, para ir ascendiendo en los grados de Básica Primaria, Otorgándole a la sociedad la primera promoción en el año 2003. Actualmente ofrece los niveles de preescolar, y básica en la jornada de la mañana.

Somos una entidad educativa, donde el estudiante es el centro del proceso educativo y hacia él se dirigen todos los esfuerzos institucionales, aquí se fomenta,

La Ciencia, La Tecnología y El Arte como Compromiso de Nuestra Educación de Calidad.

### **Reseña Histórica**

Es una institución que se crea de carácter privado el 5 de junio de 1994 y mediante sociedad de Ana Lucida Ospina y Sonia Sánchez Garzón, solucionando a la comunidad San Pedreña la necesidad de acceder a una educación personalizada y de calidad.

La sede del Liceo Infantil Juegos, Sueños y Fantasías estuvo ubicado en la calle 3 del liceo infantil Juegos, Sueños y Fantasías estuvo ubicado en la calle 3 No. 2 83 y con el ánimo de mejorar las condiciones locativas al año siguiente se trasladó a la carrera 3 No. 3 30 pero no se lograron las expectativas puesto que el local no era muy amplio.

El 12 de octubre de 1997 al liceo infantil juegos, sueños y fantasías la Secretaria de Educación Departamental le otorga la Licencia de funcionamiento 0262 según el decreto No 525 de marzo de 1990, la resolución reglamentaria N0 11007 de agosto 16 del 1990, la ley 1115 de febrero 8 de 1994 y decretos reglamentarios.

El 27 de julio de 1999 la secretaria de educación departamental le otorga el reconocimiento oficial mediante resolución 2910 de 1999, y en uso de las facultades legales y en especial las conferidas en los decretos departamentales No 2149 de marzo 15 de 1995 y No 0247 de febrero 10 de 1999.

El liceo Infantil juegos, sueños y fantasías se ha consolidado a través de los años como una institución emprendedora y líder en procesos educativos ya que hemos tenido la fortuna de contar con profesores calificados y comprometidos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el año de 1998 la docente Sonia Sánchez Garzón empieza a ejercer el cargo de directora del liceo infantil ya que por causas de fuerza mayor la licenciada Ana Lícida Ospina no podría seguir desempeñando dicha labor.

En el año de 1999 se institucionaliza la semana de la expo creatividad contando con la participación activa de los padres de familia y la vinculación de las instituciones educativas que con su asistencia motivan a que año tras año se realice este evento cada vez con mejores muestras de creatividad y ciencia.

También en 1990 nace la idea de conformar la Banda Marcial de Paz, para tal fin se recogieron fondos con los padres de familia y se compraron algunos instrumentos, año tras año se han adquirido más instrumentos vinculando en esta tarea a la comunidad en general.

El empeño y el compromiso de directivos, profesores y padres de familia han permitido que la banda musical ya cuente con el uniforme que engalana y resalta nuestra Institución ante la comunidad en general. La consagración de dicho uniforme se realizó el 24 de

junio de 2003, contando con la participación de la Banda Marcial del colegio José Antonio Aguilera, los padres de familia, los padrinos, el señor Alcalde, el Señor Párroco, docentes, directivos y otras personalidades del municipio.

El liceo infantil se ha caracterizado como una institución sólida de excelentes condiciones morales, éticas y académicas, resaltando la cultura musical del municipio de los diferentes encuentros en los cuales ha participado.

Como institución sea caracterizado por la participación a cada evento que se realiza en el municipio: carrozas del día del niño, desfile del día del idioma, semanas creativas que organiza el municipio, desfile de bandas inéditas, procesiones de semana santa, integración con otras instituciones, y otras que resaltan las fechas y eventos especiales.

En el año 2007 se vincula al liceo infantil la señora Gloria Tascón Mendoza con su proyecto "pequeños Grandes Genios Equipados Para la Vida" con lo cual se busca convertir a la educación preescolar y básica primaria en un escenario donde verdaderamente las condiciones para que el estudiante aprenda jugando y desarrolle todas las dimensiones del ser.

En el año lectivo 2007 2008 empezamos las labores académicas con 93 estudiantes, 9 docentes. Brindamos por primera vez el servicio de psicología dos veces por semana, se realizaron convivencias con estudiantes y padres de familia al igual que micro centros con los docentes, siendo este un espacio nuevo donde se comparten experiencias. Se implementó el trabajo por áreas con los niños del grado quinto al igual que la materia de dibujo técnico en los grados de tercero, cuarto, y quinto.

Fig. 4. Imágenes de la Institución Educativa Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías.



## Metodología

### 4.4. Tipo de Investigación y enfoque

Por naturaleza de la investigación la cual se basa en la exploración de las habilidades de los niños a la hora de resolver problemáticas de su cotidianidad en factores o situaciones como son el peso, el volumen, etc., es por ello que la investigación va a estar soportada por un enfoque cualitativo y descriptivo, puesto que mediante la obtención de resultados de cada uno de los niños de La Institución Educativa Liceo Campestre Sueños, Juegos y Fantasías del municipio de San Pedro Valle. Se busca analizar una población con diferentes edades, y realizar un análisis de soporte cuantitativo para complementar la investigación y que a su vez nos permita conocer las características de cada uno de ellos mediante una descripción a lo que ellos realizaron en las actividades.

Para la obtención de los resultados se realizará un cronograma, el cual se organizará mediante duplas por cada uno de los objetivos ya establecidos en la investigación con asignación de roles, donde cada una de las integrantes del grupo sea partícipe y protagonista en el tema a indagar y cuyo procedimiento se llevará a cabo en prácticas vivenciales, usando diversos tipos de pruebas y llevando a cabo la observación de fenómenos que permiten la obtención y análisis estadístico de la situación.

#### 4.5. Población y Muestra

La población con la cual se trabaja hace parte del Liceo Infantil Juegos, Sueños y Fantasías, del municipio de san Pedro Valle, en donde se ejecutará el proyecto con niños en edades comprendidas entre los 7 a 10 años. Se trabajará con ellos como se relaciona a continuación:

7 años: 10 (niños y niñas).

8 años: 10 (niños y niñas).

9 años: 10 (niños y niñas).

10 años: 10 (niños y niñas).

Finalmente como población piloto, se tomarán las muestras aleatorias de 4 niños por cada rango de edad. Con estas muestras se realizará el análisis de los datos, a través de los cuales se obtendrá el resultado objeto de análisis, permitiendo así mirar los aspectos en los que están fallando y poder comprender lo que los niños y el equipo de trabajo espera de la investigación, para evitar que esta se desvíe de los objetivos ya planeados.

#### 4.6. Fuentes e Instrumentos de Información

Los elementos o instrumentos mediante los cuales se busca la obtención de información serán las encuestas y pruebas, teniendo en cuenta que las primeras serán aplicadas a los docentes y las segundas a la población estudiantil de la Institución Liceo Infantil Juegos, Sueños y Fantasías, del municipio de San Pedro – Valle, la aplicación de las pruebas destinadas en el

proyecto, a sus docentes, diarios de campo, información brindada por la institución académica sobre los registros de fecha de Nacimiento y edades de cada estudiante, Investigaciones de apoyo sobre los temas relacionados libros, artículos, revistas, tesis, ensayos, etc. Que permitan a su vez la mayor extracción de información brindada por diferentes fuentes que hacen parte de la institución, siendo recursos valiosos para el progreso de este trabajo.

#### 4.7. Procedimiento y Materiales

##### Cambio De Volumen

Con este experimento Piaget y sus colaboradores buscaban explorar la forma en que los niños de 7 a 10 años piensan y aprenden en relación con los cambios de volumen. Para ello proponían una prueba simple, la cual estaba constituida básicamente por dos cilindros de igual tamaño y volúmenes de agua iguales, los que iban a ser sometidos a diferentes pruebas para analizar los cambios de volúmenes de acuerdo a la introducción de diferentes elementos.

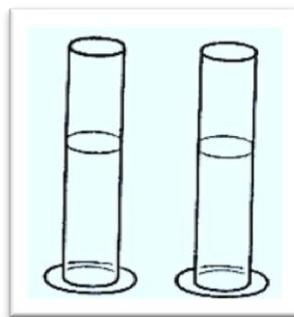


Fig. 5. Observación de cilindros.

##### Consigna: ¿Qué observan en estos elementos?

A los niños se les pidió que por favor analizaran los dos recipientes y dijeran que observaban en ellos. A lo que en general respondían: contienen agua, son botellas plásticas, son

redondas, tienen un borde con cinta; pero muy pocos notaron que ambos recipientes eran iguales el tamaño y cantidad de agua. Posteriormente se dió inicio a la aplicación de la prueba la cual se realizó por edades.

- **Elaboración De Los Instrumentos Para La Aplicación**

- **Prueba De Conservación Volumen**

- Para la elaboración de los cilindros se utilizó material reciclable, los cuales fueron dos botellas de plástico de gaseosa de 3 litros, las que se recortaron con bisturí a la altura del cuello de la botella y luego de pulieron con tijeras.

- Para las barras se usaron 3 frascos de vidrio de compotas del mismo tamaño, para la simulación de objetos del mismo volumen, lo cual se pintaron por la parte interna para menor distracción de los componentes que se introdujeron en ellos, los cuales fueron. Arena, piedras, agua y un frasco de otro volumen diferente para ilustrar mismo peso, diferente volumen.

- **Prueba De Conservación De Peso**

- Para este sólo, se utilizaron dos barras de plastilina del mismo peso, moldeándola de diferente forma para simular mayor o menor peso y se utilizó balanza electrónica.

### **Prueba De Conservación Cantidad De Líquido**

- En esta actividad se utilizaron 3 vasos de diferente forma y tamaño generando confusión en la cantidad de agua que cada una de ellos tenía introducida.

## 5. Resultados

### 5.1. Análisis de los resultados

Para el análisis de la presente investigación, se tendrá en cuenta que en estadística y probabilidad se utiliza generalmente la distribución de Gauss, por ser esta una de las distribuciones de probabilidad de variable continua, que con más frecuencia aparece aproximada en fenómenos reales y permite modelar numerosos fenómenos naturales, sociales y psicológicos. Por lo anterior concluimos que los resultados obtenidos en esta investigación serán interpretados a partir de una distribución gaussiana.

Cuando se analiza la gráfica de la función de densidad de la distribución de Gauss, se nota que tiene una forma acampanada y es simétrica respecto de un determinado parámetro estadístico. En esta investigación, ese parámetro será el valor medio de los resultados acordes para las pruebas practicadas, lo cual significa que en el punto  $\mu = 50\%$  se dividirá la gráfica en dos regiones iguales.

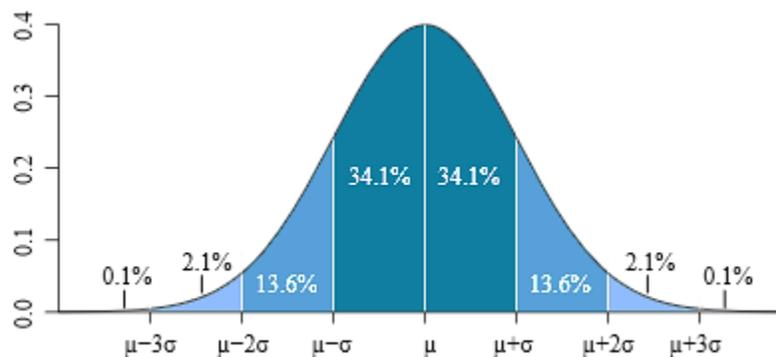


Fig. 6. Distribución de probabilidad alrededor de la media en una distribución  $N(\mu, \sigma^2)$ .

A partir de la gráfica es posible encontrar que el 68.2% de la población se encuentra en el intervalo entre  $\mu - \sigma$  y  $\mu + \sigma$ , y en el intervalo  $\mu - 2\sigma$  y  $\mu + 2\sigma$  se encuentra aproximadamente el 95.4% de la población y además entre  $\mu - 3\sigma$  y  $\mu + 3\sigma$  se encuentra comprendida, el 99,6% de la población.

Al definir esto, resulta posible demarcar el rango de valores donde cualquiera de los niños objeto del estudio podrían ser registrados, es decir, debido a que los niños evaluados pertenecen a los rangos de edades entre los 7 años y los 10 años y 11 meses, se encuentran en la etapa de operaciones concretas, el resultado de las respuestas acordes en las pruebas realizadas permiten decir si está en el límite inferior de la etapa, en el rango central de la etapa o en el límite superior de la etapa.

Los valores quedan entonces así:

<b>Entre 0 y 15.9% de respuestas acordes en las tres pruebas realizadas</b>	<b>Es posible que el evaluado se encuentre en el límite inferior de la etapa de operaciones concretas.</b>
<b>Entre 15.9% y 84.1% de respuestas acordes en las tres pruebas realizadas</b>	El evaluado se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>Entre 84.1% y 100% de respuestas acordes en las tres pruebas realizadas.</b>	Es posible que el evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.

Tabla 4. Valores referenciales.

