



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS
COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS
NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR
Línea de investigación: Vinculación educación formal – familia**

**Autora: Paola Katherine Chacón Velazco
Tutor: Prof. Domingo Rafael Toledo Figuera**

San Cristóbal, septiembre de 2018



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS
COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS
NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR
Línea de investigación: Vinculación educación formal – familia
Trabajo de Grado para Optar al Título de Magíster en Orientación
Psicológica Educativa**

Autora: Paola Katherine Chacón Velazco
Tutor: Prof. Domingo Rafael Toledo Figuera

San Cristóbal, septiembre de 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

Por la presente hago constar que he leído el Proyecto de Tesis Doctoral o Trabajo de Grado presentado por Paola Katherine Chacón Velazco para optar al Título de Magister en Orientación Psicológica Educativa cuyo título tentativo es **Estrategias Para La Construcción De Los Procesos Cognitivos De Clasificación Y Seriación En Los Niños De La Etapa Preescolar.**

Así mismo hago constar que acepto asesorar al estudiante, en calidad de Tutor, durante el desarrollo del trabajo hasta su presentación final y evaluación, sin que esto implique un compromiso económico entre la Universidad Católica del Táchira y mi persona, o genere aranceles u honorarios profesionales.

En San Cristóbal, a los 17 días del mes de Septiembre de 2018



Dr. Domingo Rafael Toledo Figueroa

E-mail: toledodomingo@hotmail.com

INDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
LISTA DE CUADROS.....	vi
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	7
LOS PADRES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR	7
CAPÍTULO II.....	27
NIVELES DE DESARROLLO EN LOS PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN DE LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR.....	27
CAPÍTULO III.....	58
MARCO METODOLÓGICO	58
Naturaleza de la Investigación	58
Diseño de la Investigación.....	59
Población	63
Muestra.....	63
Técnicas e Instrumentos de Investigación	64
Validez y Confiabilidad de los Instrumentos.....	65
Técnica para el Análisis de la Información.....	66
Procedimiento para la Investigación.....	67
CAPÍTULO IV	68
RESULTADOS	68
Análisis e Interpretación de los Resultados	68
CAPÍTULO V.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91

Conclusiones	91
Recomendaciones	93
CAPÍTULO VI	95
PROPUESTA.....	95
ESTRATEGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES	95
Introducción	95
Fundamentación Teórica.....	97
Propósitos	98
Plan de Acción Contentivo de Estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes..	99
REFERENCIAS	101
ANEXOS.....	104
Cuestionario a los Padres	105
Cuestionario a los Docentes	106
Guión de Observación.....	108
Constancias de Validación	109
Confiabilidad.....	113
Prueba Piloto a Docentes.....	114
Prueba Piloto a Padres.....	115

LISTA DE CUADROS

Cuadro	pp.
1. Etapas o períodos en el desarrollo cognitivo	¡Error! Marcador no definido.
2. Tipos de Conocimiento.....	¡Error! Marcador no definido.
3. Operacionalización de variables	¡Error! Marcador no definido.
4. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.	70
5. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes.....	71
6. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación. Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos a través de la observación	¡Error! Marcador no definido.
7. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias – Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.	¡Error! Marcador no definido.
8. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación, Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes	¡Error! Marcador no definido.
9. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos a través de la observación	¡Error! Marcador no definido.
10. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos -	

Construcción de estructuras geométricas -Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad ... **¡Error! Marcador no definido.**

11. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación.
Indicadores: Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria **¡Error! Marcador no definido.**
12. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación.
Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos **¡Error! Marcador no definido.**
13. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación.
Indicadores: Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria . **¡Error! Marcador no definido.**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico

pp.

1. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres. 70
2. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes..... **¡Error! Marcador no definido.**
3. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación. Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos a través de la observación **¡Error! Marcador no definido.**
4. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias – Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.**¡Error! Marcador no definido.**
5. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes**¡Error! Marcador no definido.**
6. Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos a través de la observación**¡Error! Marcador no definido.**
7. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas -Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad ... **¡Error! Marcador no definido.**
8. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación.

Indicadores: Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria;**Error! Marcador no definido.**

9. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación.
Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos;**Error! Marcador no definido.**

10. Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación.
Indicadores: Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria;**Error! Marcador no definido.**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**

**ESTRATEGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS
COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS
NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR**

Autora: Paola Katherine Chacón Velazco
Tutor: Prof. Domingo Rafael Toledo Figuera
Fecha: 2018

RESUMEN

Este trabajo titulado Estrategias para la Construcción de los Procesos Cognitivos de Clasificación y Seriación en los Niños de la Etapa Preescolar, se inscribe en un paradigma cuantitativo, con modalidad de proyecto factible, en un trabajo de campo, de nivel descriptivo, lo que permite construir una propuesta de estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira. La importancia del mismo es que resalta la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido constitucionalmente, respecto a la corresponsabilidad entre el estado y la familia en la educación de los hijos, de tal manera, la participación de los padres y representantes en la formación de sus hijos, puede ayudarlos en sus aprendizajes y desarrollo, dentro de lo cual está la adquisición de los procesos de clasificación y seriación, que son logros que les facilitan avanzar en su pensamiento. Las fuentes utilizadas fueron primarias; el desarrollo del proceso de investigación cubrió tres fases, la primera fue de diagnóstico de la situación actual y necesidades; en la segunda fase se realizó el estudio de factibilidad del proyecto y la tercera fase es la de diseño del proyecto, en la cual se toman en cuenta las dos fases anteriores. El proyecto es flexible desde el punto de vista estructural, con la finalidad de hacer posible su adaptación a los continuos cambios políticos, económicos y sociales que se suceden en el contexto regional y nacional.

Descriptores: Estrategias, procesos cognitivos, seriación, clasificación, padres y representantes, Educación Inicial, Etapa Preescolar

INTRODUCCIÓN

La Educación Inicial es el primer nivel del sistema educativo venezolano; de acuerdo con la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009)¹ está conformado por las etapas de Maternal y Preescolar, en la primera se atienden los infantes desde los cero (0) hasta los tres (3) años, en la segunda, a los de tres (3) a seis (6) años, con el propósito fundamental de promover el desarrollo integral de los educandos. Para la atención educativa el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007)² diseñó el currículo correspondiente que tiene como objetivo general:

Formar niños y niñas sanos(as), participativos(as), creativos(as), espontáneos(as), capaces de pensar por sí mismos(as); participar en actividades culturales, recreativas y artísticas; tomar decisiones, resolver problemas y desenvolverse armoniosamente en la sociedad; todo ello con valores de libertad, justicia, honestidad, convivencia, identidad personal, cultural, local, regional y nacional; de respeto a la diversidad e interculturalidad en el entorno comunitario, familiar y escolar (p. 64)

Se puede apreciar que en el currículo se le da importancia a los procesos de pensamiento, para que el niño pueda alcanzar su desarrollo cognitivo de acuerdo con sus características y ritmos de aprendizaje, lo que implica que la institución escolar y los padres trabajen de manera conjunta, pues la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)³ establece que la educación es corresponsabilidad del estado y la familia. De ahí la importancia de ofrecer apoyo y orientación a padres y representantes, para que tanto en sus hogares, como a través de la participación en la escuela, puedan ayudar a sus hijos en los procesos constructivos de

¹ Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 5929 (Extraordinario), Caracas, agosto 15, 2009.

² Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas: Noriega

³ Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial* No. 36.860, Diciembre 30, 1999

aprendizaje.

Sin embargo, los padres dejan todo lo relacionado con la educación en manos del docente, sin que en sus hogares realicen con sus hijos acciones que los conduzcan a la construcción de aprendizaje. Esto es muy importante para los niños de la Etapa Preescolar en Educación Inicial, porque están, según Silva (2013)⁴ “En un proceso de rápido crecimiento, desarrollo y evolución, por lo que necesita estimulación por parte de los adultos significativos que lo rodean” (p. 19). Dentro de estos adultos están los padres y los docentes, quienes son las personas que tienen mayor contacto e interacción con estos infantes. Por tanto, es necesario que el docente, oriente a los padres y representantes para que en sus hogares realicen acciones con el fin de que sus hijos avancen en su desarrollo cognitivo, dentro de los cuales están los procesos lógico matemáticos y en ellos la clasificación y la seriación.

Por tal razón, es necesario que a los niños se les presenten oportunidades en las cuales puedan comparar objetos para poder agruparlos acuerdo con sus semejanzas y separarlos, según sus diferencias. En la casa pueden los infantes realizar actividades que les permitan clasificar y seriar, por ejemplo, cuando agrupan sus calcetines por el color los clasifican y cuando guardan sus camisas y colocan debajo las más grandes, luego las más pequeñas, o primero las mangas largas y luego las mangas cortas, están seriando en atención al tamaño.

Sobre la base de lo antes expuesto, la investigadora observa que los padres y representantes de preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, pareciera no dan apoyo a sus hijos en sus hogares para que realicen actividades que les permitan la construcción de los procesos de clasificación y seriación. Al tener la oportunidad de interactuar con estos niños se aprecia que cuando llevan actividades para realizar con sus padres

⁴ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

en sus casas, la mayoría regresa al día siguiente sin haberlas ejecutado, cuando se les pregunta la razón, contestan que no había tiempo para hacerlo o que sus padres estaban en otras ocupaciones.

La causa de lo antes expuesto, puede estar en que los padres no han sido informados de cómo ayudar a sus hijos en sus casas, o porque consideran que a ellos no les corresponde hacerlo, porque eso debe ser tarea del docente. Por ello, de seguir con esta situación, no habrá apoyo de la familia para que los niños avancen en su desarrollo, en cuanto a los procesos constructivos de clasificación y seriación.

Por tal razón, se considera necesario proponer a los padres y representantes de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, acciones para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar sección C. En consecuencia, se plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal estado Táchira? ¿Qué acciones realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar? ¿En cuáles niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación están los niños de la Etapa Preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza? ¿Cuál es la factibilidad de una propuesta de acciones dirigida a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar? ¿Cómo diseñar las estrategias dirigidas a padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, Estado Táchira.

Para poder responder a tales interrogantes se formula como objetivo general: Proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la

construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira.

Del objetivo antes expuesto, surgen los siguientes objetivos específicos: (a) Indagar las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza. (b) Identificar los niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación de los niños de la Etapa Preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza. (c) Establecer la factibilidad de una propuesta de acciones dirigida a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza. (d) Diseñar un plan de acción contentivo de estrategias dirigidas a padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira

De tal manera, la presente investigación se justifica desde el punto de vista teórico, pedagógico, práctico y metodológico. En lo teórico porque descansa sobre enfoques relacionados con el desarrollo cognitivo, especialmente con los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños; así como también sobre la importancia de las acciones que los padres y representantes deben realizar con sus hijos en sus hogares para fortalecer estos procesos. En consecuencia, se acrecentarán los saberes de la investigadora y se apoyará a la familia en el cumplimiento de la corresponsabilidad que tiene para la educación de los niños, lo cual es un mandato contemplado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (CRBV, 2009).

Así, el estudio puede ser un referente para investigadores que en el futuro se planteen estudios similares. En cuanto a lo práctico, la investigación

está plenamente justificada, pues se ofrecerán a los padres y representantes acciones para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, con ello podrán trabajar integrados a la institución para que en acciones conjuntas se promueva el desarrollo de los educandos.

En relación con lo metodológico, la investigación se justifica, por cuanto se realiza un estudio que permite generar una propuesta diseñada sobre la realidad que la investigadora encuentra, tanto en lo que se refiere a las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en sus hijos, como a la identificación de los niveles de desarrollo de estos procesos en los niños.