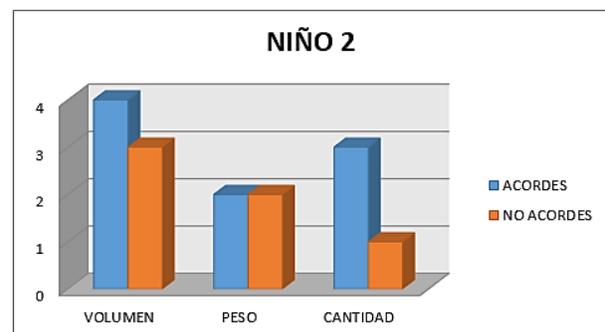
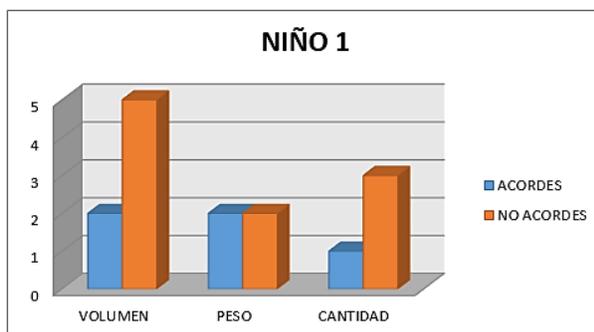
Se ha tomado la información recolectada y se lleva a representarla gráficamente, presentando los datos recogidos de esta forma, con el objetivo de poder identificar las relaciones y descubrir su estructura a fondo.

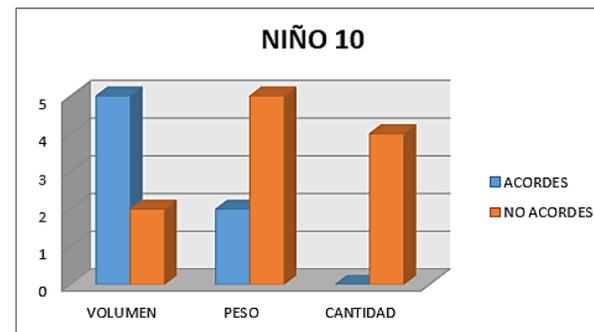
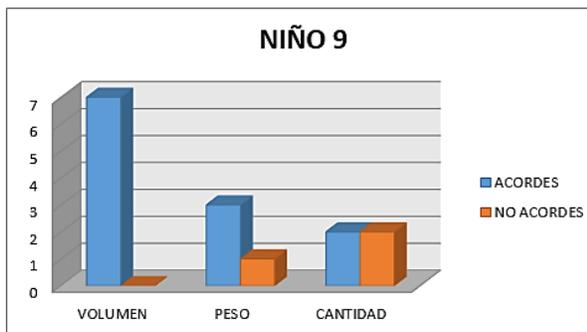
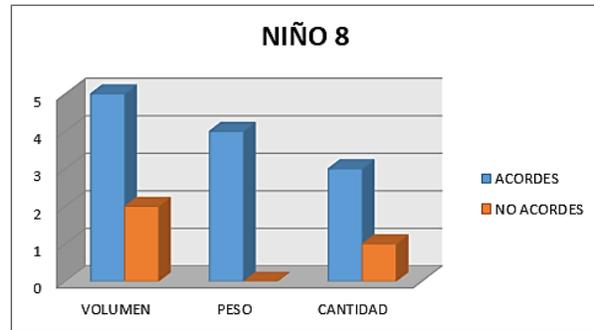
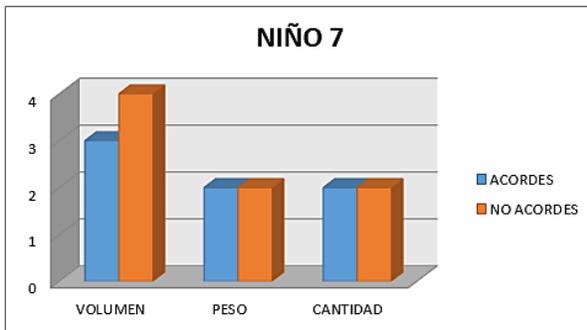
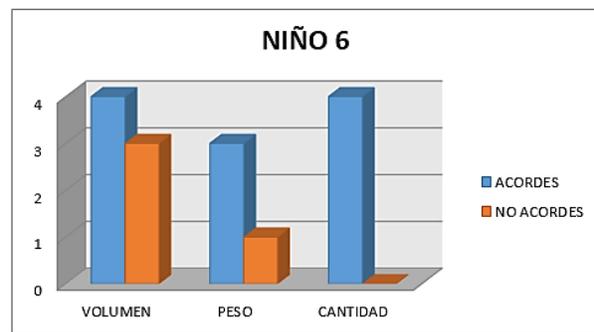
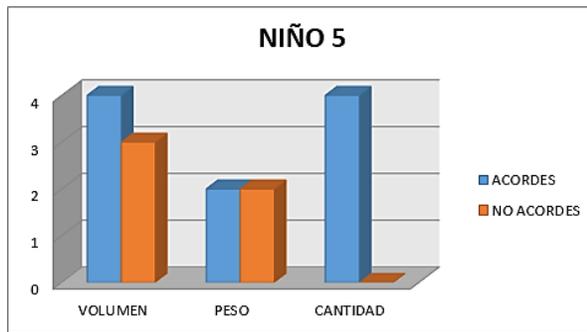
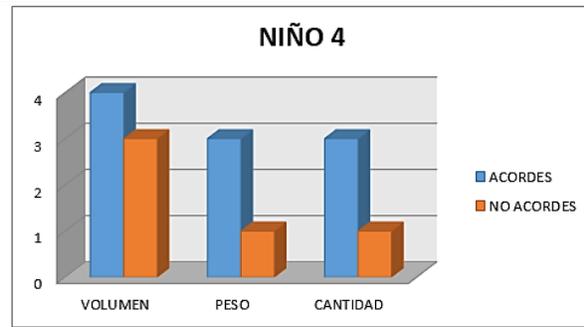
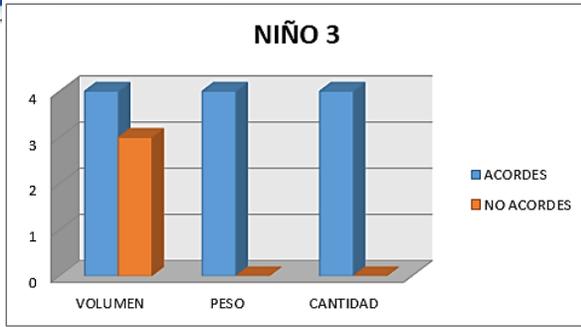
Una disposición es un conjunto organizado de información, presentada en alguna forma especial ordenada, abarcable y operativo de cara a resolver las cuestiones de investigación”

“Uno de los instrumentos de disposición usados con frecuencia son los gráficos, los cuales permiten no sólo presentar los datos, sino advertir relaciones y descubrir su estructura profunda (Wainer, 1992). Los diagramas, definidos como “Representaciones gráficas o imágenes visuales de las relaciones entre conceptos (gauss) constituyen importantes instrumentos de análisis. A través de este tipo de procedimientos podrían ser presentados los sistemas de categorías, mostrando las interconexiones existentes entre las categorías, o incluso algunos aspectos de su contenido”

A continuación se presenta la caracterización grafica de los 40 niños a los cuales se les aplico la prueba, del colegio juegos sueños y fantasías del municipio de san pedro valle.

**Graficas 1.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 7 años hasta los 7 años y 11 meses de edad.



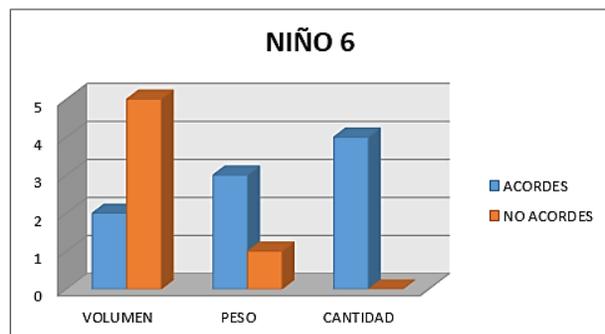
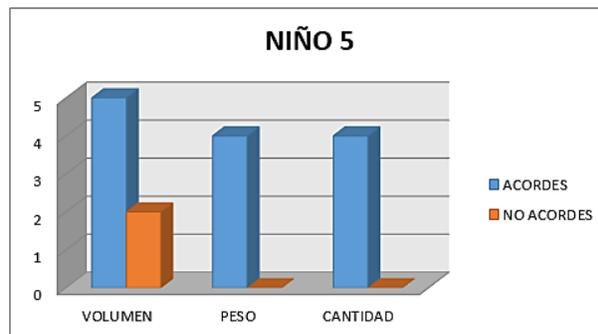
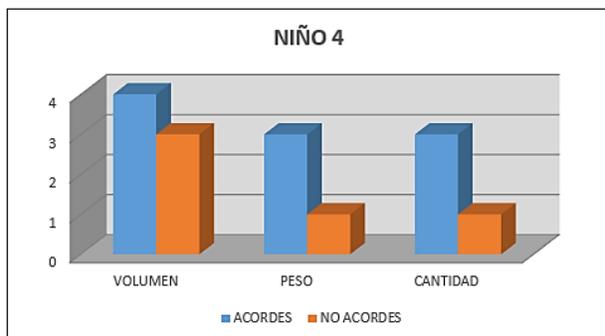
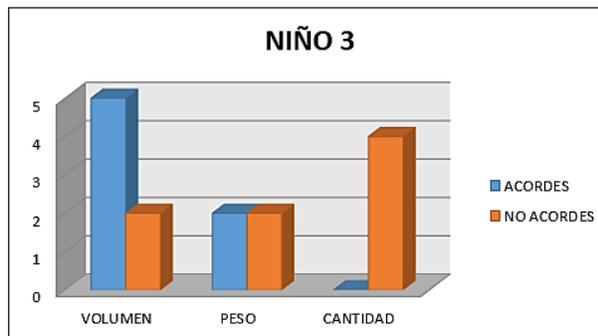
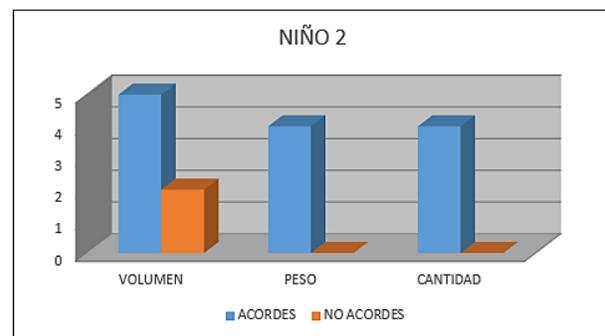
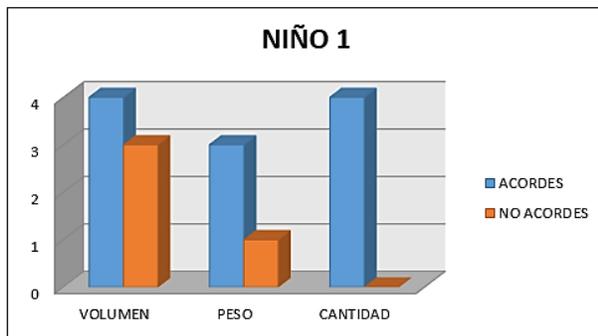


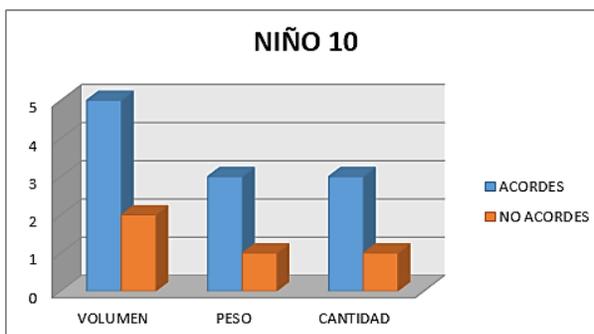
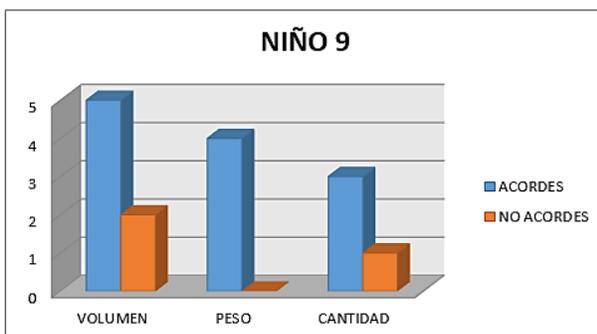
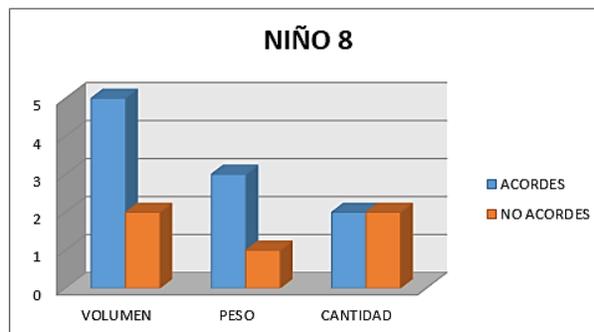
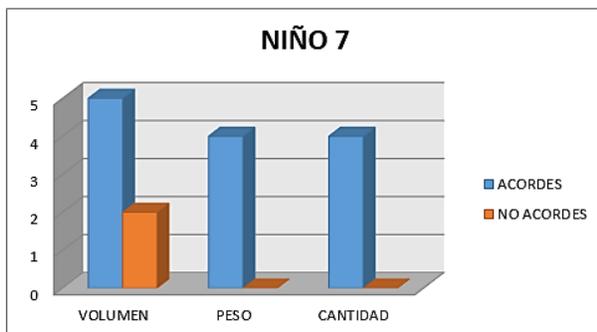
EVALUADO	ANÁLISIS
<b>NIÑO 1</b>	Su resultado fue de 33% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 2</b>	Su resultado fue de 60% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 3</b>	Su resultado fue de 80 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 4</b>	Su resultado fue de 67% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 5</b>	Su resultado fue de 67% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 6</b>	Su resultado fue de 73% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 7</b>	Su resultado fue de 47% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 8</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 9</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 10</b>	Su resultado fue de 39% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.

Con base en los resultados obtenidos anteriormente se puede decir que los niños que se encuentran en las edades de los 7 años y 11 meses, están dentro de su nivel cognitivo de acuerdo

a su edad cronológica y por ende dentro de la etapa correspondiente que es de las operaciones concretas, encontrándolos dentro del rango central de la misma.

**Graficas 2.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 8 años hasta los 8 años y 11 meses de edad.



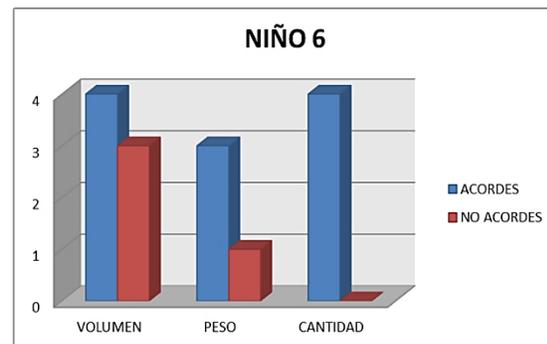
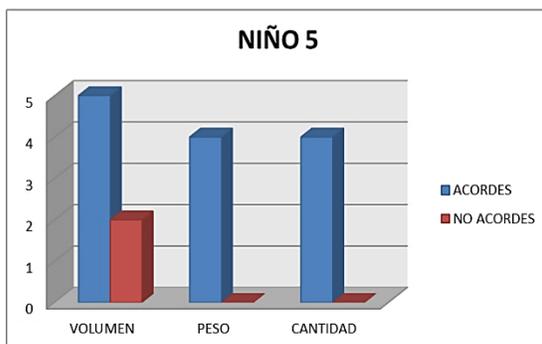
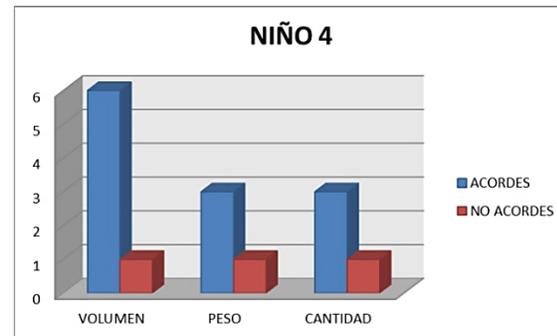
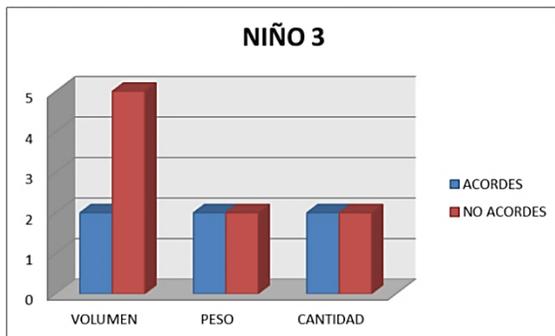
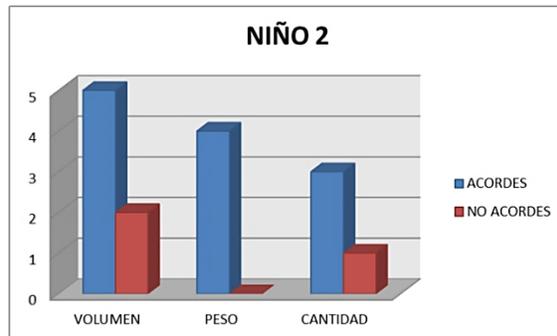
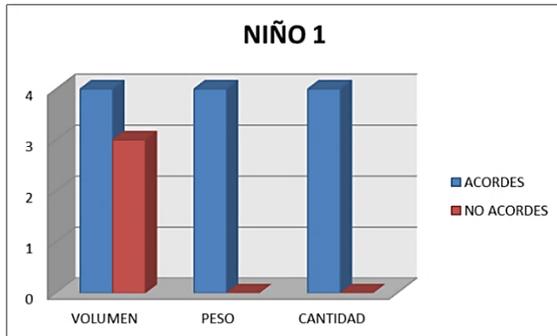


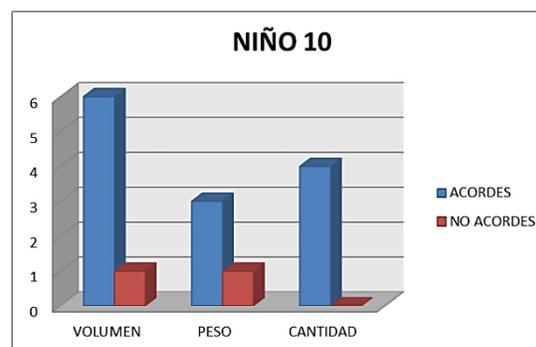
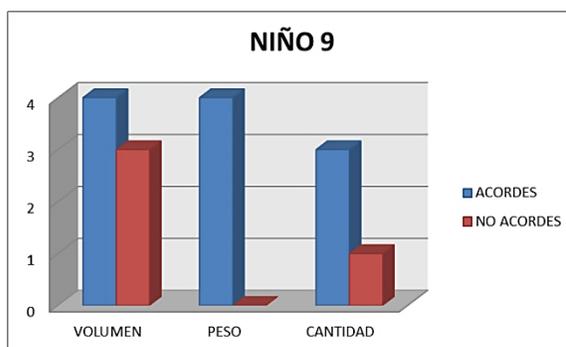
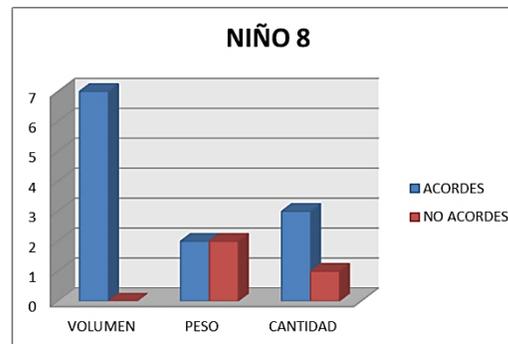
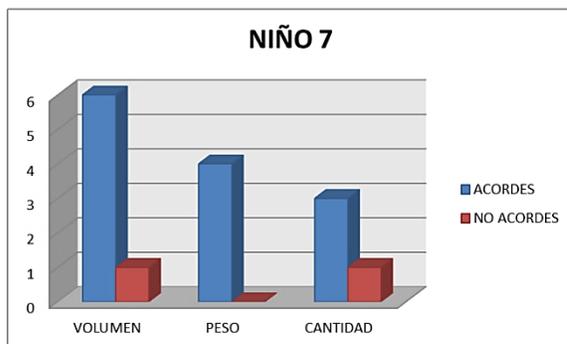
EVALUADO	ANALISIS
<b>NIÑO 1</b>	Su resultado fue de 73% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 2</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 3</b>	Su resultado fue de 47 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 4</b>	Su resultado fue de 67% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa

	de operaciones concretas.
<b>NIÑO 5</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 6</b>	Su resultado fue de 60 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 7</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 8</b>	Su resultado fue de 67% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 9</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 10</b>	Su resultado fue de 73% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.

Con base en los resultados obtenidos en la tabla anterior, se puede observar que el 70 % de los niños, que se encuentra en las edades de los 8 años a los 8 años y 11 meses, están dentro de su nivel cognitivo de acuerdo a su edad cronológica y por ende dentro de la etapa correspondiente que es de las operaciones concretas, encontrándolos dentro del rango central de la misma. Y el 30% de los niños del mismo rango, según su resultado se encuentra en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.

**Graficas 3.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 9 años hasta los 9 años y 11 meses de edad.



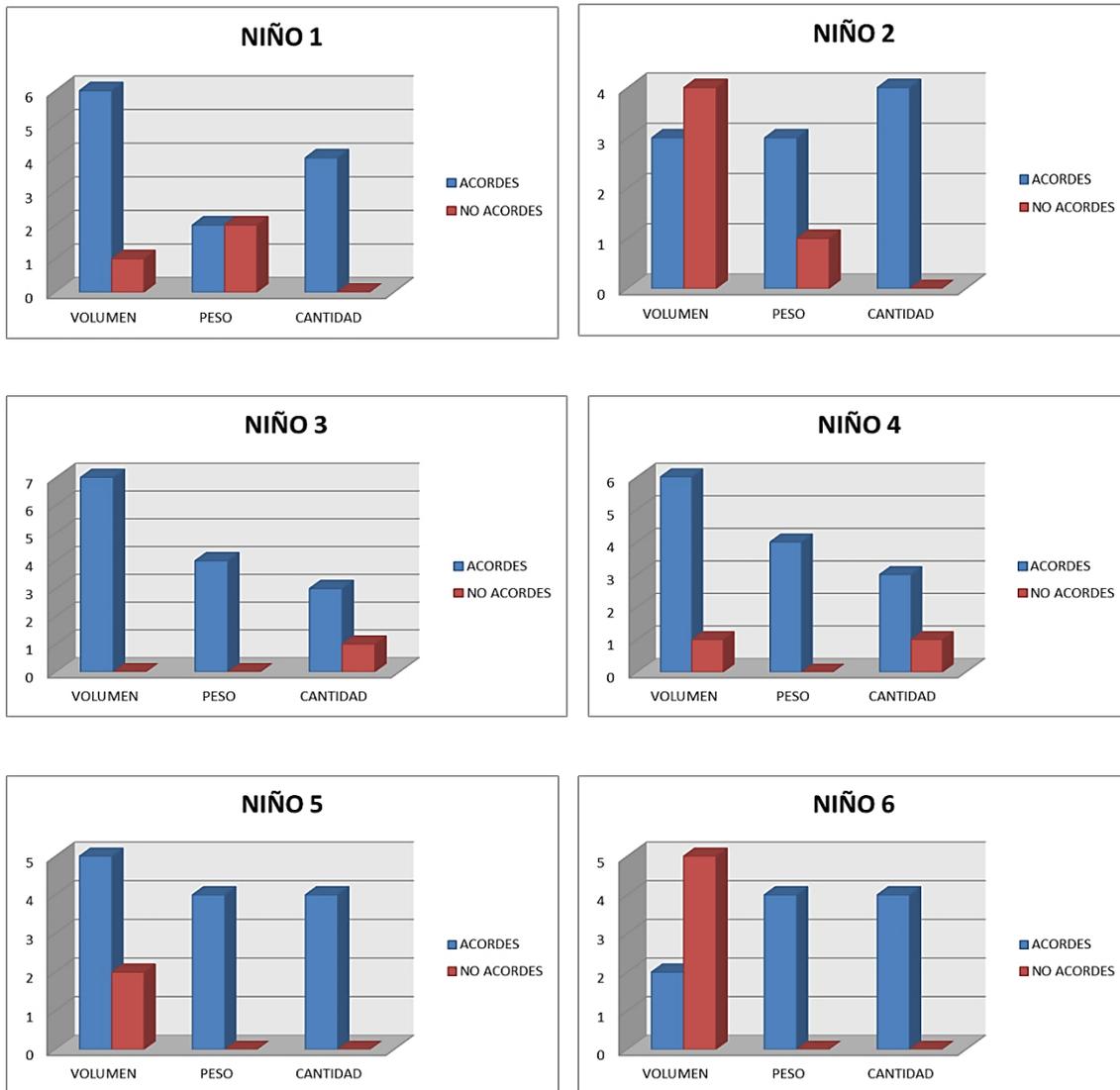


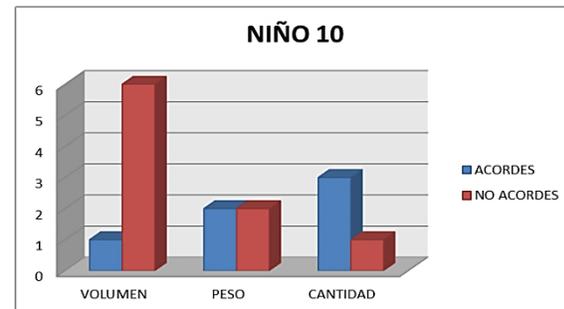
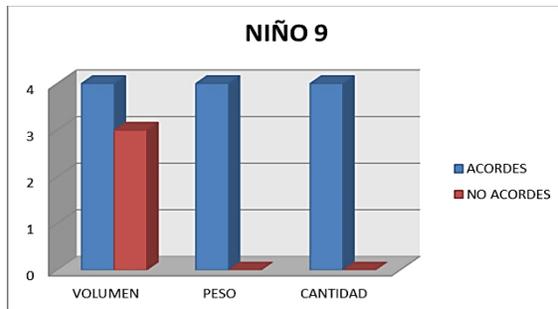
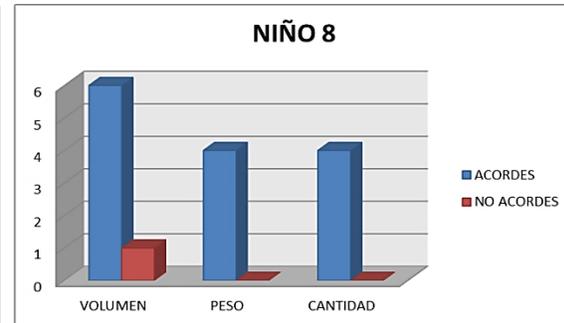
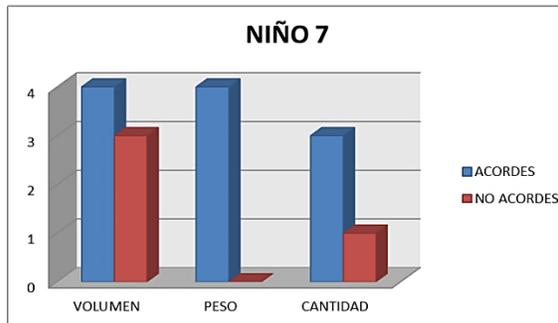
EVALUADO	ANALISIS
<b>NIÑO 1</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 2</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 3</b>	Su resultado fue de 40 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 4</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.