Desde el punto de vista social, el trabajo es relevante y se justifica, por cuanto está dirigido a niños y familias de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, institución educativa pública que atiende a escolares de zonas populares de San Cristóbal, estado Táchira, quienes, de acuerdo con el PEIC (2017) presentan carencias desde el punto de vista sociocultural y económico, por ello, la propuesta favorece su evolución y formación integral.

Es importante destacar que el recorrido investigativo, se corresponde con un proyecto factible en las fases de diagnóstico, factibilidad y diseño, ubicado en un paradigma cuantitativo, con diseño de campo en un nivel descriptivo. Se seleccionaron como muestra a dieciocho (18) docentes que trabajan en Educación Inicial en la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza y a veinticuatro (24) padres y representantes. Las técnicas seleccionadas para recabar la información necesaria son la encuesta y la observación, acompaña la primera con un cuestionario con preguntas cerradas, tanto para docentes y otra para los estudiantes, los cuales fueron sometidos a pruebas de validez y confiabilidad.

El análisis de la información recabada a través de la aplicación de los cuestionarios y la escala de estimación a los sujetos de investigación, se realizó con procedimientos cuantitativos. Sobre esta base y en atención a los

resultados, se construyó la propuesta contemplada en el objetivo general de la investigación.

En tal sentido, el trabajo se estructura en capítulos, el Capítulo I Los Padres en la Construcción de los Procesos Cognitivos de Clasificación y Seriación en los Niños de la Etapa Preescolar, se inicia con el comentario de trabajos previos realizados sobre la temática estudiada, que se vinculan y dan aportes con el que se presenta. Se incluyen los presupuestos teóricos que sustentan los planteamientos expuestos. .

El Capítulo II Niveles de Desarrollo en los Procesos de Clasificación y Seriación de los Niños de la Etapa Preescolar, presenta cómo es la evolución referida a tales procesos lógico matemáticos, para lo cual se sustenta con autores estudiosos del desarrollo cognitivo del infante.

El Capítulo III Marco Metodológico, explica la naturaleza de la investigación, el diseño adoptado, las fases cumplidas de diagnóstico factibilidad y diseño; la población y muestra seleccionada, las técnicas e instrumentos de investigación, validez y confiabilidad de los instrumentos, así como la técnica de análisis de la información

CAPÍTULO I

LOS PADRES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR

Toda investigación debe sustentarse en un marco referencial, en el cual se planteen enfoques y presupuestos teóricos que fundamenten el trabajo; dentro de ellos están trabajos previos referidos al tema que se trata en este informe, los cuales fueron realizados por investigadores en diferentes espacios geográficos; igualmente teorías y posturas que fortalecen el objeto de estudio y son una plataforma conceptual que da basamento y direccionalidad a la temática que se desarrolla.

En tal sentido, Arias (2013)⁵, realizó en la Universidad Nacional de Colombia con sede en Manizales, la investigación titulada *Apertura al Pensamiento Lógico Matemático en el Nivel Preescolar*. Tuvo como objetivo mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas, para el desarrollo de procesos lógicos en diferentes contextos cotidianos que permitan aprendizajes significativos en los estudiantes del grado preescolar.

La investigación precitada fue cualitativa y aplicativa en la modalidad de investigación acción, se utilizó como material didáctico los bloques lógicos, buscando desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos significativos, que lleven al estudiante a hacer análisis y tomar decisiones en diferentes situaciones, de forma reveladora y coherente adquiriendo la capacidad de resolver los problemas que se presentan en el diario vivir;

⁵ Arias, C. (2013) *Apertura al Pensamiento Lógico Matemático en el Nivel Preescolar*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia

busca desarrollar la habilidad de expresarse con fluidez, naturalidad y coherencia haciendo uso correcto del lenguaje.

La investigación mencionada se vincula y da aportes a ésta, pues se presentan estrategias didácticas para la construcción de los procesos lógico matemáticos, dentro de los cuales están la clasificación y la seriación, corroborándose que la utilización de bloques lógicos y materiales para clasificar y seriar, son de utilidad para el desarrollo de la inteligencia lógico matemática, que es la intencionalidad del presente trabajo.

También, Mendoza y Pabón (2013)⁶, presentaron en Bogotá, para la Universidad Pedagógica Nacional, el trabajo intitulado *Propuesta Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en Niños De 5 Años.*, con el objetivo de orientar a los docentes de la Educación Preescolar en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de 5 años de edad del Colegio Bilingüe Real Americano, a través de las nociones básicas de clasificación, seriación y del concepto de Identificación de atributos

El estudio se llevó a cabo en el Colegio Bilingüe Real Americano, en la Ciudad de Bogotá. El análisis se realizó con 20 estudiantes del grado jardín de categoría mixta, quienes oscilan entre la edad de los 4 años y medio y 5, los cuales representan el 100% de la población que es el objeto de estudio del Trabajo.

El trabajo anterior se cumplió con el método de investigación acción organizado en dos momentos: Constructivo (Planificación y Acción) y Reconstructivo (Observación y Reflexión) aclarando que éstas se dan en un proceso cíclico y no en una estructura lineal Así pues, los instrumentos a utilizar en el marco de este trabajo y desde este enfoque investigativo fueron: Observación, Proyectos de aula y Diario pedagógico. Los resultados revelaron debilidades en cuanto a la didáctica utilizada por los docentes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños, razón por la

⁶ Mendoza, S. y Pabón, J. (2013), *Propuesta Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en Niños De 5 Años.* Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional

cual se presenta la propuesta didáctica.

En cuanto a su tema, objetivo y contenido, la investigación mencionada se relaciona con ésta, porque desarrolla lo referido a los procesos lógico matemáticos, por ello en el texto de la misma hay planteamientos sobre la construcción de los procesos de clasificación y seriación, que resultan de utilidad para ser considerados en este trabajo, de ahí su selección como estudio previo.

En Venezuela, Sosa (2013)⁷ realizó en Caracas en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Siso Martínez, la investigación denominada *Estrategias para estimular el pensamiento en los estudiantes de educación inicial*. Su propósito fue simplificar las estrategias a seguir por los docentes, con el fin de estimular el pensamiento infantil en los niños de Educación Inicial. La investigación se fundamenta en la revisión documental de las referencias relacionadas a la problemática planteada y la experiencia del autor en el área de estudio. Se describen las principales acciones pedagógicas con el apoyo de teorías de diversos autores.

El precitado estudio se enmarca dentro del paradigma cualitativo y se fundamenta en una investigación documental de tipo descriptiva. Con base en la información obtenida y la experiencia docente del autor, se procedió a analizar las teorías necesarias para darle respuesta a las interrogantes del problema, corroborando cada afirmación con las fuentes consultadas. En los resultados, el autor reafirma la importancia de la estimulación del pensamiento.

El trabajo anterior es un referente que guarda relación con esta investigación, porque en ella se desarrollan aspectos teóricos sobre los procesos cognitivos para la estimulación del pensamiento, dentro de los cuales están los procesos lógico matemáticos, por esa razón se seleccionó

⁷ Sosa, V. (2013). *Estrategias para estimular el pensamiento en los estudiantes de educación inicial*. Caracas: UPEL – Instituto Pedagógico Siso Martínez

como antecedente que da aportes a este estudio.

Igualmente, Pérez (2016)⁸ en el estado Táchira Venezuela, realizó en la Universidad Pedagógica Libertador- Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, la investigación titulada *Estimulación de las Inteligencias Múltiples de los Niños de la Escuela Santa Filomena Del Ner 533, Municipio Guásimos, Estado Táchira*, tuvo como objetivo proponer estrategias didácticas a los docentes para la estimulación de las inteligencias múltiples de los niños de Educación Inicial y Primaria de la Escuela Santa Filomena del NER 533, municipio Guásimos, estado Táchira.

Para ello se cumplió un trabajo ubicado en el paradigma cuantitativo con modalidad de proyecto factible, en un diseño de campo de nivel descriptivo. Se aplicó la técnica de la encuesta, con un cuestionario cerrado, tipo escala de Likert, diseñado con 30 ítems con cinco opciones y dirigido a la población de nueve (09) docentes en una muestra intencional, conformada por los docentes de Educación Inicial y Primaria de la escuela mencionada. Los datos obtenidos se sometieron a análisis gráfico y cuantitativo. Todo ello condujo al diseño de la propuesta dirigida a los docentes con estrategias didácticas para la estimulación de las inteligencias múltiples de los niños de Educación Inicial y Primaria de la Escuela Santa Filomena del NER 533.

La investigación que precede se relaciona con ésta y da aportes, por cuanto en ambas se diseñan estrategias didácticas, que si bien es cierto, en la antes mencionada, se abarcan todas las inteligencias múltiples, no es menos cierto que Gardner (2008)⁹ cuando postula los ocho tipos de inteligencia, insiste en cada una puede desarrollarse en la misma medida que las otras, de ahí que en la propuesta de estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de

⁸ Pérez, A. (2016). *Estimulación de las Inteligencias Múltiples de los Niños de la Escuela Santa Filomena Del Ner 533, Municipio Guásimos, Estado Táchira*. Rubio, Venezuela: Universidad Pedagógica Libertador- Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio

⁹ Gardner, H. (2008). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós Iberica

clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, las referidas a los procesos lógico matemáticos de clasificación y seriación, abarcan todas la inteligencias múltiples.

Asimismo, Arellano (2014)¹⁰ realizó la investigación titulada *Actividades lúdicas para el desarrollo de procesos cognitivos en niños de tercer grado*. Se trata de una investigación cualitativa, con estudio de campo, de carácter descriptivo, que tuvo como objetivo general proponer actividades lúdicas para el desarrollo de procesos cognitivos en los estudiantes de tercer grado de la Unidad Educativa Bolivariana Sabana Larga NER 359 ubicada en la carretera nacional, troncal 5 del sector Sabana Larga, municipio San Cristóbal, estado Táchira.

Las técnicas utilizadas fueron la entrevista y la observación, con guiones que se aplicaron a los 20 niños de 3er grado. En el trabajo se determinaron los juegos que prefieren los niños y se exploraron los procesos cognitivos que utilizan los niños durante las actividades de aprendizaje, dando como resultado, que existen debilidades que hay que superar, por lo que se proponen actividades lúdicas para el desarrollo de procesos cognitivos en los estudiantes de tercer grado.

El estudio que precede se relaciona con éste y da aportes, porque en él se plantean desde el punto de vista teórico los procesos cognitivos y el desarrollo cognitivo de los estudiantes, en los cuales están los procesos lógicos matemáticos de clasificación y seriación; también, la propuesta de su estimulación a través de la lúdica es importante para los niños de preescolar, pues en ellos la actividad fundamental es el juego, por tanto, las estrategias consideran juego infantil, para que los padres propicien procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar.

¹⁰ Arellano, S. (2014). *Actividades lúdicas para el desarrollo de procesos cognitivos en niños de tercer grado*. Rubio: UPEL-IMPM

Finalmente, López (2017)¹¹, realizó en el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, núcleo académico San Cristóbal, la investigación titulada *Acciones Gerenciales Motivadoras Para La Integración de los Padres y Representantes en el Trabajo Pedagógico de los Estudiantes*. Tuvo como objetivo general proponer acciones gerenciales para la promoción de participación de los padres y representantes en las actividades pedagógicas que estimulen la formación integral de los estudiantes en las escuelas adscritas al NER-107, municipio Cárdenas estado Táchira.

El enfoque de la investigación anterior es cuantitativo, en una investigación descriptiva, de campo, de tipo no experimental transeccional. El método es deductivo. Para la recolección de información se utilizó la técnica de la encuesta. Como instrumento el cuestionario, uno dirigido a los padres y representantes y otro a los directivos, coordinadores y docentes. Los sujetos de estudio fueron sesenta y dos (62); distribuidos entre docentes y representantes de las escuelas Bolivarianas que integran el NER 107.