<b>NIÑO 5</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 6</b>	Su resultado fue de 73 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 7</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 8</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 9</b>	Su resultado fue de 73% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 10</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.

Con base en los resultados obtenidos en la tabla anterior, se puede observar que el 70 % de los niños, que se encuentra en las edades de los 9 años a los 9 años y 11 meses, están dentro de su nivel cognitivo de acuerdo a su edad cronológica y por ende dentro de la etapa correspondiente que es de las operaciones concretas, encontrándolos dentro del rango central de la misma. Y el 30% de los niños del mismo rango, según su resultado se encuentra en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.

**Graficas 4.** Comparación de respuestas acordes y no acordes para cada una de las pruebas efectuadas a cada niño en edades desde los 10 años hasta los 10 años y 11 meses de edad.





EVALUADO	ANALISIS
<b>NIÑO 1</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 2</b>	Su resultado fue de 67% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 3</b>	Su resultado fue de 93% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 4</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 5</b>	Su resultado fue de 87% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 6</b>	Su resultado fue de 67 % de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 7</b>	Su resultado fue de 73% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 8</b>	Su resultado fue de 93% de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 9</b>	Su resultado fue de 80% de respuesta acordes a su edad, dando como resultado que el niño se encuentra dentro del rango central de la etapa de operaciones concretas.
<b>NIÑO 10</b>	Su resultado fue de 40 % de respuesta acorde a su edad, dando como resultado que el niño evaluado se encuentre en el límite superior de la etapa de operaciones concretas.

Con base en los resultados obtenidos en la tabla anterior, se puede observar que el 60 % de la población de niños, que se encuentra en las edades de los 10 años a los 10 años y 11 meses, se encuentra dentro de su nivel cognitivo de acuerdo a su edad cronológica y por ende dentro de la etapa correspondiente que es de las operaciones concretas, encontrándolos dentro del rango central de la misma. Y el 40% de los niños del mismo rango, según su resultado se encuentra en el límite superior de la etapa de operaciones concretas. Mostrando su nivel cognitivo un poco mas alto de lo establecido dentro de su etapa.

**Tabla 5.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 7 años.

SUJETO	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS ACORDES	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS NO ACORDES
NIÑO 1	33%	67%
NIÑO 2	60%	40%
NIÑO 3	80%	20%
NIÑO 4	67%	33%
NIÑO 5	67%	33%
NIÑO 6	73%	27%
NIÑO 7	47%	53%
NIÑO 8	80%	20%
NIÑO 9	80%	20%
NIÑO 10	39%	61%

**Tabla 6.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 8 años.

SUJETO	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS ACORDES	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS NO ACORDES
NIÑO 1	73%	27%
NIÑO 2	87%	13%
NIÑO 3	47%	53%
NIÑO 4	67%	33%
NIÑO 5	87%	13%
NIÑO 6	60%	40%
NIÑO 7	87%	13%
NIÑO 8	67%	33%
NIÑO 9	80%	20%
NIÑO 10	73%	27%

**Tabla 7.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 9 años.

SUJETO	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS ACORDES	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS NO ACORDES
NIÑO 1	80%	20%
NIÑO 2	80%	20%
NIÑO 3	40%	60%
NIÑO 4	80%	20%
NIÑO 5	87%	13%
NIÑO 6	73%	27%
NIÑO 7	87%	13%
NIÑO 8	80%	20%
NIÑO 9	73%	27%
NIÑO 10	87%	13%

**Tabla 8.** Consolidado del porcentaje total de respuesta acordes y no acordes de las tres pruebas aplicadas en niños de 10 años.

SUJETO	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS ACORDES	PORCENTAJE TOTAL DE RESPUESTAS NO ACORDES
NIÑO 1	80%	20%
NIÑO 2	67%	33%
NIÑO 3	93%	7%
NIÑO 4	87%	13%
NIÑO 5	87%	13%
NIÑO 6	67%	33%
NIÑO 7	73%	27%
NIÑO 8	93%	7%
NIÑO 9	80%	20%
NIÑO 10	40%	60%

**Tabla 9.** cantidad de niños que están por encima del porcentaje del 68% estipulado para diagnosticarlo con edad mental por encima de su edad cronológica.

### Resultados globales obtenidos en los niños evaluados



## Discusión

La discusión del proyecto está basada en 3 informaciones: la primera de ellas será la teoría de Piaget en cuanto a las etapas de desarrollo la cual nos va a permitir un comparativo dentro de lo que el plantea y la etapa en la que se encuentren los niños de la institución **Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías del municipio de San Pedro (Valle)**. Posterior a ello se realizará una comparación entre la teoría de Ed Labinowicz y los resultados de la presente investigación, permitiendo no sólo al lector comprender más a fondo lo obtenido durante toda la investigación. Además a todo ello se hablará de las teorías de conservación propuestas por Piaget y lo que esto significa para los niños y niñas.

Ahora bien hablaremos de la teoría de la conservación propuesta por Piaget y de cómo los niños asimilan esa información:

Uno de los términos más utilizados popularmente por Piaget es precisamente el de la conservación, el cual hace referencia a la permanencia en cantidad y peso de sustancias y objetos, permitiendo así ser aplicado este concepto a 3 simples experimentos para medir volumen, peso y cantidad de líquidos.

Por ejemplo si se pone una cierta cantidad de líquido en un envase alto en forma de tubo de ensayo y se vierte la misma cantidad de líquido en un envase con un diámetro cuatro veces más ancho, el niño que ya asimiló el concepto de la conservación dice que es la misma cantidad de líquido el que hay en un envase y en el otro. Por el contrario el niño que no ha asimilado este concepto dice que hay una mayor cantidad de líquido en el envase que tiene forma de tubo de ensayo. Ahora confrontando eso con la realidad del proyecto, se pudo observar que muchos de

los niños no han interiorizado dicho concepto de conservación, cayendo en el error de interpretar que la cantidad de líquido que había en los otros envases era diferente; solo lograban comprenderlo cuando se les mostraba que había la misma cantidad en todos los recipiente, vemos allí entonces que el niño no está cumpliendo los requisitos o características básicas para estar en dicha etapa.

Un ejemplo fácil para ilustrar este artículo es: se colocan frente al niño dos bolas hechas con arcilla y se le pregunta si tienen el mismo tamaño o si una tiene más arcilla que la otra. Si el niño dice que tienen la misma cantidad de arcilla, se moldea una de las bolas y se transforma en una forma cilíndrica y se le vuelve a preguntar si tiene la misma cantidad de arcilla una que la otra. Si el niño dice que la que tiene forma cilíndrica es más grande, es porque no tiene todavía el concepto de la conservación todavía.

En este claro ejemplo paso exactamente lo mismo con esos niños, no lograban encontrar la igualdad de cantidad de 2 objetos con diferente forma, con esto podemos decir entonces que muchos niños se engañan visualmente, en donde para ellos predomina más una forma alargada o grande la cual representaría para ellos mayor cantidad, a una forma más pequeña.

Se puede revertir el procedimiento y darle a la bola la forma de esfera nuevamente pero si el niño no está en la capacidad de entender la teoría de la conservación, aunque este procedimiento se haga frente a sus ojos, tampoco entenderá que son del mismo peso y volumen cuando una de las dos bolas de arcilla fue transformada en un cilindro.

Si el experimento se realiza con líquidos, un contenedor contiene jugo de naranja y el otro jugo de fresa, y le preguntamos si los contenedores tienen la misma cantidad el niño contestará basado en si uno de los dos vasos está más lleno sin contemplar la cantidad del líquido.

Por otro lado encontramos que si los vasos son de diferente tamaño y grosor, esto aparentara que se vea mayor cantidad de líquido, es por ello que aquí observamos que ya el niño ha adquirido e interiorizado el concepto de conservación.

Lo que más impacto causó y la cual se pudo discutir dentro de la ejecución del proyecto es como los niños pierden la capacidad de asombro.

## 6. Conclusiones

A lo largo de la presente investigación sobre la exploración y el aprendizaje infantil, se logró:

Comprender la manera de cómo los niños están aprendiendo; entienden un tema pero segundos después pueden olvidarlo consiguiendo asimilarlo más fácilmente si ese aprendizaje se puede realizar de manera más didáctica.

Observar cómo al presentar tareas creativas con objetos físicos utilizados en la práctica, surge del pensamiento de los niños, expresiones manifiestas en preguntas y respuestas de la manera cómo razonan o interpretan lo que se les está planteando con los elementos que tienen en frente. Este punto permite cerciorarse de la teoría de Piaget en cuanto sostiene que las respuestas que interpreta reflejan diversos niveles de razonamiento.

Observar que con los ejercicios propuestos a la muestra de estudiantes, los niños de una manera espontánea, tratan de comprender los temas de conservación de cantidad de líquido, de materia, de peso y volumen y los cambios que estos presentan.

Observar cómo los niños entre en edades que corresponden a las operaciones concretas (7-10 años), tienen la capacidad de predecir y justificar lo que va a pasar con los objetos físicos y acompañan ese aprendizaje con un argumento y expresión facial a la vez.

Respecto de la forma en que los niños estructuran el pensamiento y el conocimiento, la teoría de Piaget propone que el desarrollo cognitivo de los niños es un proceso holístico, en el sentido que integra los procesos intelectuales y emocionales de estos como un todo.

Los niños pasan por diversas etapas en las cuales van desarrollando habilidades motoras, sociales, intelectuales y emocionales que van moldeando su constitución personal y social. El paso de una etapa a otra depende de lo que Piaget ha llamado “*conflicto socio cognitivo*”, el cual mueve el conocimiento y el desarrollo.

Retomando las etapas de Piaget se evidencia que en la primera etapa los niños tenían conclusiones equivocadas, ya en la segunda etapa determinaban una similitud en el peso, pero frente a la barra de plastilina continuaban mostrándose algunas irregularidades. Para llegar a una etapa de la conservación del peso el niño debe superar su experiencia subjetiva.

Para dar claridad y un criterio, es necesario que los niños sean calificados de acuerdo a su desempeño, y así mismo poder inferir que tan claro se tiene el concepto y si en realidad se encuentra en la etapa de desarrollo. A continuación se explicaran los niveles de desempeño y los criterios que se deben cumplir para cada nivel.

Tabla 10. Tabla de desempeños y criterios.

<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CRITERIO</b>
<b>Desempeño Superior.</b>	Corresponde con el estudiante que manifiesta con gran propiedad o eficiencia las competencias y desempeños establecidos para cada grado y asignatura. Presenta oportunamente y con alta calidad todos sus compromisos y valoraciones escolares, manifestando alto sentido de pertenencia en su quehacer estudiantil.



<p><b>Desempeño Alto.</b></p>	<p>Corresponde al estudiante que comprende con suficiencia la competencia establecida; cumple oportunamente con todos sus compromisos escolares y manifiesta sentido de pertenencia en su cotidianidad. No obstante, requiere mayor compromiso y dedicación para alcanzar la excelencia.</p>
<p><b>Desempeño Básico.</b></p>	<p>Se entiende como la superación de los desempeños mínimos determinados en cada una de las áreas y asignaturas del Plan de estudios de la Institución y acordes con la normatividad vigente. En este nivel se perciben ciertas dificultades analíticas y de comprensión de situaciones, a la vez que se detectan falencias en el cumplimiento de los compromisos escolares.</p>

Tomado del Manual de Convivencia del Liceo Infantil Juegos, Sueños y Fantasías.

## 7. Recomendaciones

“El juego se vincula con la experiencia de vida que el niño intenta repetir, dominar o negar, con el fin de organizar su mundo interior en relación con el exterior”. (Mair: 1971).

La experiencia de los juegos y la utilización de talleres debe ser comprendida como un elemento útil y complementario, pues no solo permite establecer los lazos y nexos necesarios para entablar una relación de confianza entre investigador e investigado, sino también permite, por una parte superar la dificultad que genera la barrera del lenguaje con niños pequeños, y por otra, conocer el modo de sentir y pensar de los niños desde su propia perspectiva, y así descubrir las llamadas categorías “folk”.

Todos los docentes deben realizar un seguimiento detallado y completo a los estudiantes que a su juicio presenten grandes dificultades académicas, utilizando los instrumentos aportados a través de este trabajo y los cuales se constituirán en la fuente de información primaria y fundamental, para la toma de decisiones por parte de la respectiva Comisión de evaluación y promoción.

Encontrar la manera de corroborar la transición de una etapa a otra, permitiendo empezar a enseñar algo más significativo dentro del aprendizaje de los niños.

Es recomendable también estar aplicando continuamente estrategias de pensamiento que permitan fortalecer la capacidad de análisis y discernimiento de los estudiantes y acorde a sus respectivas edades.

La metodología permite que el docente cree las herramientas fundamentales para adaptar su estrategia pedagógica con niños a cada etapa según sus necesidades.

## 8. Referencias Bibliográficas

Albornoz, M. (2012). Colección de artículos sobre capacitación y formación docente, educación, filosofía y política. Su opinión sobre El Aprendizaje Según Piaget.  
<http://mayeuticaeducativa.idoneos.com/>

Aurelia, R. L. (1994). Comparaciones, Semejanzas y Diferencias entre Piaget y Vygotsky.  
Universidad Autónoma de Barcelona.