Los instrumentos utilizados se sometieron a prueba de validez y de confiabilidad, el análisis de los datos se realizó bajo la estadística descriptiva. Las conclusiones indican debilidades en la participación de los padres y representantes en el trabajo pedagógico de la escuela, así como pocas acciones gerenciales para integrarlos; razón por la cual se procedió al diseño de la propuesta de acciones gerenciales para la promoción de participación de los padres y representantes en las actividades pedagógicas que estimule la formación integral de los estudiantes en las escuelas adscritas al NER-107.

El trabajo precitado, se relaciona con este, en lo referente a la participación de los padres en el aprendizaje de sus hijos, por ello, da aportes por cuanto abarca también al nivel de Educación Inicial, por lo que en la propuesta hay estrategias que orientan sobre participación de los

¹¹ López, Y. (2017). *Acciones Gerenciales Motivadoras Para La Integración de los Padres y Representantes en el Trabajo Pedagógico de los Estudiantes*. San Cristóbal, Táchira: IMPM-UPEL

padres y representantes, las cuales resultan de utilidad en lo referido a la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza.

Del mismo modo, es importante exponer los presupuestos teóricos y conceptuales que sustentan el estudio realizado, el cual tuvo como objetivo general proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira.

Participación de los padres y representantes en la construcción de aprendizajes

El trabajo conjunto entre la institución escolar y la familia está señalado por la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), cuando establece la corresponsabilidad del estado y la familia en la educación de los hijos, por ello, en el Centro de Educación Inicial hay que diseñar y aplicar estrategias para lograr este cometido, lo cual debe estar enfocado en una participación interactiva, para lograr que los niños construyan aprendizajes significativos y se formen para la vida en sociedad, con el apoyo que se le debe ofrecer al entorno familiar.

De tal modo, es la de integración de la familia, escuela y comunidad, que debe considerarse básica dentro del ámbito de la educación, porque fundamenta la formación integral de la persona desde el mismo seno familiar y comunitario, considerado por Rodríguez (2009) “Un proceso continuo y permanente que ayuda a los padres en el desempeño de sus roles ante la educación de sus hijos” (p. 6) dentro de lo cual se destaca el apoyo que deben brindar para favorecer los procesos cognitivos constructivos de la seriación y clasificación, por cuanto ello forma parte de su desarrollo integral.

Es por lo anterior que García (2006) considera a la institución

educativa, como núcleo fundamental del aprendizaje y del conocimiento, pues ejerce una acción de mediación ante los cambios y transformaciones permanentes que se dan en la sociedad, porque ayuda a la integración familia e institución al proceso del desarrollo de los educandos a fin de incorporarlos paulatinamente a la sociedad; ante ello la disposición de padres, representantes y docentes es elemental para lograrlo.

Por consiguiente, le corresponde al Centro de Educación Inicial, integrar a los padres y representantes para favorecer los procesos de aprendizaje y formación de los estudiantes de Educación Inicial, pues en este nivel, los niños están en un proceso acelerado de desarrollo y se preparan para su ingreso al primer grado; todo esto requiere de la comprensión y apoyo de la familia para que puedan apoyarlos y comprenderlos; pero asimismo, el docente amerita que la familia tenga presencia en la institución para poder trabajar en forma cooperativa hacia el logro de tales propósitos.

Corresponsabilidad del Estado y la Familia en la Educación

La educación es un derecho constitucional, que el Estado ofrece a todo ciudadano, pero este derecho está compartido con la familia, porque de acuerdo con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) la formación integral de los educandos está en manos de ambos, quienes tienen que compartir esfuerzos para dar a los niños, jóvenes y adolescentes una educación integral. Lo anterior también lo recoge la Ley Orgánica de Educación y su Reglamento (2009) quienes contemplan dentro de los principios del estado docente la corresponsabilidad entre la familia y la escuela en la educación de los estudiantes.

Es decir, la LOE (2009) recoge el mandato constitucional y lo establece como principio. Igualmente, en el artículo 6 garantiza “El pleno derecho a la educación integral, permanente, continua y de calidad para todos y todas, con equidad de género en igualdad de condiciones,

oportunidades, derechos y deberes” (p.1). También, contempla la obligatoriedad de la educación y establece los mecanismos para que las comunidades, familias, padres, madres y representantes puedan cumplir con este deber social.

De tal manera, la institución educativa, como organismo del estado, debe crear condiciones para la participación, con el objeto de que la corresponsabilidad entre ella como representante del Estado y la familia cumplan con la misión de la formación integral de los estudiantes, que en este caso se trata de los niños que cursan preescolar en el nivel de Educación Inicial en la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira, que en este trabajo se contempla a través las acciones que deben realizar los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación,

Educación Inicial

La Educación Inicial, como primer nivel del sistema educativo para la atención integral al niño, busca, entre otros propósitos que los educandos estén en contacto con su cultura, que desarrollen su lenguaje y su pensamiento para que desde temprana edad, construyan conocimientos que les permitan avanzar en su evolución y crecimiento. El Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007)¹² define la Educación Inicial como un nivel que brinda atención integral al niño entre cero y seis años de edad, lo prepara y forma a fin de garantizar la continuidad pedagógica afectiva en la Educación Primaria Bolivariana. Señala como finalidad:

Iniciar la formación integral de los niños y las niñas entre cero (0) y seis (6) años de edad, en cuanto a hábitos, habilidades, destrezas, actitudes y valores basados en la identidad local, regional y nacional, mediante el desarrollo de su potencial creativo y el pleno ejercicio de su personalidad en formación, atendiendo a la diversidad e interculturalidad (p. 11)

¹² Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas: Noriega

La fuente anterior explica que la Educación Inicial tiene como características generales la de contar con dos etapas: Maternal para la atención integral de niños desde cero (0) hasta cumplir los tres (3) años de edad; y, Preescolar, que brinda la atención integral a los niños hasta los seis (6) años, aproximadamente, o hasta su ingreso en la Educación Primaria. Señala que se desarrolla a través de dos vías: atención educativa convencional y atención educativa no convencional. La atención educativa convencional se ofrece en centros de Educación Inicial Bolivariana, con una jornada integral de cinco (5) u ocho (8) horas, y otros servicios que incluyen los sostenidos por las empresas en instituciones (públicas o privadas) para la atención integral de los hijos e hijas de los trabajadores y/o empleados; y, los Centros de Educación Inicial Simoncito, que son centros educativos de dependencia oficial, para la atención integral de los niños en Maternal y Preescolar, los cuales garantizan la atención en el área pedagógica, salud, alimentación, recreación, desarrollo físico y cultural. Esta atención debe brindarse en una jornada integral de ocho (8) horas.

Del mismo modo, funcionan Centros de Educación Inicial de doble turno (mañana y tarde), de dependencia oficial o privada, para la educación integral de niños en jornadas de cinco (5) horas; aulas de Educación Preescolar en Escuelas Primarias Bolivarianas y Unidades Educativas. Son secciones que atienden a los escolares entre tres (3) y seis (6) años, en jornada integral o medio turno. Es así como la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, escenario de la presente investigación, se ubica dentro de las instituciones de doble turno para la atención de la etapa Preescolar.

Por su parte, la atención educativa no convencional; se ofrece en espacios diversos que incluyen ambientes comunitarios y familiares, ludotecas, centros comunitarios de atención integral y hogares espontáneos de cuidado infantil de acuerdo con sus necesidades. Se desarrolla a través del Simoncito Comunitario, mediante la ejecución y desarrollo de estrategias

de formación sistemática, orientación, modelaje y organización, dirigidas a privilegiar a la familia como primera institución educativa y socializadora y a otros actores educativos, en sus competencias para abordar el proceso de aprendizaje y desarrollo de los niños entre cero (0) y seis (6) años, para potenciar su desarrollo, promover el apresto a fin de garantizar la integración en forma armónica en el Subsistema de Educación Primaria Bolivariana. El docente que labora en esta vía, según la fuente, debe tener una formación que le permita atender en forma integral a los educandos de edades entre cero (0) y seis (6) años.

En el diseño curricular correspondiente a la Educación Inicial, el MPPE (2007)¹³ establece dos áreas de aprendizaje: Formación personal, social y comunicación y Relación entre los componentes del ambiente. En los componentes de la segunda área está Magnitudes dentro de la cual se indica:

Implica desarrollar capacidades para descubrir e identificar propiedades o atributos de los objetos, las personas; establecer relaciones y formas de clasificar o de ordenar los elementos del ambiente, considerando los aspectos cualitativos y cuantitativos de los elementos del entorno vinculados con los propósitos de correspondencia término a término, comparación y cuantificación de las cantidades numéricas y el procedimiento para medir (p. 87)

Por tanto, lo referido a los procesos de clasificación y seriación, está comprendido dentro del área de aprendizaje Relación entre los componentes del ambiente.. Sin embargo, como el aprendizaje y el desarrollo no deben ser parcelados, este aspecto debe estar integrado a todos los componentes de las áreas de aprendizaje para enfocarse de una manera global e integradora.

Desarrollo Integral del Niño en Edad Preescolar

El desarrollo integral del niño sucede de manera evolutiva, se inicia

¹³ Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas: Noriega

desde que el niño está en el vientre materno. León (2012)¹⁴ opina que el desarrollo es un todo armónico e integrado, compuesto por ocho (8) áreas interrelacionadas, las cuales se separan solamente a los fines de estudio, la autora presenta un Modelo Octogonal Integrador del Desarrollo Infantil (MOIDI), como aporte conceptual y metodológico para explicar el desarrollo infantil; en él se consideran las áreas física, cognitiva, motora, sexual, social, moral, del lenguaje y afectiva, en esta última incluye los aspectos referidos a la emocionalidad infantil. En tal sentido, la autora advierte sobre la necesidad de que se consideren todas estas áreas es para lograr que el infante crezca y evolucione en forma conveniente; en esta consideración hay que tomar en cuenta las secuencias de desarrollo que presenta cada infante para no producir choques o alterar ritmos evolutivos. Por tanto, se requieren cambios pedagógicos significativos para que el docente mediador presente oportunidades para que los niños puedan desarrollar todas sus áreas, porque la Educación Inicial va más allá de la protección del infante o de su aprestamiento para enfrentarse a los retos de la Educación Primaria, puesto que tiene como objetivo fundamental la atención integral. De tal manera, León (2012)¹⁵, define el desarrollo infantil en los siguientes términos:

Proceso secuenciado de adquisición de conductas – producto de la interacción entre el organismo, el ambiente y la calidad en la instrucción ofrecida al niño – que se organiza desde lo más sencillo hasta lo más complejo, de lo global a lo más específico y de menor a mayor grado de diferenciación, descrito en ocho áreas interrelacionadas de desarrollo; física, motora, sexual, cognitiva, afectiva, social, moral y lenguaje. (p. 30)

En la definición anterior se destacan aspectos de importancia, como son que el desarrollo se produce a través de una secuencia ordenada, también, que existe una interacción herencia – ambiente, por lo que las condiciones que rodean los primeros años de vida son muy importantes e

¹⁴ León de Vitoria, C. (2012) *Secuencias de Desarrollo Infantil Integral (4ª Ed.)* Caracas: Publicaciones UCAB

¹⁵ IDEM

influyentes. Por eso, el docente debe conocer y estimular el desarrollo de cada infante, para que en cada una de las áreas avance de manera secuencial. Las áreas de desarrollo infantil son definidas por León (2003), de la siguiente manera:

Desarrollo Físico. Proceso secuenciado de cambios en el crecimiento y la maduración, representado por parámetros morfológicos y funcionales.