Institución Educativa Juegos Sueños y Fantasías. (2016) Manual de convivencia actualizado.  
San Pedro – Valle del Cauca, Colombia.

Labinowicz, Ed. (1992). Introducción a Piaget. Pensamiento, Aprendizaje, Enseñanza.  
México: Fondo Educativo Interamericano.

Mair, H. (1971). Tres Teorías sobre el Desarrollo del Niño. Ed. Amorrortu. Buenos Aires  
Argentina.

Papalia y Wendkos. (1992). Psicología del Desarrollo. Ed. Mc Graw-Hill. Bogotá, Colombia.

Piaget, J. Et Al. (1982). Juego y Desarrollo. Ed. Crítica. Barcelona, España.

Piaget, J. (1.987). Introducción a Piaget, pensamiento, aprendizaje y enseñanza. Adaptado de tabla de periodos y niveles propuestos por Piaget para el pensamiento infantil. Pág. 60.

Quiñones A., Marta. (2003). Tesis: Herramientas Metodológicas para la Investigación con Niños: Una Aproximación desde la Antropología. Tutor. Fernando Maureira Estrada. Valdivia – Chile, 2003.

Ramírez, D.M. (2012). Tesis Del Programa De Licenciatura En Pedagogía Infantil De La Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ciencias de la Educación. Risaralda, Pereira, Colombia.

Salina, L. (1993). Desarrollo y Aprendizaje Escolar desde la Perspectiva Psicológica. Ministerio de Educación. Santiago de Chile.

Strauss y Corbin. (1990). Artículo. La investigación cualitativa a través de entrevistas: su análisis mediante la teoría fundamentada. [http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis\\_5.pdf](http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/23/Mis_5.pdf).

Sánchez, M.A. (2013). Trabajo de grado: La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria, posgrado en educación. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5844/1/TFG-B.531.pdf>.

## 9. Anexos

Prueba aplicada a niños del Colegio Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías en edades comprendidas entre los 7 y 10 años.

### Anexo 1. Edad 7 Años

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: VERONICA VALDERRAMA	FECHA: OCT 20 /2009 Años: 7 Mes: 1 Días: 20
	Estos dos si son iguales y el agua de ellos va a quedar en el mismo alto.	
	Creo que su peso es igual aunque no se vean igual en el envase. Y su agua no queda al mismo nivel.	
	Aquí se ve que uno es más gordito y el otro flaco y largo, y no creo que su peso sea igual.	
	Tienen diferentes tamaños, grande, mediano y pequeño, y la cantidad de agua puede ser igual.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MARIA JOSE GORDILLO	FECHA: SEP 19 /2009 Años: 7 Mes: 1 Días: 19
	Son iguales en tamaño y el color es un poco diferente y el nivel del agua debería quedar igual, pero no sé si el peso sea el mismo.	
	No pesan lo mismo porque son de diferentes tamaños y formas y pienso que el nivel del agua no va quedar igual.	
	Uno más larguito y el otro no. Uno es más pequeño y no tienen la misma cantidad.	
	La forma y el tamaño de los vasos son diferente uno es más grande que los demás, y es posible que tengan cantidades de agua diferente.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: ANA MARÍA TROCHES	FECHA: SEP 12 /2009 Años: 7 Mes: 2 Días: 3
	Ambos para mí parecen tener el mismo peso, y son iguales en su forma. Entonces creo que el agua de ellos va a quedar igual, debido a su peso.	
	Para mí es más pesado el que es grande, el pequeño parece ser más liviano, y al meterlos al agua creo que va a subir más la del tarro alto	
	Son de tamaños diferentes al igual que la figura que forman, pero eso no quiere decir que su peso lo sea, creo que su peso si es igual	
	Puedo ordenarlos del mas lleno al menos, y creo que el vaso más alto tiene más que los otros y el pequeño tiene más poquita que todos, creo que no tiene la misma cantidad	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: ANDREY LONDOÑO	FECHA: SEP 12 /2009 Años: 7 Mes: 4 Días: 8
	Creo que su peso es diferente, uno tiene piedras y el otro no, el tamaño se ve igual, su color es un poco diferente. Y creo que su nivel del agua en los cilindros varía tal vez.	
	Observa y manifiesta que, los colores no son los mismos, piensa que pesan diferente porque uno es más grande que el otro. Al sumergir el más pequeño al recipiente de agua observa que sube de nivel de agua. Sumerge el elemento más largo y observa que, sucede lo mismo.	
	Manifiesta que lo que observa es "plastilina en forma de bola y de gusanito". Dice que tienen la misma cantidad. Lo comprueba en una balanza.	
	Manifiesta que el alto tiene más agua que los otros porque el vaso es más ancho y que el otro, tiene menos agua porque es más pequeño.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> Luis Alfredo Marín Valencia	<b>FECHA:</b> 25 junio 2009 Años: 7 Mes: 4 Días: 25
	<p>Los observa y deduce que uno pesa más que el otro. No hizo ninguna otra observación, ni de color, ni de tamaño.</p> <p>Al sumergir uno de ellos al recipiente con agua observa que sube el nivel del agua y que el elemento se voltea dentro del agua. Al sumergir el segundo elemento, observa que sube el nivel del agua al igual que el otro.</p>	
	<p>Observa y manifiesta que, los colores no son los mismos, piensa que pesan diferente porque uno es más grande que el otro.</p> <p>Al sumergir el más pequeño al recipiente de agua observa que sube de nivel de agua. Sumerge el elemento más largo y observa que, sucede lo mismo.</p>	
	<p>Expresa que el de forma redonda es más pequeño que el de forma alargada. No cree que tenga la misma cantidad. Cree que el más largo es más pesado que el circular.</p>	
	<p>Cree que el alto tiene más agua por su forma ancha, considera que el mediano tiene la misma cantidad de agua que el alto y que el pequeño tiene más poca por ser más ancho y dice que todos no tienen la misma cantidad de agua.</p>	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> SEBASTIAN GARCÍA	<b>FECHA:</b> MAYO 12 /2009 Años: 7 Mes: 6 Días: 3
	<p>Observa los frascos y manifiesta que son del mismo tamaño pero que es posible que no tengan el mismo peso y que al entrar al agua puede quedar igual, porque los tarritos pueden quedar flotando.</p>	
	<p>Los tarritos se ven de diferente tamaño, y pesan igual su color es un poco diferente y creo que van a ir al fondo del agua por su peso.</p>	
	<p>Una es larga y la otra no, tiene una forma de bola y creo que tiene la misma cantidad y pesan igual.</p>	
	<p>Los tres vasos tienen formas diferentes pero el alto tiene más que los demás, el otro menos y el pequeño solo un poquito, y manifiesta que ninguno tiene la misma cantidad.</p>	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> LAURA DANIELA GAMARRA	<b>FECHA:</b> Marzo 5 2009 Años: 7 Mes: 8 Días: 10
	<p>La niña toma los dos frascos y manifiesta: Son del mismo tamaño, diferente color. Se sumerge uno de ellos al agua y la niña expresa: Se ve grande, se ve ancho, el agua sube.</p> <p>Se le pregunta que piensa que pasará si sumergimos el otro elemento de igual tamaño al otro envase con agua y dice: Sube el agua del otro recipiente al mismo nivel. Responde: Porque pesan igual.</p>	
	<p>La niña, observa y analiza: NO, Son del mismo tamaño. Son de diferente color. Sumerge el frasco más alto al recipiente con agua y analiza que sube el agua. Luego sumerge el otro y observa que sucede lo mismo y que también alcanza el mismo nivel que el primero. Piensa que uno pesa más que el otro porque uno es más grande que el otro.</p>	
	<p>Se le entrega a la niña dos bolas de plastilina para que las observe y manifiesta: que son del mismo color, que ambas tienen el mismo tamaño y pesan igual. Se le permitió que manipulara una de las figuras y le diera una forma alargada. Analiza que, tienen la misma cantidad de masa, solo que cambia la forma.</p>	
	<p>La niña observa y concluye que, el vaso alto contiene más agua, que el vaso mediano, y que el vaso pequeño es muchísimo menos que los otros. Dice que se debe a la forma de los vasos.</p>	

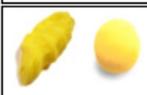
<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> NICOLAS GONZALES	<b>FECHA:</b> 26 ENERO /2009 Años: 7 Mes: 9 Días:26
	<p>Encuentra que hay diferencia en el color "uno es más oscuro que el otro" y que tienen el mismo peso.</p> <p>Piensa que si se sumerge al agua uno de los frascos, el agua se va a tornar más oscura. Al realizarlo observa que no sucedió lo que esperaba con respecto al color del agua, pero que el nivel del agua sube. Dice que si sumerge el otro, el nivel del agua sube igual que como sucedió con el otro recipiente.</p>	
	<p>Encuentra diferencia de color y tamaño y que pesan diferente. Según sus palabras "si sumerge el más pequeño sube el agua, pero si sumerge el más grande, sube aún más el agua".</p>	
	<p>Refiere que, una es más larga y la otra es redonda. Dice que tienen la misma cantidad ya que ambas pesan igual.</p>	
	<p>Observa la diferencia que hay en el tamaño de los vasos y dice que tienen diferente forma. Respecto al contenido de agua, dice que tiene más agua el vaso pequeño; que el alto tiene menos y que el mediano tiene medio.</p>	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> KAREN ZAPATA	<b>FECHA:</b> ENERO 25 /2009 Años: 7 Mes: 10 Días:25
	Que los dos envases son del mismo tamaño, pero que uno pesa más que el otro, y por eso pueden quedar en nivel de agua igual	
	Que los tarritos no son iguales en nada y su peso tampoco, al meterlos al agua se va a ver diferentes en su nivel.	
	Uno es largo y flaco, y otro chiquito y gordo. Pero parecen tener la misma cantidad en diferente forma	
	Uno es más grande que los demás y las formas de los vasos cambia y la cantidad de agua es diferente	

**Anexo 2. Edad 8 Años**

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE: SAMUEL NIETO</b>	<b>FECHA: JULIO 08 /2008</b> Años: 8 Mes: 3 Días: 9
	El agua va a subir y va a quedar igual, porque tienen características iguales en peso y volumen.	
	Observa que pesan igual, que uno está más lleno que el otro. Dice que al sumergir uno de los frascos al agua observa y manifiesta que, se ve más grande y el agua sube. Manifiesta que al introducir el otro frasco al agua, esta va a subir la misma cantidad.	
	Al observar los dos trozos de plastilina el niño manifiesta que uno es más grande porque es largo y el otro es más pequeño porque es una bola y dice que no tiene la misma cantidad o que no pesan lo mismo por su tamaño.	
	Mirando las formas de los vasos y la parte de abajo parece que todos están con la misma cantidad de agua, ya que unos tienen una base más alta que otras, Ya que no importa la forma del recipiente si no lo que se encuentra adentro de él.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE: SAMUEL MERA GIRÓN</b>	<b>FECHA: ENE 06 OCT 2008</b> Años: 8 Mes: 1 Días: 9
	Observa que pesa lo mismo y que son del mismo tamaño. Pronostica que al sumergir un de los frascos al agua sube de nivel y que si se sumerge el otro, subiría también en el mismo nivel.	
	Sugiere que el más pequeño es el más pesado. Observa que al introducir el más pesado sube el agua y que al colocar el más largo el agua subiría un poco más. Al realizarlo comprobó que el agua subió a la misma altura.	
	El niño observa 2 bolas de plastilina. Se le pide que amase una de las bolas y que le de forma cilíndrica. Expresa que cree que pesarían lo mismo a pesar de que cambió la forma.	
	De la observación manifiesta que, el alto tiene más agua que los otros porque el vaso es más ancho y que el pequeño tiene menos agua porque es más pequeño.	