Desarrollo Motor. Proceso de adquisición de destrezas cada vez más complejas en la actividad del cuerpo y de sus movimientos

Desarrollo Sexual. Proceso biopsicosocial que determina la construcción de un modelo representativo y explicativo de la sexualidad humana, cuya expresión cognitiva, emocional y conductual cristaliza en un patrón de conducta sexual

Desarrollo Cognitivo. Proceso de cambios en los mecanismos que posibilitan el conocimiento y la adaptación al medio: percibir, atender, discriminar, memorizar, conceptualizar, razonar, resolver problemas, y tomar decisiones

Desarrollo Afectivo. Proceso de cambios que permiten definir el sistema del yo, esto es, la interacción entre el autoconcepto, el autocontrol y la autoestima

Desarrollo Social. Proceso de adquisición de destrezas que permiten al niño comportarse de conformidad con las expectativas de sus grupos en referencia, valiéndose por sí mismo e interactuar adecuadamente con personas de diferentes edades.

Desarrollo Moral. Proceso de interiorización de normas morales familiares, escolares y socioculturales, que después de una elaboración personal, el niño transforma en un sistema de valores

Desarrollo del Lenguaje. Proceso de adquisición de un sistema lingüístico que permite al niño comunicarse consigo mismo y con los demás.

Si se presta atención a las definiciones que ofrece León (2012)¹⁶ sobre cada una de las áreas de desarrollo infantil, se aprecia que en todas ellas se conciben como proceso; también que ese proceso se da en secuencias, pero que hay relación entre una y otra, por lo que se intuye que la división es solo desde el punto de vista de su estudio, pero que el niño es un todo indivisible, por lo que necesariamente hay influencia entre ellas. Es por ello la importancia de las acciones que realicen los padres y representantes en el hogar para el desarrollo de tales procesos.

Desarrollo Cognitivo del Niño

El desarrollo cognitivo se refiere a la evolución del pensamiento infantil, tiene que ver con los procesos a través de los cuales el niño conoce, aprende y piensa. Este desarrollo se da en forma evolutiva; por eso, para Silva (2013) tiene gran importancia la estimulación recibida desde el ambiente, para que pueda lograr los avances cognitivos que le permitan pasar de un nivel a otro en su pensamiento. Por tanto, necesario que el docente conozca cómo se produce este conocimiento,; así podrá diseñar las experiencias de aprendizaje de acuerdo con el nivel de desarrollo de los educandos que están bajo su orientación.

Autores como Piaget (1978)¹⁷, Kamii (1981)¹⁸, Bruner (1988)¹⁹, entre otros, sostienen que el conocimiento lo construye el niño a través de un proceso de interacción entre las estructuras mentales y el ambiente. Piaget (1978) afirma que durante el desarrollo se presentan diversos tipos de estructuras mentales que tienen características propias; se llaman etapas, dentro de las cuales se observan algunos cambios característicos denominados estadios y distingue en el desarrollo cognitivo las siguientes

¹⁶ León de Vitoria, C. (2012) *Secuencias de Desarrollo Infantil Integral (4ª Ed.)* Caracas: Publicaciones UCAB

¹⁷ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

¹⁸ Kamii, C. (1992). *La autonomía en el niño*. Barcelona. España: Pablo del Río

¹⁹ Bruner, J. S. (1991) *Desarrollo Cognoscitivo y Educación*. Madrid: Morata

etapas:

Cuadro 1

Etapas o períodos en el desarrollo cognitivo

PERÍODOS	EDADES APROXIMADAS	CARACTERÍSTICAS
SENSORIOMOTRIZ	Del Nacimiento a los 24 meses	Coordinación de movimientos físicos. Etapa preverbal
PREOPERATORIO	De 2 a 7 años	Habilidad para representar la acción mediante el pensamiento y el lenguaje prelógico - etapa simbólica -
OPERACIONES CONCRETAS	De 7 a 11 años	Pensamiento lógico limitado a la realidad física
OPERACIONES FORMALES	A partir de los 12 años	Pensamiento lógico abstracto

Chacón (2018)

Período o Etapa Sensoriomotriz

El autor antes citado explica que durante el período sensoriomotriz el niño transita por varios estadios, como son el de reacciones reflejas, reacciones circulares primarias, reacciones circulares secundarias, coordinación de esquemas secundarios, reacciones circulares terciarias e inicio de la representación.

Estadio 1 reacciones reflejas

Este estadio se da desde el nacimiento hasta aproximadamente dos meses, se caracteriza por la activación y modificación de los reflejos heredados, se hacen más eficientes y posteriormente voluntarios, como es el de succión.

Estadio 2 reacciones circulares primarias

Este estadio va desde los 2 a los 4 meses aproximadamente, se

caracteriza por la presencia de acciones o reacciones repetidas, dirigidas hacia su propio cuerpo, no intencionales, agarra por agarrar; los movimientos se repiten por placer y surgen los primeros hábitos. Por ejemplo, el bebé mueve su brazo y al tropezar su mano con la boca, se chupa el dedo, esta acción le produce placer y la repite, formándose un hábito.

Estadio 3 reacciones circulares secundarias

Este estadio va de los 4 a los 8 meses, aproximadamente, se caracteriza por la realización de acciones o reacciones repetidas (circular) hacia objetos o personas del mundo exterior, secundarios a su cuerpo. Se repiten intencionalmente por placer, se aplican los esquemas conocidos a nuevos objetos. Ahora el bebé aprende a usar su brazo para mover un objeto y lo extiende para mover todos los objetos que se le presentan

Estadio 4 coordinación de esquemas secundarios

Este estadio va de los 8 a 12 meses aproximadamente, se caracteriza porque se combinan 2 o más esquemas aprendidos para lograr un objetivo. Se usan los esquemas como medio para obtener un fin. Por ejemplo, el esquema de mover objetos lo combina con el de agarrar objetos y puede apartar una silla para buscar la pelota que está detrás de ella.

Estadio 5 reacciones circulares terciarias

Este estadio va de los 12 a los 18 meses aproximadamente, se caracteriza porque el niño experimenta con diferentes acciones para observar sus diversos resultados. Hay descubrimiento de nuevos medios. Repite las acciones pero usa nuevos esquemas. Ensayo recursos para alcanzar sus objetivos. Por ejemplo cuando no alcanza una pelota que está sobre la mesa, busca un palo y la empuja para que caiga al piso y poder agarrarla.

Estadio 6 inicio de la representación

Este estadio va de los 18 a los 24 meses aproximadamente, ahora el niño comienza a representar mentalmente los objetos y actos en forma de imágenes y símbolos. Cuando un objeto se oculta, lo busca como si conservara en su mente una imagen del objeto - Permanencia del Objeto – Por ejemplo, ve a su mamá colocar en la nevera un jugo y abre la puerta para buscarlo. Imita acciones que ha visto anteriormente. Después de este período se da el preoperacional.

Etapa o período preoperacional

Este período se extiende desde los dos a los siete años, aproximadamente, se destacan en esta etapa, de acuerdo con Piaget (1978)²⁰, las siguientes situaciones en la evolución del pensamiento del niño:

- Descubre que las cosas pueden tomar el lugar de otras
- Adquiere habilidad para representar mentalmente el mundo que lo rodea, lo hace a través de diferentes modelos.
- Su pensamiento es más desligado de la concreción de los objetos.
- Puede evocar simbólicamente los objetos con sólo nombrarlos. Evoca a su muñeca al oírla nombrar
- Ve el mundo desde su propio punto de vista y cree que todos los demás lo ven igual, por eso no puede ponerse en el lugar de los demás: Egocentrismo
- Es la etapa del monólogo colectivo, pueden estar varios niños juntos y cada quien habla de lo que le interesa, sin escuchar al otro
- Le da vida a los y objetos: Animismo. Por ejemplo, le pega a la silla porque lo golpeó
- Piensa que los fenómenos naturales son producidos por el hombre: Artificialismo. Le pide al sol que salga para poder salir
- Tiene limitación para descentrar su atención de un aspecto particular, no

²⁰ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

puede evocar varias cosas o aspectos a la vez, no puede tener en mente varios aspectos simultáneamente ni establecer relaciones entre un aspecto observado antes y uno observado después: Centración, por ejemplo, al presentársele la misma cantidad de agua en dos envases de igual volumen y tamaño dice que los dos tienen la misma cantidad de agua, pero al verter en su presencia el agua de uno de ellos en un envase más delgado y más alto dice que éste tiene más agua que el otro

- Se deja llevar por su experiencia sensorial, por ello no puede entender que dos cantidades iguales siguen siendo iguales aunque tengan distinta forma, la centración le impide la conservación. Esta etapa es llamada intuitiva.
- La centración le produce falta de interés por adherirse a una sola opinión, por eso cambia de posición dentro de una misma conversación.
- Su pensamiento no mantiene la direccionalidad, por ello sobrepone ideas no relacionadas, como por ejemplo decir, la luna crece, se pone más grande porque yo crezco
- Al final del período, logra la permanencia de los objetos, es decir, existen aunque no los esté viendo
- Aprende que los objetos tienen constancia, siguen siendo los mismos, independientemente del ángulo o distancia desde donde se miren
- Su pensamiento es irreversible, es decir que tiene incapacidad de invertir mentalmente una acción física para regresar un objeto a su estado original, pero al final del período logra la reversibilidad.
- De acuerdo con la estimulación recibida, puede establecer relaciones entre los objetos, comprende la pertenencia, clasifica, seria y tiene noción de número

Período o etapa de operaciones concretas

Esta etapa, de acuerdo con lo que expone Piaget (1978)²¹ va desde

²¹ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

los 7 a 11 años aproximadamente, en ella se aprecian en el niño los siguientes alcances en su evolución cognitiva:

- Muestra más el pensamiento lógico ante los objetos físicos
- Puede invertir mentalmente una acción: Reversibilidad
- Puede retener mentalmente dos o más variables.
- Es más socializado y más consciente cada vez de la opinión de los demás
- Adquiere la noción de número, de cantidad, clasifica y seria
- Su pensamiento está limitado a cosas concretas en lugar de las ideas
- Puede considerar las opiniones de los demás
- Puede repetir mentalmente dos dimensiones al mismo tiempo, con el fin de que una compense a la otra: Compensación
- Incorpora la equivalencia en su justificación. La identidad implica conservación.
- Su pensamiento ya mantiene la direccionalidad.

Período o etapa de operaciones lógicas

Los estudios del autor precitado, indican que esta etapa surge a partir de los 12 años, aproximadamente, en su evolución, el niño exhibe los siguientes logros cognitivos:

- Habilidad para pensar más allá de la realidad concreta
- La realidad es ahora sólo un subconjunto para pensar
- Se conduce a niveles lógicos haciendo enunciados verbales
- Es capaz de entender abstracciones simbólicas

De tal manera, que el infante en su evolución cognitiva construye diferentes tipos de conocimientos, como son el conocimiento físico, el lógico y el social, por lo que es de gran importancia las acciones que desplieguen los padres y representantes para facilitar esta evolución. En el cuadro que sigue, la investigadora los resume de la siguiente manera:

Cuadro 2 Tipos de Conocimiento

Conocimiento Físico	Conocimiento Lógico	Conocimiento social
De las propiedades físicas de los objetos: Color Forma Tamaño Textura Olor Sabor Peso Temperatura Movimiento Otros	(a) Lógico Matemático: De las relaciones entre los objetos: Clasificación: Agrupar por semejanzas y separar por diferencias, incluir clases menores en clases mayores, disociar clases en subclases Seriación: Establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias, en forma creciente o decreciente Número: Síntesis de la clasificación y de la seriación, un número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y que ocupa un rango en una serie que ha sido considerada también a partir propiedad numérica (b) Espacio – Temporal (Nociones Infra lógicas): Se refiere a los objetos considerados como continuos (c) Representación Imagen interiorizada del mundo exterior	De las relaciones interpersonales

Chacón: 2018

CAPÍTULO II

NIVELES DE DESARROLLO EN LOS PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN DE LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR

A continuación se hace un resumen de los procesos lógicos, con énfasis en los de clasificación y seriación, por ser estos procesos cognitivos en los que se centra este trabajo, sin embargo, se dan también explicaciones de los otros procesos, porque cuando los niños interactúan con diferentes situaciones avanzan de manera integral.

Proceso de la Clasificación

La clasificación es un proceso lógico-matemático que comprende una serie de operaciones mentales sobre la base de las cuales, los objetos se agrupan en atención a sus semejanzas y se separan en atención a sus diferencias. La clasificación permite establecer la pertenencia de un objeto a una clase y la separación de clases en subclases; en ella se establecen las relaciones de semejanza, diferencia, pertenencia e inclusión.

El niño, según Silva (2013)²², en su constante interacción, con los elementos que lo rodean se apropia de ellos mediante su actividad fundamental como es el juego, entonces, busca el orden, establece una lógica que le permita organizar los que encuentra a su alcance, para acomodarlos según los criterios que él mismo se plantea o que le son

²² Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

formulados desde afuera.

La autora antes mencionada, explica que clase lógica presenta propiedades fundamentales. Una de ellas es la comprensión, referida a los atributos de los objetos; se basa en las relaciones de semejanza y de diferencia. Es decir, cuando se clasifica, se establecen al mismo tiempo los atributos comunes (semejanzas) y los que los diferencian de los demás objetos (diferencia), también llamada alteridad; se agrupa por semejanza y se separa en atención a las diferencias. Por ejemplo, cuando se arreglan platos para comer, se juntan todos los de sopa y se separan de postre, pues el criterio clasificatorio (comprensión) que se maneja en los platos para comer es relativo al uso que se les da. La comprensión es el aspecto cualitativo de la clasificación.

También, Silva (2013)²³ expone que cuando se colocan todos los platos juntos, sin dejar por fuera a ninguno de ellos se está en presencia de otra de las propiedades fundamentales de la clasificación, como es la extensión, que no es otra cosa que el conjunto de todos los elementos que pertenecen a una clase, en función de la comprensión o sea, en función del criterio clasificatorio que se ha elegido, (el uso que se le da al plato para comer, en el ejemplo que se ha planteado).

En cuanto a la extensión, se refiere a los elementos mismos, al establecimiento de cuáles son todos los elementos que pertenecen a determinada clase. Por tanto, la extensión constituye el aspecto cuantitativo de la clasificación y se basa en las relaciones de pertenencia y de inclusión. El plato llano pertenece al conjunto de los platos para comer, en él deben incluirse todos los platos llanos, los de sopa, los de postre, los de ensalada, pero en el conjunto de platos llanos no caben estos tres últimos. La pertenencia, se refiere a la relación que existe entre un elemento (plato llano) y la clase de la que forma parte (platos para comer), en función de que cumpla la propiedad sobre la que se ha formado la clase total (platos para

²³ IDEM

comer).

Otra de las propiedades que señala la precitada autora es la inclusión, se refiere a la relación que existe entre una subclase (subclase de platos de postre) y la clase de la que forma parte (platos para comer). Sobre el mismo caso que se ha planteado, en el ejemplo:: - Se tiene formada una clase: la de los platos para comer y a partir de ella, sin deshacerla, hay que formar más montones. Entonces se forma el conjunto (subclase de los platos de sopa, el conjunto de los platos llanos, el conjunto de los platos de postre, el de los platos de las tacitas de café... En este conjunto indudablemente que hay más platos para comer porque además de los platos llanos están los platos de postre y los platos de las tacitas de café.

También, hay más platos para comer que de postre, porque además de los de postre están los llanos y los de sopa. Estas respuestas son posibles formularlas al niño, no solamente si él ve los conjuntos y está frente a ellos, sino porque se ha construido la jerarquía de clases. Por ejemplo, en la preguntan. -¿qué hay más animales o perros? Se respondería inmediatamente animales, pues se ha construido la jerarquía de clases y se sabe que los perros son una subclase de la clase animales, lo que significa que todos los perros son animales y pertenecen a la clase de los animales, pero no todos los animales son perros, solo algunos animales son perros. Si se denomina A la clase de los animales, B la clase de los perros y B' la clase de los demás animales, se puede concluir que:

$$A = B+B'$$

$$B = A - B'$$

Y

$$B' = A - B$$

De lo anterior se deduce que

$$A > B$$

$$A > B'$$

Cuando el niño logra la clasificación operatoria; la comprensión y la extensión están fuertemente coordinadas; la comprensión puede deducirse de la extensión y la extensión de la comprensión: los platos de sopa son una subclase de los platos para comer porque son platos (participan del atributo de la clase total) y porque son de sopa, a diferencia de los llanos, los de postre y los de tacita de café (tienen una diferencia con los elementos de la otra subclase). Igualmente, si se indica que se forme la clase de los platos de las tacitas de café (definida por la comprensión), se podrá, entonces establecer cuáles son todos los platos para comer (elementos) de dicha clase, es decir que cumplan con la propiedad de ser tacitas de café, así se puede determinar la extensión. Por otra parte, si se muestra un conjunto con todos los platos para comer, se presenta la extensión, pues se muestran todos los elementos que pertenecen a él, a partir de ello se puede afirmar que se trata del conjunto de los platos para comer; es decir, se define el atributo que caracteriza al conjunto. Para concluir, Silva (2013)²⁴ indica:

Comprensión : Se basa cada vez más en las relaciones de semejanza y relaciones de diferencia (alteridad). Cuando se clasifica se establecen al mismo tiempo los atributos comunes (semejanzas), que los diferencian de otros elementos del conjunto universal propuesto (diferencia o alteridad). Es el aspecto cualitativo de la clasificación. *Extensión* : Se basa cada vez más en la comprensión, evoluciona hacia la búsqueda de un único criterio, desaparece paulatinamente la alternancia de criterio predominante en la etapa anterior. Es el aspecto cuantitativo. Se refiere a los elementos mismos, a la determinación de cuáles son TODOS los elementos que pertenecen a determinada clase (p. 14)

Es importante señalar que para Piaget (1978)²⁵, la clasificación pasa por un proceso que permite llegar a la clase lógica u operatoria. Se entiende que clasificar es agrupar objetos según sus semejanzas; reunir las

²⁴ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

²⁵ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

equivalencias y separar las diferencias El proceso que indica el autor citado, la investigadora lo resume en el cuadro siguiente:

Cuadro 3

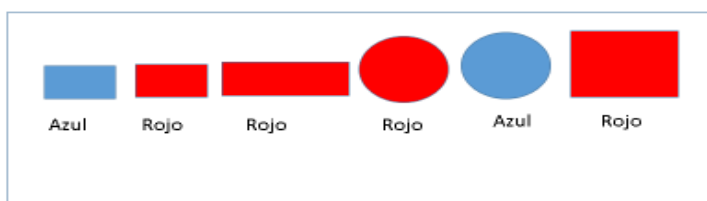
ESTADIO	EDAD APROXIMADA	CLASIFICACIÓN
PRIMER	Hasta 5 - 5½ años	Colección Figural
SEGUNDO	5 – 5½ a 7 - 8 años	Colección No Figural
TERCER	7 - 8 años en adelante	Clase Lógica o Clasificación Operatoria

Chacón (2018)

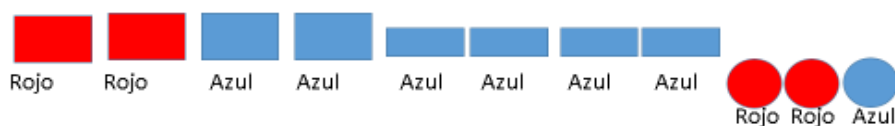
1º Estadio: Colección Figural o Gráfica

Este estadio se da en edades aproximadas entre 5 y 5½ años. El niño agrupa objetos de una manera arbitraria, parece que no existiera relación con las semejanzas y diferencias entre ellos. Por ejemplo, si se le pide que ponga junto lo que va junto, elige un elemento, luego toma otro que encuentra parecido y lo coloca al lado, luego toma otro que se parece al segundo y así sucesivamente. Puede realizar tres tipos de colecciones figurales:

1. *Alineamiento : Colección unidimensional, casi siempre horizontal:*



2. *Objetos Colectivos: Colecciones bi o tridimensionales en forma horizontal, vertical o diagonal compuesta por elementos semejantes en una unidad sin interrupciones y de estructura geométrica:*



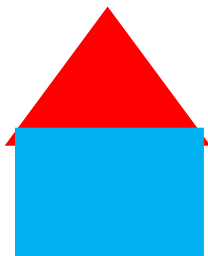
AL INTENTAR CONTINUAR SU COLECCIÓN CON CUADRADOS AZULES Y NO ENCONTRAR MÁS CUADRADOS AZULES, CONTINUA SUPERPONIENDO CUATRO RECTÁNGULOS AZULES Y LUEGO SIGUE CON DOS CÍRCULOS ROJOS Y UNO AZUL, EN UNA FIGURA BIDIMENSIONAL

3. Objetos Complejos: Colecciones bi o tridimensionales en forma vertical, horizontal o diagonal formada por elementos heterogéneos, pero que forman una unidad sin interrupciones. Pueden presentarse dos variantes:

- Estructuras geométricas:



- Figuras representativas de objetos de la realidad:



Estas tres formas, en explicación de Silva (2013)²⁶ no se dan en proceso, sino que el niño las hace en forma simultánea, a veces una y otras veces otra; son distintas formas de manifestar una estructura. En este estadio las semejanzas las establece entre cada elemento y el anterior inmediato, sucesivamente en el tiempo; sin tomar en cuenta aún a las diferencias, lo que se manifiesta en el hecho de que el niño forma una sola

²⁶ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

colección, sin separarla, la cual es vista como un objeto total y que a veces le da un significado empírico, al encontrarle parecido con algo de la realidad, pero que no se lo propuso en un principio; así, dice: “hice un tren” o “un puente colgante”... En este estadio la pertenencia es llamada *pertenencia partitiva*, pues la extensión está determinada por el hecho de que cada elemento se coloca al lado de los demás y forma parte del todo formado; en cambio, la pertenencia en la clasificación operatoria es una *pertenencia inclusiva*, la cual se determina en función del atributo elegido; es una relación del elemento con la clase a la cual pertenece, se fundamenta en la semejanza que existe entre los elementos de dicha clase y en forma independiente de las relaciones espaciales.

Al final de este estadio (transición hacia la colección no figural), el niño hace retoques y ajustes a su alineamiento y determina subclases homogénea

Hace una primera alineación así:



Luego hace así:



Después de la autocorrección se aprecian el segmento de los

rectángulos, el de los cuadrados, el de los círculos y el de los óvalos, notándose que ya se acerca a las colecciones No Figurales

Cuando el niño utiliza otros materiales que no son formas geométricas, como muñecas, carteras, soldados, cascos, útiles, casas, entre otros; entonces, establece relaciones de conveniencia. Juntará a las muñecas con las carteras, a los soldados con los cascos. Esto se aprecia por las definiciones que dan: “La muñeca va de paseo”, “el soldado va a la guerra” Es decir, junta el objeto con uno de sus atributos (soldado con casco), lo que significa que ha hecho una relación entre las partes de un objeto total (casco con soldado).