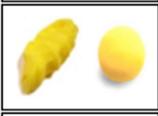
OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: ISABELA GUTIERREZ	FECHA: ABRIL 30 / 2008 Años: 8 Mes: 3 Días: 15
	Los envases son iguales en su tamaño, pero su peso es diferente y al sumergirlos en nivel de agua sea diferente, debido a su peso diferente.	
	Los tarritos tienen diferentes colores y tamaños, el peso no creo que sea el mismo, porque a un recipiente le cabe más que al otro. Y el nivel del agua no es el mismo.	
	Una es más grande que la otra y por esto su cantidad los hace ver diferentes.	
	Uno es más gordito que los otros y está más llenos, no tienen la misma cantidad de agua.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: SANTIAGO VILLAQUIRÁN	FECHA: JULIO 28 / 2008 Años: 8 Mes: 3 Días: 28
	Observa que tienen los mismos colores, que tienen igual tamaño y que pesan diferente. Al sumergir uno de los frascos al agua esta sube el nivel y piensa que lo mismo va a suceder si introduce el otro elemento.	
	Observa y dice que son de diferente tamaño, y forma aunque su color es diferente, pienso que el agua va a quedar de diferente nivel, ya que a más tamaño más alto el agua.	
	Son dos masas de diferente forma, y su cantidad puede variar por el tamaño ya que una es alargada y la otra redonda.	
	Observa que el agua se ve brillante y que el vaso alto tiene más agua, pues seguramente utilizaron un vaso más grande. Y el pequeño tiene menos agua. Dice que no tienen la misma cantidad.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: SANTIAGO TROCHEZ ZEA	FECHA: 28 julio/2008 Años: 8 Mes: 3 Días: 28
	A su parecer, uno de, los frascos contiene plastilina y que el otro tiene pintura, que pesan igual y que son de igual tamaño. Sumergió al mismo tiempo los dos frascos a los recipientes con agua y observó que el nivel del agua subió igual. Siendo algo asombroso para él.	
	Observa que uno es más grande que el otro y que uno de ellos por dentro debe tener plastilina y la otra pintura. Nuevamente igual que el anterior, Piensa que cuando se sumerge el más grande al agua, se vuelve más grande aún. Sumerge el otro y detalla que el nivel del agua sube igual.	
	Observa y manifiesta que la redonda "es como una roca"; y la otra tiene la forma de una cola o de un cocodrilo, dice que es posible que su peso sea igual por tal razón quiere comprobar su teoría, Pasa a comprobarlo en la balanza y se explica.	
	El niño manifiesta que "el agua es sólida". (Se le preguntó para el que era sólido, pero no se lo explicó, sin embargo el insistió), que son vasos transparentes los que se están utilizando, que son de diferente tamaño y cada uno no contienen la misma agua. Que el alto tiene más agua, que el mediano tiene menos agua, y que el pequeño tiene mucho menos que los otros.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: SAMUEL TASCÓN B	FECHA: JULIO 8 /2008 Años: 8 Mes: 4 Días: 7
	Que son de igual color y tamaño y el peso no sé, pero supongo que el agua va a quedar igual, por su tamaño.	
	Los cilindros tienen la misma cantidad de agua. Que uno por ser más alto está más lleno y pesan diferente y es posible que el nivel del agua sea igual debido a su peso.	
	Uno es más largo que el otro y más gordito. Su peso puede ser igual pero si le damos otra forma sigue pesando igual.	
	Pienso que tienen la misma cantidad de agua, ya que aunque sean diferente su espacio es igual y un vaso tiene una base diferente a la otra, pero terminan con la misma cantidad de agua.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: GABRIELA PEÑARANDA	FECHA: ABRIL 11 /2008 Años: 8 Mes: 7 Días: 4
	En este caso son iguales tarros, y por eso es posible que puedan llegar al mismo nivel de agua, y no importa el peso sino el tamaño	
	Son iguales de peso y diferente en tamaño. Y aquí el agua quedara de diferentes alturas. Una más alta que la otra, debido a su forma.	
	Observa que son de diferentes tamaños y formas y dice que la forma puede cambiar, pero no la cantidad ya que sigue siendo la misma cantidad.	
	Observo que hay uno más llenos que otros vasos el más grande tiene más cantidad que los demás, pero es posible que los otros si tengan la misma cantidad por su espacio interior.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: DANIEL FELIPE REBELLÓN	FECHA: ENERO 27 /2008 Años: 8 Mes: 10 Días: 27
	El niño dice que los envases parecen ser iguales en la forma y el tamaño de los dos es el mismo y por esto en nivel del agua debe quedar igual	
	Observa y afirma que no pesan igual y uno es más alto que el otro y puede que el agua varié en nivel debido a su peso.	
	Dice que uno esta alargado y el otro es gordo, y creo que las 2 pesan lo mismo, es solo que su forma es diferente así que pueden tener la misma cantidad.	
	El niño ordena los vasos del más alto al más bajo y de acuerdo a la cantidad según su percepción los ordeno por cantidad de agua de acuerdo al tamaño que veía, y dedujo que el más alto tiene más, el del medio menos y el pequeño dice que no tiene casi nada.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: VALENTINA GIRALDO	FECHA: DIC 8 /2008 Años: 8 Mes: 11 Días: 7
	Pienso que cuando uno los mete al cilindro de agua, se sube el agua, porque son iguales y pesan lo mismo.	
	La niña toma los recipientes los observa y deduce que, el peso de ellos es igual aunque estén en envases de diferente tamaño, y al ser de diferente tamaño, el agua va a quedar en diferente nivel.	
	Una es más larga y la otra es diferente, pero creo que tienen el mismo peso, ya que no importa la forma que tengan la cantidad sigue siendo la misma.	
	Dice que los vasos tienen formas diferentes y cantidades diferentes, y que el agua se adapta a la forma.	

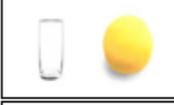
OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MARIA CAMILA DAVILA	FECHA: 19 Noviembre 2008 Años: 8 Mes: 11 Días: 15
	Observa que pesan diferente, que uno está más lleno que el otro. Piensa que al introducir uno de los frascos al agua, esta se volvería verde. Al sumergir uno de los frascos al agua observa y manifiesta que, "el frasco se volvió gordo" y el agua sube. Manifiesta que al introducir el otro frasco al agua, esta va a subir la misma cantidad.	
	Observa y analiza que uno es más grande que el otro y que tienen el mismo peso. Piensa que al sumergir el elemento más largo sube el agua, pero que al introducir el más pequeño va a subir el agua, pero mucho menos que el anterior	
	Manifiesta que lo que observa es "plastilina en forma de bola y de gusanito". Dice que tienen el mismo. Lo comprueba en una balanza.	
	Manifiesta que cada uno tiene agua y que son de diferentes tamaños. Piensa que el contenido de agua en los tres es igual pero no encuentra la manera de explicar porque. Se comprueba su hipótesis.	

## Anexo 3. Edad 9 Años

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MARIA SOFIA MACONDA	FECHA: SEP 21 /2007 Años: 9 Mes: 1 Días: 15
	Que son iguales los tarros y creo en ambos tiene el mismo peso, y el nivel del agua puede quedar igual, por su tamaño.	
	En este caso los tarros no tienen igual tamaño y uno es más alto que el otro. Y creo que por la forma tienen diferente peso y es posible que el nivel del agua no vaya a quedar igual	
	Aquí la plastilina tiene formas iguales y pueden pesar lo mismo, y si le cambiamos la forma van a seguir pesando igual, porque su forma no altera el peso.	
	Los vasos no son iguales ni en tamaño ni en forma, pero a pesar de eso puedo creer que tiene la misma cantidad, ya que la cantidad solo se mide en su interior.	

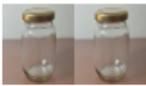
OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE : SARA PEREZ	FECHA: AGOSTO 25 /2007 Años: 9 Mes: 2 Días: 10
	La niña coge los frascos los observa y define que: Uno pesa más que el otro y que al sumergirlos en el agua se hunda, y sube el nivel de agua, pero van a quedar en igual altura.	
	Aquí dice que hay un tarro es más grande que el otro y de diferente forma, y pesa un poquito más uno que el otro. Y cuando se metan al agua van a quedar igual, no importa ni el peso ni tamaño.	
	Tiene formas diferentes una es alargada y la otra es redonda, pero tienen la misma cantidad, y si los hago igual van a quedar igual.	
	Tienen diferentes tamaños y formas, pero la cantidad de agua es igual. Cambian las formas pero terminan igual.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE JUAN JOSE ARIZA	FECHA: AGOSTO 18 /2007 Años: 9 Mes: 2 Días: 3
	El niño observa los recipientes, dice que son de diferente peso pero igual tamaño y que por tal motivo es posible que el nivel de agua deba quedar igual. Debido a tamaño.	
	En este el niño manifiesta que: Tienen el mismo peso pero diferente volumen o tamaño. Y que Cuando se introduzcan se pueden hundir y no sube el agua igual. Porque uno es más alto que el otro	
	Aquí la plastilina tiene igual peso, pero con una forma diferente y talvez al pesarlos son iguales, en este caso no importa la forma si no su peso.	
	los vasos son de diferentes formas, grande, mediano y pequeño pero eso no quiere decir que cambie la cantidad de agua, creo que tiene la misma cantidad	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: : LAURA SOFIA ZULETA	FECHA: JULIO 29 /2007 Años: 9 Mes: 3 Días: 17
	Pesan diferente y por eso el nivel de agua no va a quedar igual, así tengan el mismo tamaño.	
	En este el tamaño no es el mismo, pero pesan casi igual, y el nivel de agua de los cilindros va a quedar diferente, debido a su capacidad.	
	Las plastilinas no son iguales en su figura, pero si en su cantidad, ya que su forma es diferente. Pero esto no altera su peso.	
	Las formas y los tamaños de cada uno de los vasos son diferentes, y por eso la cantidad de agua también es diferente en todos, por eso creo que su cantidad en cada uno no es igual.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE : KELLY XIMENA GALLON	FECHA: AGOSTO 14 /2007 Años: 9 Mes: 3 Días: 1
	La niña mira los objetos y dice que es evidente que ambos son iguales en tamaño, pero creo que su peso es diferente y que cuando se metan al agua su nivel puede quedar igual, talvez por su forma o porque compensan su peso.	
	Este es diferente al anterior ya que veo que los envases son diferentes en tamaño y peso, y creo que el peso de ellos hará subir el agua un poco más y no quedan igual.	
	Aquí veo que una plastilina es más delgada que la otra y la larga tiene más cantidad de plastilina, que la redonda, por eso pienso que no tienen el mismo peso.	
	Hay tres vasos de diferente forma y tamaño, el pequeño tiene más agua que los otros, y el más alto le cabe más agua.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: : NICOLLE VANESA GUZMAN	FECHA: MAYO 31 /2007 Años: 9 Mes: 6 Días: 13
	Los tarritos son iguales en muchas cosas por ejemplo en el color el tamaño, la forma pero pesan diferente, por eso creo que el agua queda igual	
	En estos es diferente tanto en el peso como en el tamaño, y por eso el nivel del agua va a quedar diferente porque no son iguales en nada.	
	En la plastilina se ve que la forma de ellas no es igual una es alargada y es más grande y la otra es redonda y no creo que su cantidad sea igual.	
	Lo que sucede aquí es que hay diferentes formas y tamaños de vasos, se ve que el pequeño está más lleno y los grandes están a la mitad. Y por eso digo que no todos tienen la misma cantidad de agua	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> JOSE URDANEY CORTEZ	<b>FECHA:</b> ABRIL 24 / 2007 Años: 9 Mes: 6 Días: 21
	El niño se toma su tiempo para manipularlo y observarlo, y dice que Pesan diferente y tienen el mismo tamaño y que el agua de los cilindros quedara igual. El agua sube igual por ser iguales	
	En estos creo que pesan diferente, aunque su forma también es diferente y cuando se sumerge el tarro se hundirá y el agua va a subir, y el tarro alto creo que va a flotar por ser un poco más liviano.	
	Aquí hay igual cantidad de plastilina, esto que tiene diferentes formas pero su cantidad es igual. Ya que forma no debe alterar su peso.	
	El pequeño tiene menos agua y el vaso más alto tiene más cantidad de agua, y el otro a la mitad por eso todo tiene diferente cantidad.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> ANA SOFIA ZAPATA	<b>FECHA:</b> ABRIL 10/2007 Años: 9 Mes: 7 Días: 5
	Cuando se sumerja, el agua va a subir y va a quedar a igual de nivel, porque tienen características iguales en peso y volumen, ya que ambos tarros son iguales y parece que su peso también.	
	En este va a pasar lo contrario del anterior, el agua sube al meter el tarro alto y luego el otro va a bajar pero no quedan igual. Porque un tarro es más alto que el otro. Y su peso puede ser diferente.	
	En la plastilina ambas tienen la misma cantidad, pero diferente forma.	
	Son de diferente forma en cada uno porque no son iguales los vasos, pero tienen la misma cantidad de líquido, (no sé cómo explicarlo pero es así.).	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: KAREN VICTORIA	FECHA : ABRIL 7 /2007 Años: 9 Mes: 8 Días: 8
	La niña manipula los objetos y los observa y llega a la conclusión, de que el contenido de los tarros es diferente y su tamaño es igual. Y que el agua puede quedar en el mismo nivel.	
	En este la niña dice que son de diferentes tamaños y colores y alturas, creo que por eso el agua no va a quedar igual, pero los tarritos si tienen el mismo peso.	
	La cantidad de las plastilinas son iguales pero su forma si es diferente, aquí no importa la forma si no el peso que cada uno tiene.	
	Los vasos son de diferente tamaño y las cantidades de agua varían mucho, y pienso que tiene diferente volumen.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MARIANA LOZANO	FECHA : DICIEMBRE 5 /2007 Años: 9 Mes: 11 Días: 10
	La niña levanta los frascos y los observa, los pesa a cálculo con sus manos, y nos dice que, los envases son iguales y su peso también, y que puede quedar muy parecida el nivel del agua.	
	Uno es más alto que el otro y pesan diferente. Y cuando se introducen sube el agua y quedan uno más alto que el otro por la diferencia de tamaño.	
	En este caso son dos barras de plastilina de diferente forma pero igual cantidad. Y peso. Su forma cambia pero su peso no.	
	Los ordeno de menor a mayor. Para mí el pequeño tiene menor cantidad de agua a diferencia de los otros dos y creo que su cantidad es diferente en cada uno de los vasos.	