Según Silva (2013)²⁷ el niño puede realizar esto: coloca en un lado dos cajones y dice “esto es para guardar”, en otro lado coloca carros en fila y un cilindro y dice “esto va junto porque los carros van al taller mecánico” y en otro lado una mujer con un coche y dice “la mamá pasea al bebé”.

En conclusión, la autora anterior expone que en la colección figural, el niño tiene en cuenta las semejanzas pero las establece término a término, por parejas sucesivas; como las semejanzas no se aplican al mismo tiempo a todos los elementos hay alternancia de los criterios clasificatorios en el interior de la colección. Las diferencias todavía no las considera, sólo se centra en las semejanzas al juntar dos elementos y forma una sola colección que no separa de acuerdo con sus diferencias. En cuanto a la extensión, la pertenencia es partitiva, no basada en la comprensión, sólo es necesario para pertenecer al conjunto si es parte del todo coleccionado, si está colocado al lado de los otros elementos de la colección, es decir, que la colección está determinada por el objeto total construido y no por un atributo que defina al conjunto, por esta razón, quedan fuera (sin clasificar) muchos elementos.

²⁷ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

- 2º Estadio: Colección No Figural o No Gráfica

El niño empieza a formar colecciones separadas, según la teoría piagetana, ahora toma en cuenta las diferencias entre las colecciones y separa en función de ellas para llegar al final del período a la clasificación cuasi-operatoria en la que cumple todos los principios de la clase lógica menos la inclusión. En este estadio hay dos subetapas o subestadios:

1º Subestadio o subetapa: Parte de colecciones figurales y luego la disocia en alineaciones, cada una constituyen elementos análogos entre sí y diferentes de las otras colecciones; el niño pasa en un mismo acto clasificatorio de una colección figural a una no figural. Cada colección es de pocos elementos, porque no encuentra muchos muy parecidos, por lo tanto deja muchos elementos sin agrupar. El niño busca un máximo de semejanzas entre los elementos

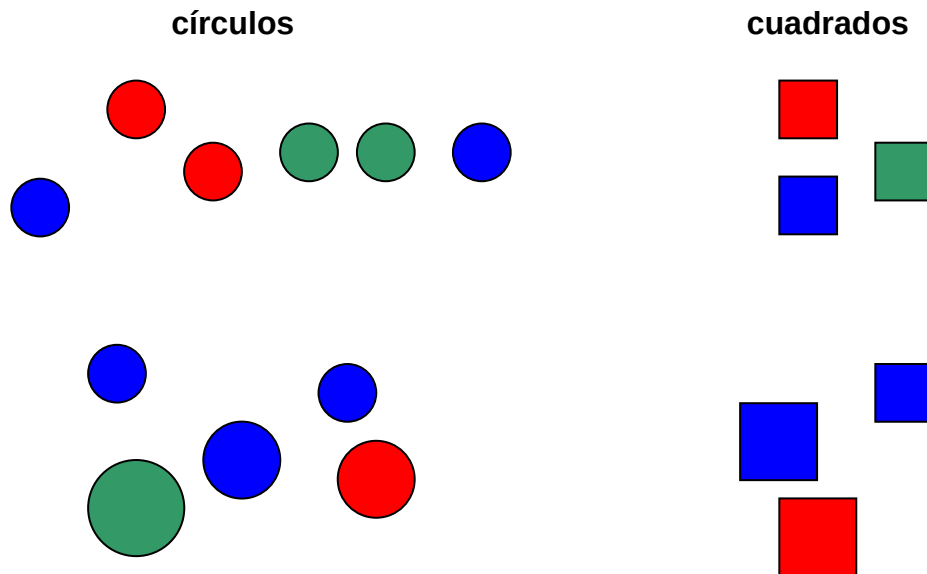
El niño empieza a construir colecciones mayores, aunque todavía alterna criterios, pues empieza a aceptar además de las diferencias entre los conjuntos, que son aceptadas desde el principio, las diferencias entre los elementos de un mismo conjunto, siempre que por lo menos haya entre ellos una semejanza, para llegar a un equilibrio entre las semejanzas y diferencias. Por ejemplo, agrupó los círculos (semejanzas) e incluye diferentes colores y tamaños (diferencias)

En esta subetapa o subestadio el niño no alterna el criterio como sucede en las colecciones figurales. Puede suceder que en un mismo acto clasificatorio haga dos agrupaciones, cada una con un criterio diferente; por ejemplo de un lado agrupa círculos aunque tengan diferentes colores; de otro lado lo hace con formas rojas, en el primero agrupa de acuerdo con el criterio formas cuadradas; en el segundo el criterio fue el color rojo, porque las agrupaciones las realiza en atención a un solo criterio

2º Subestadio o subetapa: Se realizan colecciones más abarcativas, ya aparecen subdivisiones. Parten de agrupaciones formadas con un solo criterio para reunir las en una más abarcativa, que a su vez subdivide en

subcolecciones. Puede llegar a clasificar todo el material en sólo dos agrupaciones

Agrupó con el criterio forma



Todavía no puede tomar en cuenta dos aspectos a la vez, no puede comparar los dos subgrupos. No maneja la inclusión de clase. Por ejemplo, se le presenta una caja y si se le dan 12 tacos de madera, 4 rojos y 8 azules y se le pide que coloque todos los tacos de madera; lo hace correctamente porque sabe que todos los tacos son de madera. Luego se le dan 2 cajas y se le pide que los ponga juntos como él quiera; coloca los tacos rojos en una caja y los azules en otra.

Se le pregunta ¿qué hay más tacos de madera o tacos rojos? Y contesta que hay más tacos de madera. Pero al preguntarle ¿qué hay más, tacos de madera o tacos azules? Contesta que tacos azules. Es seguro que él sabe que los tacos azules son de madera, de eso no hay duda, se comprobó cuando al principio puso todos los tacos (azules y rojos) juntos porque eran de madera. Se explica esta situación porque el niño al subdividir la clase total en 2 subclases: tacos rojos y tacos azules; el todo deja de

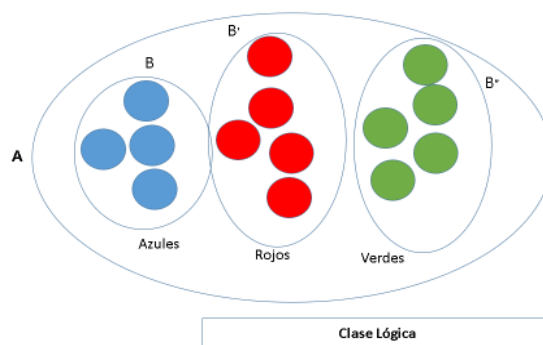
existir y sólo existen las 2 subclases. El niño puede representarse estas operaciones en forma inversa (pensamiento irreversible) y coordinarlas para reconstruir el todo, extraer del todo una parte para quedarse con la otra, y comparar el todo con la parte; lo que hace es comparar una subclase con la otra subclase. En el ejemplo compara los tacos rojos con los azules, por eso dice que hay más azules que de madera, pero lo que está diciendo es que hay más azules que rojos; lo cual hace explicable lo aparentemente correcta de la 1ª respuesta.

Al final del período preoperatorio, Silva (2013)²⁸ explica que los niños ven las semejanzas y diferencias entre los objetos y eligen un único criterio para clasificar, el cual es utilizado en forma constante hasta que han incluido todos los elementos en el conjunto formado.

- 3º Estadio: Clasificación operatoria o clase lógica

En este período según Piaget (1978)²⁹ el niño logra coordinar la reunión de clases con la disociación. Ha llegado un entendimiento total de comprensión y extensión, no solamente a nivel de la pertenencia, como en la etapa anterior, sino también a nivel de inclusión.

Podrá tener una gran movilidad y podrá anticipar sucesivas clasificaciones sin llevarlas a cabo. Se ha constituido la clase lógica.



²⁸ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

²⁹ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

Proceso de Seriación

La seriación es un proceso, que de acuerdo con Silva (2013)³⁰, cuyo basamento se empieza a construir desde el período sensoriomotor. “Seriar significa dar orden de acuerdo con ciertas diferencias” (p. 17), por ejemplo cuando se guardan las camisas en un closet, se colocan las más grandes, luego las más pequeñas, o primero las mangas largas y luego las mangas cortas. Este proceso se diferencia de la clasificación, porque en la clasificación se reúnen los elementos para formar un conjunto, de acuerdo con las relaciones de semejanza, en función de las propiedades comunes; en cambio en la seriación la relación que se establece es sobre la base de las diferencias.

De acuerdo con Piaget (1978)³¹ el niño durante el proceso de construcción de la seriación, atraviesa diferentes estadios, el primero es hasta los 5 años, aproximadamente, este estadio abarca dos subestadios, en el 1ero el niño forma parejas, por eso coloca uno grande y uno pequeño, luego forma tríos y agrega uno mediano; en el 2do estadio forma una escalera, pero descuida la base, o prolonga los tríos para formar una serie de 4 o 6 elementos en forma de techo, respeta o no la línea de base.

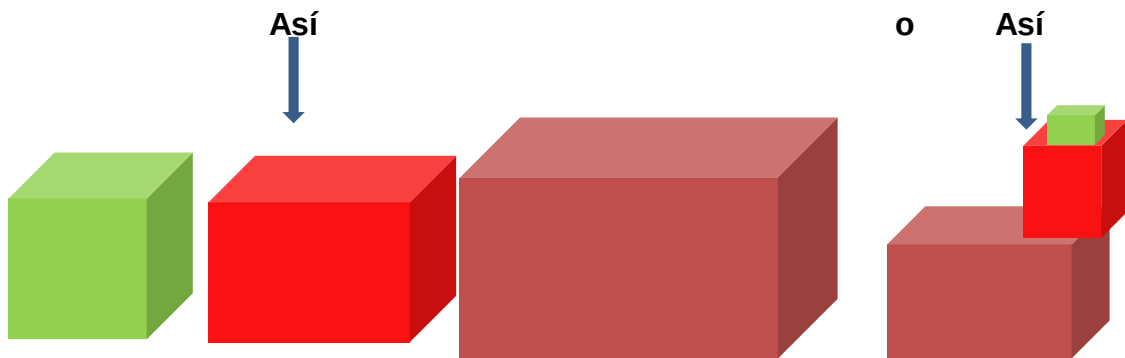
El segundo estadio va desde los 5 años hasta los 6 ½ o 7 años, aproximadamente, ahora construye la serie de 10 elementos por ensayo y error. El tercer estadio es aproximadamente, de los 7 u 8 años en adelante, es cuando ya el niño realiza una serie lógica. El autor precitado, señala que la seriación es una operación lógica que permite, a partir de un sistema de referencias, establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según sus diferencias, en forma creciente o decreciente. Cada uno de estos estadios se explican a continuación, tomando como base la teoría piagetana.

³⁰ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

³¹ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

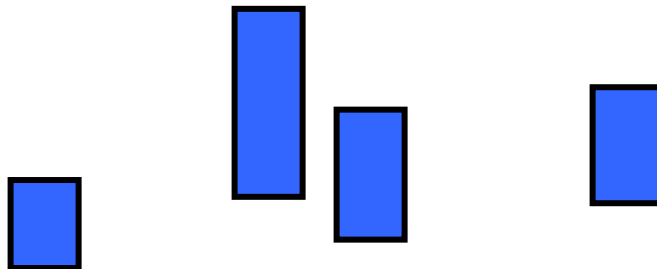
1º Estadio: Hasta los 5 años, aproximadamente

Antes de los dos años el niño puede alinear tres elementos desde el más pequeño al más grande, pero no cuando el número de elementos es mayor. Cuando se le da material autocorrector, puede hacer una torre de cubos de distintos tamaños, a través de muchos tanteos y descarta los elementos que no sabe dónde colocar.