**Anexo 4. Edad 10 Años**

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE: ISABEL PEÑARANDA</b>	<b>FECHA : OCTUBRE 21 /2006</b> Años: 10 Mes: Días: 21
	La niña observa los recipientes, y nos dice que es evidente que son del mismo tamaño pero, es posible que su peso también sea el mismo, y creo que él no agua sube, sino que se queda en el mismo alto.	
	Con estos no veo que son de diferente tamaño, y pesan diferente debido a su tamaño y tiene color diferentes, uno queda más alto que el otro y el agua no va a quedar igual.	
	Aquí veo que la plastilina no tiene la misma forma, una es alargada y la otra no y creo que su peso no es igual.	
	La niña dice que los vasos no tienen las mismas formas, que tiene formas, tamaños y cantidad de agua diferente.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE: SANTIAGO CUSPIAN</b>	<b>FECHA : AGOSTO 12 /2006</b> Años: 10 Mes: 3 Días:3
	los tarritos si son iguales en forma creo su peso es igual, y por eso el agua si puede quedar al mismo nivel o igual de alta	
	Aquí los tarritos no son iguales en color y menos en el tamaño, uno es mucho más grande que el otro, u su peso es diferente por eso puede hacer que el agua no quede a la misma altura	
	La plastilina es una misma barra, solo que con forma es diferente, pero su cantidad es igual para ambas.	
	Los vasos no parecen tener la misma cantidad, porque a unos les cabe más agua que a otros, pero creo que si tiene la misma cantidad de agua	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: OSCAR LOZANO	FECHA : SEPT 29 /2006 Años: 10 Mes:1 Días: 29
	Yo veo que son iguales , pero talvez su peso es diferente, "no se" yo creo que queda diferente el agua, porque uno es más pesado que el otro	
	En estos sucede lo contrario del otro esto son de diferente forma y tamaño porque uno de ellos es más alto que el otro y esto no los hace ser iguales, y en el agua el nivel no va a hacer igual.	
	Tienen diferente forma, y creo que su peso si cambia debido a la forma de cada una.	
	Estos vasos son de vidrio, unos altos y otro no, son anchos, y esto hace que su contenido no sea igual a unos les cabe más agua que a otros	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MARIA DEL MAR DELGADO	FECHA : JULIO 5 /2006 Años: 10 Mes: 4 Días:10
	La niña observa los implementos y manifieste que, los recipientes son del mismo tamaño y tiene la misma forma y creo que pesan lo mismo ambas. Y es posible que la altura o nivel del agua quede igual.	
	Viendo lo que paso con lo anterior puedo decir que estos frascos si van a quedar un poquito más alto, porque uno de los tarros es más alto que el otro y su peso son diferentes.	
	Esto es plastilina y son de diferentes formas y tamaños. Una es alargada y el otro es redonda, Pero la cantidad de ellos puede ser la misma	
	Mirando las formas de los vasos y la parte de abajo parece que todos están con la misma cantidad de agua, ya que unos tienen una base más alta que otras	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> VERONICA RAMIREZ	<b>FECHA :</b> JUNIO 24 /2006 Años: 10 Mes: 4 Días: 24
	La niña manipula los objetos presentados, y dice que tiene el mismo color y tamaño, pero no creo que el mismo peso, y es posible que se van a hundir en el agua.	
	En este al contrario del otro son de diferente tamaño y su peso también es diferente y Creo que flotan en el agua los tarrito.	
	Parece que es plastilina por su textura, y creo que tienen la cantidad, de plastilina pero con formas diferentes, pero la forma no altera su peso.	
	Veo tres vasos que tienen aspectos diferentes, pero pueden tener igual cantidad de agua. Ya que su forma puede conservar su cantidad de forma igual.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>	<b>NOMBRE:</b> MARIANA TASCÓN	<b>FECHA :</b> JUNIO 24 /2006 Años: 10 Mes: 4 Días: 24
	Son tarros iguales pero con peso diferente, pero creo que el agua se puede quedar al mismo alto, por su peso.	
	Dice que los recipientes físicamente no son iguales, pero su contenido parece ser igual. Por eso creo que pesan lo mismo y el nivel del agua sería igual medida.	
	Son plastilinas que tienen formas diferentes, y creo que su cantidad es igual ya que solo cambia es la forma, mas no la cantidad.	
	Hay tres vasos y al parecer tienen la misma cantidad de agua y solo que los hace diferente es su forma o tamaño.	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: MIGUEL ANGEL VALENCIA	FECHA : JUNIO 12 /2006 Años: 10 Mes: 5 Días: 3
	El niño observa los recipientes y manifiesta que son muy parecidos en todo, tiene el mismo color, la forma, el tamaño, pero siente que uno pesa más que el otro. Y el agua de los cilindros puede quedar parecida, ya que se parecen mucho	
	En este es diferente ya que estos son diferentes en tamaño y altura porque uno es alto y el otro es corto. Y tal vez por eso su peso es diferente y el agua, va a subir un poquito más cuando se introducen, ya que no tiene pesos iguales	
	Estos no parecen que tengan la misma cantidad de plastilina porque tienen formas muy diferentes, y esto hace que no sean iguales en su cantidad.	
	Aquí no son del mismo alto ni tamaño y por eso no tiene la misma cantidad de agua	

OBJETOS PARA LA PRUEBA	NOMBRE: NICOLAS OSPINA	FECHA : FEBRERO 28 /2006 Años: 10 Mes: 8 Días: 28
	El agua queda al mismo nivel porque los tarritos son iguales.	
	Son diferentes y pesan lo mismo y por ello el agua no va a quedar igual.	
	Uno de ellos es más alargado que el otro pero tiene la misma cantidad de plastilina, ya que la forma no mide la cantidad.	
	Diferente cantidad de agua en cada uno de los vasos, tamaños diferentes y formas de vasos diversas.	

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>		<b>NOMBRE: CATALINA MONTOYA</b>	<b>FECHA : FEBRERO 21 /2006</b> Años: 10 Mes: 8 Días: 21
	Yo veo que aquí ambos son gorditos ósea que son iguales, y pesan lo mismo los dos. Ya con esto creo que el agua si puede quedar igual ya que los tarros se parecen mucho.		
	Aquí veo que uno es gordo y pequeño, el otro es flaco y alto, y por eso las cantidades que tienen no son iguales y el agua va a quedar en desnivel y pienso que no pesan igual.		
	Aquí hay dos trozos de plastilina pero una es diferente a la otra en forma, una plastilina tiene forma de "L" y la otra es circular, pero pueden tener la misma cantidad.		
	Que son vasos de vidrio y no se parecen en nada y la cantidad de agua es diferente en cada uno de ellos, porque uno es largo el otro pequeño y en otro más o menos.		

<b>OBJETOS PARA LA PRUEBA</b>		<b>NOMBRE: LUISA FERNANDA CEDIEL</b>	<b>FECHA : ENERO 27 /2006</b> Años: 10 Mes: 9 Días: 27
	Son recipientes iguales y pesan igual, y considero que el nivel del agua puede quedar igual.		
	Pesan diferente, pero la forma de los recipientes es diferente y el agua no va a quedar igual.		
	Que tienen la misma cantidad de plastilina solo que cambia es la forma que tienen.		
	Aquí los vasos no son iguales, tienen diferentes formas y tamaños al igual que diferente cantidad de agua en cada uno.		

### Anexo 5. Medición de conservación del volumen en niños de 7 años

Factores claves de Medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 7 Mes: 20 Días: 20		Años: 7 Mes: 1 Días: 19		Años: 7 Mes: 2 Días: 3		Años: 7 Mes: 4 Días: 8		Años: 7 Mes: 4 Días: 25		Años: 7 Mes: 4 Días: 26		Años: 7 Mes: 6 Días: 3		Años: 7 Mes: 8 Días: 10		Años: 7 Mes: 9 Días: 26		Años: 7 Mes: 10 Días: 25	
<b>EJERCICIO #1</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>PARTE UNO</b>																				
Identifica características principales de los envases (peso y tamaño o forma)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Reacciona cuando cambia el volumen del agua en los cilindros?		X	X		X		X	X			X		X	X		X		X		X
Plantea respuestas (hipótesis) sobre situación del cambio de volumen.		X		X	X		X		X		X		X		X	X		X		X
<b>PARTE DOS</b>																				
Identifica que los elementos son de igual peso y diferente tamaño?	X		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X
Plantea observaciones adicionales (tales como cambio de color, forma y demás)		X	X		X	X		X		X		X		X		X		X		X
Plantea respuestas o hipótesis basándose en la prueba anterior		X		X	X		X		X		X		X	X		X		X		X
Al darse cuenta del nivel del agua, plantea alguna posible explicación?		X		X	X		X		X	X		X		X	X		X		X	
<b>TOTAL</b>	2	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	5	2	7	0	5	2

### Anexo 6. Medición de conservación de peso en niños de 7 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 7 Mes: 20 Días: 20		Años: 7 Mes: 1 Días: 19		Años: 7 Mes: 2 Días: 3		Años: 7 Mes: 4 Días: 8		Años: 7 Mes: 4 Días: 25		Años: 7 Mes: 4 Días: 26		Años: 7 Mes: 6 Días: 3		Años: 7 Mes: 8 Días: 10		Años: 7 Mes: 9 Días: 26		Años: 7 Mes: 10 Días: 25	
<b>EJERCICIO # 2</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Realiza verbalización sobre su forma	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza verbalización sobre peso y cantidad	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza análisis del problema o explica su respuesta		X		X	X		X		X		X		X	X		X		X		X
Se esfuerza por encontrar una lógica a su respuesta		X		X	X		X		X	X		X	X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	2	2	2	2	4	0	3	1	2	2	3	1	2	2	4	0	3	1	2	2

### Anexo 7. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 7 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 7 Mes: 1 Días: 20	Años: 7 Mes: 1 Días: 19	Años: 7 Mes: 2 Días: 3	Años: 7 Mes: 4 Días: 8	Años: 7 Mes: 4 Días: 25	Años: 7 Mes: 4 Días: 26	Años: 7 Mes: 6 Días: 3	Años: 7 Mes: 8 Días: 10	Años: 7 Mes: 9 Días: 26	Años: 7 Mes: 10 Días: 25										
<b>Ejercicio # 3</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Se identifica interés en la prueba cuando se les pregunta si tienen la misma cantidad de líquido?		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Hacen observaciones al respecto del nivel del agua?		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Son claros en sus apreciaciones?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea observaciones adicionales?		X		X	X			X	X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	1	3	3	1	4	0	3	1	4	0	4	0	2	2	3	1	2	2	0	4

### Anexo 8. Medición de conservación del volumen en niños de 8 años

Factores claves de Medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 15	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 4 Días: 7	Años: 8 Mes: 7 Días: 4	Años: 8 Mes: 10 Días: 27	Años: 8 Mes: 11 Días: 7	Años: 8 Mes: 11 Días: 15										
<b>EJERCICIO # 1 – PARTE UNO</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Identifica características principales de los envases (peso y tamaño o forma)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Reacciona cuando cambia el volumen del agua en los cilindros?	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea respuestas (hipótesis) sobre situación del cambio de volumen.		X	X		X			X	X		X		X		X		X		X	
<b>PARTE DOS</b>																				
Identifica que los elementos son de igual peso y diferente tamaño?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea observaciones adicionales( tales como cambio de color, forma y demás)		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea respuestas o hipótesis basándose en la prueba anterior		X		X		X		X	X		X		X		X		X		X	
Al darse cuenta del nivel del agua, plantea alguna posible explicación?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	4	3	5	2	5	2	4	3	5	2	2	5	5	2	5	2	5	2	5	2

### Anexo 9. Medición de conservación de peso en niños de 8 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 15	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 4 Días: 7	Años: 8 Mes: 7 Días: 4	Años: 8 Mes: 10 Días: 27	Años: 8 Mes: 11 Días: 7	Años: 8 Mes: 11 Días: 15										
<b>EJERCICIO # 2</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Realiza verbalización sobre su forma	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza verbalización sobre peso y cantidad	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza análisis del problema o explica su respuesta	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Se esfuerza por encontrar una lógica a su respuesta		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

### Anexo 10. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 8 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 15	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 4 Días: 7	Años: 8 Mes: 7 Días: 4	Años: 8 Mes: 10 Días: 27	Años: 8 Mes: 11 Días: 7	Años: 8 Mes: 11 Días: 15										
<b>Ejercicio # 4</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Se identifica interés en la prueba cuando se le pregunta si tienen la misma cantidad de líquido?	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hacen observaciones al respecto del nivel del agua?	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Son claros en sus apreciaciones?	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plantea observaciones adicionales?	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**Anexo 11. Medición de conservación del volumen en niños de 9 años**

Factores claves de Medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 15		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 4 Días: 7		Años: 8 Mes: 7 Días: 4		Años: 8 Mes: 10 Días: 27		Años: 8 Mes: 11 Días: 7		Años: 8 Mes: 11 Días: 15	
<b>EJERCICIO #1 - PARTE UNO</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Identifica características principales de los envases (peso y tamaño o forma)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Reacciona cuando cambia el volumen del agua en los cilindros?		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea respuestas (hipótesis) sobre situación del cambio de volumen.		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>PARTE DOS</b>																				
Identifica que los elementos son de igual peso y diferente tamaño?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea observaciones adicionales( tales como cambio de color, forma y demás)		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Plantea respuestas o hipótesis basándose en la prueba anterior	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Al darse cuenta del nivel del agua, plantea alguna posible explicación?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	4	3	5	2	2	5	6	1	5	2	4	3	6	1	7	0	4	3	6	1

**Anexo 12. Medición de conservación de peso en niños de 9 años**

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 15		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 4 Días: 7		Años: 8 Mes: 7 Días: 4		Años: 8 Mes: 10 Días: 27		Años: 8 Mes: 11 Días: 7		Años: 8 Mes: 11 Días: 15	
<b>EJERCICIO #2</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Realiza verbalización sobre su forma	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza verbalización sobre peso y forma	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza análisis del problema o explica su respuesta	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Se esfuerza por encontrar una lógica a su respuesta	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	4	0	4	0	2	2	3	1	4	0	3	1	4	0	2	2	4	0	3	1