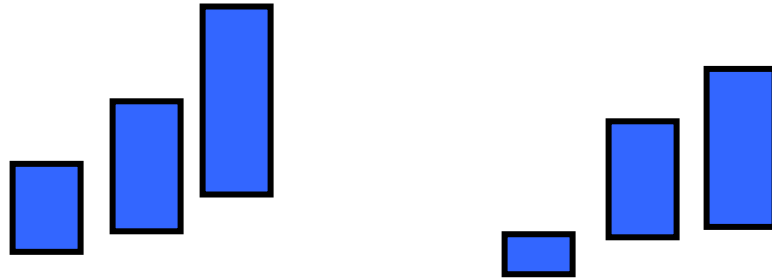
Cuando se le da un material compuesto por 10 elementos y el material no es autocorrector. Se distinguen dos subestadios.

1º Subestadio: Forma parejas: uno pequeño y uno grande. No compara cada elemento con los demás. Todavía no establece relaciones del tipo “A” es más pequeño que “B”, sino que se maneja en términos absolutos: “A” es grande, “B” es pequeño



Cuando el niño yuxtapone las parejas formadas, se da cuenta que la serie le queda muy dispareja, pues quedan mezclados tamaños

perceptivamente muy diferentes, suele ocurrir que deshaga lo que ha hecho y forme tríos separados, compuestos de uno pequeño, uno mediano y uno grande. El progreso consiste en que ha agregado un tercer criterio: los medianos



2° Subestadio: Puede ocurrir que el niño intente yuxtaponer los tríos para formar una serie total y nuevamente se ve muy desorientado, mezcla elementos de tamaño perceptivamente diferentes.

Ensayas otras posibilidades:

Construye una escalera, pero sólo toma en cuenta la línea superior, descuida la línea base



El niño ya tiene una representación de cómo debe quedar la serie, sobre todo a causa de que es una “buena forma perceptiva”. Queda mejor cuando hay un orden creciente o decreciente, que desordenadas, pero no establece aún relaciones entre los tamaños de los elementos mismos, sólo considera uno de los extremos y trata de que esos extremos queden dispuestos en forma de escalera.

Prolonga uno de los tríos para formar una pequeña serie de 4 o 6 elementos. A veces, construye una pequeña serie en forma de techo, respeta o no la línea de base. Puede hacerla al agregar al lado del grande uno mediano y al lado de éste uno pequeño



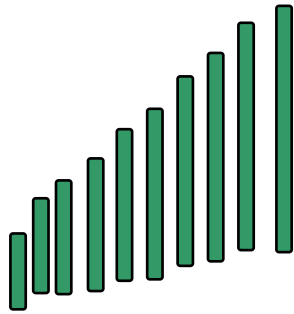
El niño no establece aún las relaciones “más grande que” o “más pequeño que”

Otras veces logra construir una serie creciente de 4 o 5 elementos, esto marca una transición hacia el estadio siguiente. Suele tratar de encontrarle nombre a cada elemento: “pequeñito”, “un poco pequeño”, “mediano pequeño”, “mediano”, “grandecito”, “grande grande”, lo cual marca un comienzo de establecimiento de relaciones

2º Estadio: de 5 a 6 1/2 o 7 años aproximadamente

Logra construir la serie al integrar los 10 elementos por ensayo y error, compara uno a uno cada elemento y decide en cada caso dónde lo coloca. Necesita comparar cada nuevo elemento con todos los ya colocados. El hecho de comprobar que un nuevo elemento es mayor que el último colocado no basta para saber que también es mayor que los anteriores. Aún no ha construido la transitividad y necesita constatar empíricamente, que si A es mayor que B es también mayor que C y que D

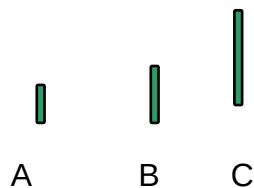
Por ensayo y error, compara cada uno con todos los demás puede lograr la serie así:



3º Estadio: 7 años en adelante

Logra la serie operatoria, pues puede establecer relaciones lógicas entre las relaciones que ha determinado efectivamente. Ha construido la transitividad y la reciprocidad:

Si A es menor que B y B es menor que C entonces A es menor que C (transitividad).



Puede también concebir 2 relaciones inversas en forma simultánea:
Reversibilidad

Considera a cada elemento mayor que los que le siguen y menor que los que le anteceden

C es menor que D y que E y Mayor que A y que B



La seriación es necesaria para que el niño logre entender las operaciones de suma y de resta.

Construcción del Número

El concepto de número, de acuerdo con Piaget (1978)³² constituye un sistema lógico y complicado que comprende las estructuras cognoscitivas de clasificación y seriación; por tanto, es la síntesis de las operaciones de clasificación y la seriación. Así, el número es la clase formada por todos los conjuntos que tienen la misma propiedad numérica y cuya clase ocupa un rango en una serie que también ha sido considerada a partir de la propiedad numérica.

Por ello, el número no se obtiene a través de las propiedades físicas de los objetos, es decir, el que un objeto sea de determinado color no permite establecer el número a partir de su color, tampoco las convenciones sociales permiten establecer el número, pues el número necesita que el niño realice relaciones no observables entre los objetos y que no corresponden a sus características externas, el concepto de número requiere de una abstracción reflexiva de las relaciones entre conjuntos que expresen numerosidad. En consecuencia, cuando un niño de 3 años “cuenta hasta diez”, no es porque ha construido la noción de número, sino porque recita los números de memoria.

Sobre lo anterior Silva (2013)³³ indica que existen dos nociones básicas para la comprensión del número, las cuales se adquieren progresivamente a lo largo del desarrollo del niño, estas nociones son la correspondencia uno a uno o biunívoca y la conservación. La noción de correspondencia uno a uno permite que a cada elemento de un conjunto

³² Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

³³ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

dado le corresponda un elemento de otro conjunto dado, es decir hay una correspondencia término a término. Si se forma un conjunto de cinco (5) tazas y otro de cinco (5) platos, se establece que a cada taza le corresponde un plato. La correspondencia uno a uno o biunívoca permite establecer la equivalencia numérica y la no equivalencia numérica: Si se para el conjunto de 5 cuadrados y el conjunto de 5 círculos, a cada cuadrado le corresponde un círculo, se puede concluir que hay igual número de cuadrados que de círculos. Pero si se para el conjunto de 5 cuadrados y el de 6 círculos, se puede concluir que hay más círculos que cuadrados. La operación de correspondencia uno a uno permitió establecer la no correspondencia o no equivalencia numérica.

Por su parte, la conservación es otra de las nociones básicas que se construye en forma progresiva; se refiere a que el número de objetos de un conjunto permanece constante, cualquiera sea la forma en la cual se ordenen o distribuyan en el espacio. Se sostiene la equivalencia numérica aun cuando no existe correspondencia visual uno a uno entre los elementos de cada uno de los conjuntos, o aunque se haya cambiado la disposición espacial de algún o alguno de los elementos.

Silva (2013)³⁴ expone que para los adultos resultan elementales las nociones de correspondencia biunívoca y conservación, pero los niños tienen que pasar por un proceso evolutivo antes de lograr manejar las nociones de correspondencia uno a uno (biunívoca) y conservación, las cuales son básicas para la comprensión de número. Por ello, se realizan varios tipos de experiencias con los niños.

Con correspondencia provocada. El investigador se provee de pares de conjuntos cuyos elementos son complementarios desde el punto de vista cualitativo, tales como huevos y hueveras (la correspondencia es más fuerte pues a cada hueco sólo le corresponde un huevo y sólo uno), tazas y platos, envases y tapas... La consigna que se da puede ser: - coloca cada huevo en

³⁴ IDEM

su lugar; tapa las botellas y usa una tapa para cada botella.

Con correspondencia espontánea. El investigador se provee de dos conjuntos de elementos homogéneos, por ejemplo círculos verdes y círculos blancos y sin sugerir la utilización de la correspondencia, hace una fila de círculos blancos y da la consigna: “Haz una fila en donde haya igualdad de fichas que en la mía, ni más ni menos”, sin indicarle cómo hacerlo.

Con correspondencia dinámica. En este caso no se reproduce con otros elementos el mismo número de elementos de un modelo dado, sino que realiza un intercambio (uno a uno) de elementos. Por ejemplo, el investigador se provee de fichas y el niño de granos y se realiza un intercambio uno a uno, una ficha por un grano, luego se le pregunta si el número de fichas es igual al de los granos o no es el mismo.

La autora anterior señala que las experiencias de ese tipo se han realizado con la utilización o no de la numeración hablada. A través de ella se ha podido concluir en que el niño atraviesa por un proceso evolutivo para lograr construir la noción de número. Este proceso marca claramente tres estadios:

1er estadio: 4 a 5 años aproximadamente, el niño no establece equivalencia ni correspondencia uno a uno

2do estadio: 5 a 6 $\frac{1}{2}$ años aproximadamente, el niño establece correspondencia término a término sin equivalencia durable

3er estadio: 6 $\frac{1}{2}$ a 7 años aproximadamente, el niño logra la conservación de número, la identidad numérica y la compensación.

La Representación

Uno de los logros más significativos e importantes de la inteligencia humana es la capacidad y habilidad para representar las cosas del mundo.

Esta habilidad, de acuerdo con Silva (2013)³⁵ “surge en el período preoperacional, en el cual el niño ya logra la habilidad de representar mentalmente objetos que no tiene presentes, es decir, tiene la capacidad de *pensar*” (p. 25). Anteriormente, en la etapa sensoriomotora, el objeto sólo existe para el niño cuando lo tiene presente. Se puede entonces, concluir, según esta autora que “la representación es la imagen interiorizada del mundo exterior” (p.25)

La representación surge por la función simbólica que es la que permite la representación de la realidad (objetos o acontecimientos) a través de significantes distintos de la cosa significada y es el hecho más decisivo en la evolución mental. Es a través de la representación se puede alejar de la acción en el tiempo y en el espacio y de los límites del campo perceptivo; puede evocar objetos y acontecimientos pasados y anticipar objetos, hechos y acontecimientos futuros. Cuando el niño oye la corneta del carro de su padre, evoca a su padre y anticipa su llegada, es decir, sabe que en pocos momentos su papá llegará a la casa. Cuando ve a la mamá que lava su tetero anticipa la toma del tetero, representa su comida y sabe que en pocos momentos le van a dar de comer.

En la etapa anterior a la preoperatoria, el niño se relaciona en forma directa con el objeto, por tal razón, cuando no ve a la mamá llora, pues el objeto sólo existe cuando está frente a él; progresivamente tiene logros importantes, como es el reconocimiento del objeto total por una de sus partes o de un efecto producido por el objeto. Cuando la pelota se le pierde de su campo visual, pero queda una pequeña parte de ella al descubierto, sabe que es su pelota, cuando suena el timbre del teléfono reconoce al teléfono, al avión por el ruido de los motores, al ventilador por el aire que despiden; esto sucede porque hay una señal para reconocer al objeto total.

Entonces, en el período preoperatorio cuando el niño logra la

³⁵ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

permanencia del objeto; es decir, que los objetos existen aun cuando no los esté viendo; cuando logra también la constancia del objeto; es decir, que los objetos seguirán siendo los mismos sin importar el ángulo o la distancia desde la cual se les mire; es cuando puede hacer la representación propiamente dicha. Por tanto, la representación requiere del empleo de significantes diferenciados (palabras, imágenes...) para referirse a los significados (objetos o hechos a los que se refieren las palabras o imágenes).

Silva (2013)³⁶ insiste en que la representación es generada por la función simbólica; la cual da origen a dos tipos de significantes diferentes, los cuales aparecen en dos períodos diferentes también. El símbolo que se da en el preoperatorio y el signo que aparece en la etapa de operaciones concretas.