### Anexo 13. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 9 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 15		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 4 Días: 7		Años: 8 Mes: 7 Días: 4		Años: 8 Mes: 10 Días: 27		Años: 8 Mes: 11 Días: 7		Años: 8 Mes: 11 Días: 15	
<b>Ejercicio # 4</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Se identifica interés en la prueba cuando se les pregunta si tienen la misma cantidad de líquido?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Hacen observaciones al respecto del nivel del agua?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Son claros en sus apreciaciones?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea observaciones adicionales?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	4	0	3	1	2	2	3	1	4	0	4	0	3	1	3	1	3	1	4	0

### Anexo 14. Medición de conservación del volumen en niños de 10 años

Factores claves de Medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 9		Años: 8 Mes: 3 Días: 15		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 3 Días: 28		Años: 8 Mes: 4 Días: 7		Años: 8 Mes: 7 Días: 4		Años: 8 Mes: 10 Días: 27		Años: 8 Mes: 11 Días: 7		Años: 8 Mes: 11 Días: 15	
<b>EJERCICIO # 1 – PARTE UNO</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Identifica características principales de los envases (peso y tamaño o forma)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Reacciona cuando cambia el volumen del agua en los cilindros?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea respuestas (hipótesis) sobre situación del cambio de volumen.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>PARTE DOS</b>																				
Identifica que los elementos son de igual peso y diferente tamaño?		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
Plantea observaciones adicionales( tales como cambio de color, forma y demás)	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea respuestas o hipótesis basándose en la prueba anterior	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Al darse cuenta del nivel del agua, plantea alguna posible explicación?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	6	1	3	4	7	0	6	1	5	2	2	5	4	3	6	1	4	3	1	6

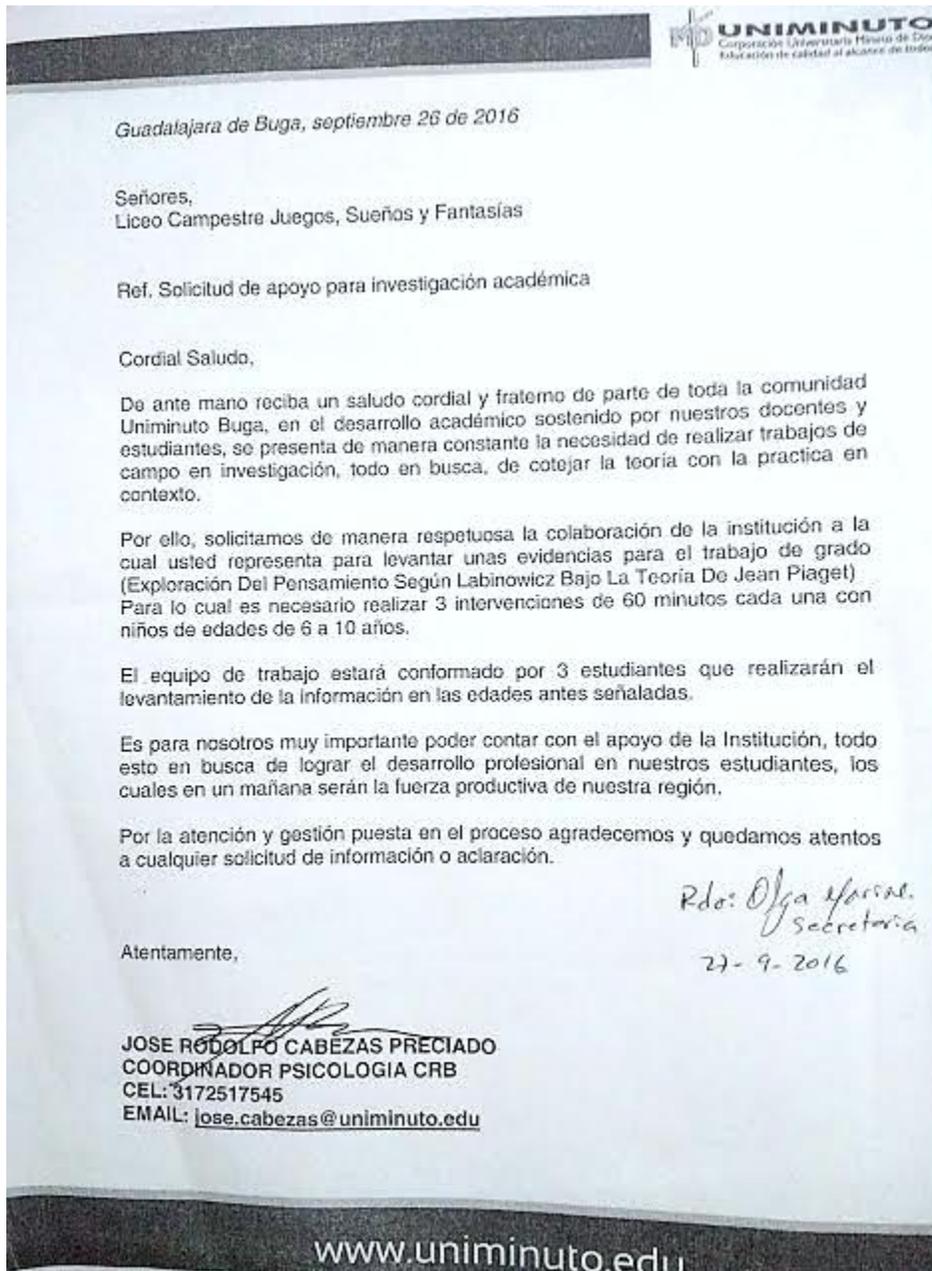
### Anexo 15. Medición de conservación de peso en niños de 10 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 15	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 4 Días: 7	Años: 8 Mes: 7 Días: 4	Años: 8 Mes: 10 Días: 27	Años: 8 Mes: 11 Días: 7	Años: 8 Mes: 11 Días: 15										
<b>EJERCICIO # 2</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Realiza verbalización sobre su forma	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza verbalización sobre peso y cantidad	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Realiza análisis del problema o explica su respuesta		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Se esfuerza por encontrar una lógica a su respuesta		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	2	2	3	1	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	2	2

### Anexo 16. Conservación de la cantidad de líquido en niños de 10 años

Factores claves de medición	Niño 1		Niño 2		Niño 3		Niño 4		Niño 5		Niño 6		Niño 7		Niño 8		Niño 9		Niño 10	
	Años: 8 Mes: 1 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 9	Años: 8 Mes: 3 Días: 15	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 3 Días: 28	Años: 8 Mes: 4 Días: 7	Años: 8 Mes: 7 Días: 4	Años: 8 Mes: 10 Días: 27	Años: 8 Mes: 11 Días: 7	Años: 8 Mes: 11 Días: 15										
<b>Ejercicio # 4</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Se identifica interés en la prueba cuando se le pregunta si tienen la misma cantidad de líquido?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Hacen observaciones al respecto del nivel del agua?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Son claros en sus apreciaciones?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
Plantea observaciones adicionales?	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
<b>TOTAL</b>	4	0	4	0	3	1	3	1	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	3	1

### Anexo 17. Consentimiento informado por la Institución.



 **UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

Guadalajara de Buga, septiembre 26 de 2016

Señores,  
Liceo Campestre Juegos, Sueños y Fantasías

Ref. Solicitud de apoyo para investigación académica

Cordial Saludo,

De ante mano reciba un saludo cordial y fraterno de parte de toda la comunidad Uniminuto Buga, en el desarrollo académico sostenido por nuestros docentes y estudiantes, se presenta de manera constante la necesidad de realizar trabajos de campo en investigación, todo en busca, de cotejar la teoría con la practica en contexto.

Por ello, solicitamos de manera respetuosa la colaboración de la institución a la cual usted representa para levantar unas evidencias para el trabajo de grado (Exploración Del Pensamiento Según Labinowicz Bajo La Teoría De Jean Piaget) Para lo cual es necesario realizar 3 intervenciones de 60 minutos cada una con niños de edades de 6 a 10 años.

El equipo de trabajo estará conformado por 3 estudiantes que realizarán el levantamiento de la información en las edades antes señaladas.

Es para nosotros muy importante poder contar con el apoyo de la Institución, todo esto en busca de lograr el desarrollo profesional en nuestros estudiantes, los cuales en un mañana serán la fuerza productiva de nuestra región.

Por la atención y gestión puesta en el proceso agradecemos y quedamos atentos a cualquier solicitud de información o aclaración.

Atentamente,

*Rdo. Olga Espinosa*  
Secretaria  
27-9-2016

  
**JOSE RODOLFO CABEZAS PRECIADO**  
 COORDINADOR PSICOLOGIA CRB  
 CEL: 3172517545  
 EMAIL: [jose.cabezas@uniminuto.edu](mailto:jose.cabezas@uniminuto.edu)

[www.uniminuto.edu](http://www.uniminuto.edu)

### Anexo 18. Consentimiento informado por padres de familia y/o acudientes

San Pedro, Valle del Cauca. Septiembre 8 de 2016

**PARA: PADRES DE FAMILIA**

**ASUNTO: LICEO CAMPESTRE JUEGOS, SUEÑOS Y FANTASIAS**

Cordial saludo padres de familia.

La Universidad Minuto de Dios, dentro del pensum académico de la carrera profesional de Psicología y a partir de su noveno semestre, requiere de sus estudiantes definan su proyecto de grado, razón por la que las estudiantes **Yamileth Jaramillo Jaramillo, Mónica Carolina Hahn y Alba Inés Castaño** han decidido realizar dicho proyecto en el colegio que lleva como nombre **LICEO CAMPESTRE JUEGOS SUEÑOS Y FANTASIAS**. Sobre el tema de PENSAMIENTO, APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA basados en la teoría de PIAGET y se ha definido tomar una pequeña población de estudiantes del plantel educativo al que Ustedes han confiado la educación de sus pequeños. Con el fin de hacer un énfasis investigativo sobre las etapas del desarrollo según el autor comparándolas con la práctica.

Por lo antedicho solicitamos su aprobación de permiso, para llevar a cabo unas actividades que serán aplicadas a niños en edades comprendidas entre los 7 y 10 años 11 meses de edad, y que consiste en presentar una serie de instrumentos de la cual el niño sencillamente explicara que observo. Dentro de la actividad, claro está con unas pautas ya establecidas en su experiencia. Por tanto la misma, no tendrá implicaciones económicas ni de intervención psicológica en los niños observados, y mucho menos de su núcleo familiar.

Scanned by CamScanner

**CONSENTIMIENTO**

A continuación se relaciona el Documento de Identidad de los niños y espacio para la firma de autorización.

NOMBRE	EDAD	FIRMA O AUTORIZACION
VERONICA VALDERRAMA	7	Josica Echevarry J.
MARIA JOSE GORDILLO	7	Carolina Tascay OSSA
ANA MARIA TROCHES	7	Kalena Zsa. B.
ANDREY LONDOÑO	7	[Firma]
LUIS ALFREDO MARIN VALENCIA	7	Leopoldo A. Valencia J.
LUISA MARIA FERNANDEZ	7	[Firma]
SEBASTIAN GARCIA	7	[Firma]
LAURA DANIELA GAMARRA	7	[Firma]
NICOLAS GONZALEZ	7	[Firma]
KAREN ZAPATA	7	Leidy Johana Sánchez
SAMUEL NIETO	8	Bember rene Rodriguez
SAMUEL MERA GIRON	8	Angie Melissa llanos V
ISABELLA GUTIERREZ	8	Alexandra Potes
SANTIAGO VALLAQUIRAN	8	Yamileth Cobo Menéndez
SANTIAGO TROCHEZ SEA	8	Kalena Zsa. B.
SAMUEL TASCÓN	8	[Firma]
GABRIELA PEÑARANDA	8	Yessica Garcia.
DANIEL FELIPE REBELLON	8	yamileth COBO
VALENTINA GIRALDO	8	Diana maria Pineros
MARIA CAMILA DAVILA	8	Ana maria Cardenas Serna.
MARIA SOFIA MACONDA	9	Sandra Milena Valencia
SARA PEREZ	9	Andrea Paredes

Scanned by CamScanner

JUAN JOSE ARIZA	9	Jennyfer bracho
LAURA SOFIA ZULETA	9	Marta Alvarado S.
KELLY XIMENA GALLON	9	Jessyfer Cruz Calloza.
NICOLLE VANESA GUZMAN	9	Jessyfer
JOSE URDANLY CORTEZ	9	Adriana maria c.
ANA SOFIA ZAPATA	9	Jessyfer
KAREN VICTORIA	9	Jessyfer
MARIANA LOZANO	9	Jessyfer
ISABEL PEÑARANDA	10	Miriam Helena Zuniga
SANTIAGO CUPIAN	10	Margarita Rodas R
OSCAR LOZANO	10	Diana E. Lopez
MARIA DEL MAR DELGADO	10	Carolina
VERONICA RAMIREZ	10	Hector de Jesus ramirez
MARIANA TASCÓN	10	eliana fernanda marin
MIGUEL ANGEL VALENCIA	10	Liliana Fernanda Vasquez
NICOLAS OSPINA	10	Carolina Elena Lopez Tascón
CATALINA MONTOYA	10	Carolina Vidma Barona
LUSA FERNANDA CEDIEL	10	Angela Maria Espina

De antemano, presentamos nuestros más sinceros agradecimientos por la colaboración que nos puedan brindar para llevar a cabo la parte práctica de nuestro estudio, el que será presentado ante nuestra Universidad como proyecto de Grado.

Cordialmente,

Yamileth Jaramillo Jaramillo  
 Mónica Carolina Hahn  
 Alba Inés Castaño Tigreros  
 Estudiantes Noveno Semestre UNIMINUTO Sede BUGA

Scanned by CamScanner

**Anexo 19. Fotografías de aplicación de las actividades experimentales.**