El símbolo se expresa cuando el niño representa la realidad a través de acciones u objetos que tienen alguna semejanza con la realidad representada. En la etapa preoperacional se incrementa la interiorización de símbolos y hay un gran progreso en la habilidad del niño para usar representaciones; es decir, para representar su conocimiento del mundo a través de diversos medios y modalidades; así, deja de depender totalmente del aquí y el ahora para alejarse de la acción en el tiempo, en el espacio y de los límites de su campo perceptivo.

El símbolo es creado por el niño, es individual, físicamente parecido al significante, el dibujo de una casa (significado) se parece a la casa (significado). En cambio en la etapa sensoriomotora estos significantes indiferenciados no son símbolos sino señales, por lo que no se puede hablar propiamente de función simbólica antes del símbolo. Un indicio (señal) no se diferencia de su significado, la rueda del carrito es una parte del carrito, la música del carrito de helados es un efecto producido por el carrito de helados, la mancha que dejó la pintura es un resultado causal de la pintura.

³⁶ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

La función simbólica implica la evocación de un objeto o suceso ausente, sin que esté presente ninguna de sus partes ni efectos de los mismos. Por ejemplo cuando el niño a través de un palo simboliza al caballo; el palo es un símbolo que fue creado por el niño para representar al caballo interpretado por el niño a través de sus estructuras mentales.

En cambio, el signo es la representación del mundo realizada arbitrariamente a través de signos abstractos compartidos por la sociedad, palabras o imágenes que no tienen ninguna semejanza con lo que representan - C A S A - que es el grafismo, no tiene ningún parecido con el objeto casa, pero sin embargo este signo arbitrario está compartido por todos lo que hablan español, pues en inglés es H O U S E.

Niveles De Representación

La representación, de acuerdo con Piaget (1978)³⁷, surge por etapas, se puede hablar de representación a partir de la capacidad del niño de reconocer un objeto a través de un indicio (señal) como puede ser una de las partes del objeto o un efecto producido por el mismo. Entonces es posible establecer los siguientes pasos para la construcción de la representación en el niño.

Representación a nivel de objeto: En este nivel no se puede hablar de representación, pues el niño necesita relacionarse en forma directa con el objeto y utilizar formas simples de imitación; primero con el modelo presente, luego hace imitaciones simples. Por ejemplo, primero hace igual que su mamá y ambos levantan la mano para decir adiós, luego dice adiós con su manita cuando se le dice: - “di adiós”

³⁷ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

Representación a nivel de índice o señal: El niño reconoce el objeto total a través de una de sus partes o de un efecto producido por él: el teléfono por el timbre, el avión por el ruido que hace, a la mamá por su olor; es decir, que el índice o señal forma parte del objeto o se refiere casualmente a él, todavía aquí no hay una representación propiamente dicha, pues el niño necesita de una pista para evocar al objeto total. Este es un nivel preverbal.

Representación a nivel simbólico: El niño representa a través de acciones u objetos que tienen una relación o semejanza con la realidad representada: Hacen de médico. Es decir, las acciones tienen un parecido con el objeto real, pero son distintas a él. Este también es un nivel preverbal. El autor citado anteriormente, llama *imágenes* a las imitaciones que llegan a interiorizarse y son los verdaderos primeros significantes; los significados son todos los objetos o situaciones que son imitados En la representación a nivel simbólico pueden darse diversas formas de expresión, tales como:

Imitación diferida. Es la que se produce en ausencia del modelo. Es la posibilidad de imitar gestos, actitudes, acontecimientos, sin la presencia del objeto imitado y después de cierto tiempo: Imita al personaje que vio en la televisión. Esta imitación diferida no es igual a la imitación que realiza el niño en la etapa sensoriomotora, pues en ella el niño necesita al principio tener el modelo presente, como es cuando la mamá le hace el gesto con la mano para decir adiós. En cambio en la imitación diferida el niño hace la imitación más tarde, sin tener el objeto presente, cuando coloca sus dedos como una pistola y “dispara” lo hace sin la presencia del modelo y después de haber visto una escena en donde se estaba disparando, Cuando se habla de “diferida” la palabra tiene la connotación de más tarde, de después.

Juego simbólico. Se caracteriza por la ficción, “hacer como si”; utiliza símbolos propios, emplea objetos, aplica la acción simbólica a todos los objetos; esto marca el apogeo del juego infantil. Por ejemplo, se pone una capa y es Batman; acuesta a dormir a todos los juguetes: muñecas, casa,

pelotas... En el juego simbólico el niño pasa de hacer representaciones sencillas: hacer como si se baña, como si duerme; a hacer representaciones simbólicas de escenas complejas y completas: jugar al médico con representaciones desde el inicio de la consulta hasta la despedida. Aunque el juego simbólico y el lenguaje se dan aproximadamente al mismo tiempo, no dependen uno del otro, hay juegos simbólicos en los cuales no utiliza la palabra como cuando juega a “como si duerme”, hace la acción y no necesita articular palabra. El juego simbólico es una fuente de representaciones individuales cognoscitivas, afectivas y motoras. El niño representa las situaciones que lo han impresionado; así, puede quedarse rígido en la cama, sin hablar, con los ojos cerrados y decir que no se levanta porque está muerto igual al señor del entierro al que fue ayer. No solamente imita una situación que le ha llamado la atención y que le ha interesado (como lo hace el adulto), pues el niño tiene necesidad de crear un simbolismo que le permita revivir esa situación. Hay cinco Modelos de representación simbólica:

Imitación. Se imita con el cuerpo: Levanta los brazos y es un gigante, o vuela como el águila.

Simulación. Emplea objetos para representar: Una gorra lo convierte en bombero, pero después esa misma gorra le sirve para ser policía u otro personaje.

Modelos bidimensionales. Representa a través de formas planas con dos dimensiones: dibujo, pinturas... El dibujo es en un principio una situación intermedia entre el juego y la imagen mental. Es la representación gráfica de las funciones de representación.

Modelos tridimensionales. Representa a través de tres dimensiones en modelados, construcciones: construye con tacos una torre, o modela en plastilina a un animal.

Modelos onomatopéyicos. Utiliza sonidos que caracterizan a lo imitado: Ronroneo, el ruido del tren, jadeo.

Representación a nivel de Signo: El niño representa a través de signos arbitrarios compartidos por la sociedad y que no tienen ninguna semejanza con lo que representa. Ejemplo: En la escritura las palabras no tienen relación con el objeto que representa. La representación a nivel de signo se realiza a través de la utilización del lenguaje. Es el modo de representación más complejo y más abstracto, pues en este nivel los símbolos que se emplean no tienen ninguna relación ni parecido con los objetos o situaciones a las cuales representan. Piaget, (cita en Yépez, 2008), expresa que los signos forman una conducta interindividual constituida por significantes. Es decir, los signos son significantes que representan a los significados.

De tal manera, el lenguaje permite la evocación verbal de los objetos o hechos no actuales. El lenguaje es una adquisición muy importante en la construcción de la función simbólica; pues, a diferencia de los otros niveles de representación, los cuales son contruidos por el individuo a medida de sus necesidades; el lenguaje ya está elaborado socialmente por completo y contiene un conjunto de instrumentos cognoscitivos, como son las relaciones, las clasificaciones, las seriaciones, que están al servicio del pensamiento. El signo es colectivo, a diferencia del símbolo que es individual, pues un gran grupo de personas lo comparten socialmente. Cuando, por ejemplo, se ve el signo de una flecha, se sabe que indica una dirección. Cuando se ve la palabra AVION, se lee avión, aunque esos signos no tengan ninguna semejanza con la realidad a la cual representan.

Conocimiento Espacio Temporal

El conocimiento espacio temporal se refiere, según Yépez (2008)³⁸ a las llamadas *operaciones infralógicas*, las cuales construye el niño al mismo

³⁸ Yépez. A. (2008). *Proceso de representación infantil*. Trabajo de Grado. San Cristóbal: UPEL

tiempo que las operaciones lógicas. La constitución del tiempo y del espacio se da en forma paralela y complementaria a la de los objetos, igualmente, está muy relacionada con el conocimiento físico y social. Estas operaciones se refieren a los objetos considerados como continuos; los objetos y acontecimientos existen en espacio y tiempo; para su localización el niño necesita de referentes específicos.

Construcción Del Conocimiento Espacial:

El conocimiento espacial se refiere a las nociones, relaciones y estructuras que establece el niño con respecto a su espacio, siendo el espacio, tal y como lo expresa Yépez (2008)³⁹ “Es el ámbito ilimitado donde están todas las cosas; es una entidad tridimensional que se extiende sin límites en todas las direcciones y es el campo de los objetos físicos, acontecimientos y de su orden y relaciones” (p. 45).

Por ello, el niño avanza progresivamente desde la concepción del espacio en un solo plano hasta la proyección del espacio tridimensional y al estructurar las relaciones espaciales se incluye él mismo en el espacio, en forma progresiva, al principio como un objeto entre los otros objetos.

En el período sensoriomotor, la comprensión de la noción de espacio está en función de la noción de objeto, la cual la construye el niño progresivamente, a medida que va interactuando con ellos. Desde la etapa sensoriomotora explora el espacio a través de sus movimientos y desplazamientos, cuando gira, gatea, da vueltas en su cuna... En estos desplazamientos se le presentan muchas ocasiones para manipular los objetos, tocarlos, sentirlos, hacer y deshacer lo realizado o construido, darse cuenta de lo que está cerca y puede alcanzar con sus manos y de lo que está distante, fuera de sus posibilidades de alcance.

³⁹ Yépez. A. (2008). *Proceso de representación infantil*. Trabajo de Grado. San Cristóbal: UPEL

El conocimiento y el dominio espacial requieren de mucho tiempo para desarrollarse y su estructuración se inicia desde los primeros meses de nacido. Como ya se dijo, la construcción de la noción de espacio es correlativa al proceso de construcción de objeto y se da por etapas, a partir de las acciones reflejas, que evolucionan a partir de los 0 meses transformándose en reacciones circulares primarias y que se extiende hasta los 4 meses, aproximadamente; cuando aparecen las reacciones circulares secundarias que sostiene hasta aproximadamente los 8 meses, para dar paso a la coordinación de esquemas secundarios que lo llevan hasta más o menos los 12 meses con las reacciones circulares terciarias que van hasta los 18 meses, aproximadamente, hasta la aparición de la representación, más o menos a los 24 meses, que marca el fin del período sensoriomotor.

Construcción del Conocimiento Temporal:

Este proceso se refiere a las nociones, relaciones y estructuras que el niño establece con respecto a su tiempo. Para Piaget (1978)⁴⁰, la constitución del tiempo es paralela a la del espacio y complementaria a la de los objetos, está muy relacionada con el conocimiento físico y social. El tiempo para el niño en el período preoperatorio es continuo y progresivamente va logrando una reconstrucción cronológica hasta poder alcanzar la noción de tiempo en abstracto.

Estrategias

Las estrategias son las situaciones didácticas que el docente planifica para que los niños realicen actividades que los conduzcan a la construcción de aprendizaje; en el caso de este trabajo, se trata de estrategias para la construcción de los procesos de clasificación y seriación. De tal manera, las

⁴⁰ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

estrategias que presenta el docente, deben dar origen a diversas actividades para que los niños las realicen; por ello, Díaz y Hernández (2002)⁴¹ señalan que hay estrategias de enseñanza y de aprendizaje, las primeras son las del docente y las segundas, de los alumnos. Estos autores definen las estrategias didácticas como “...procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” (p. 2). Visualizado de la manera anterior, los autores citados se colocan en un enfoque cognitivo de la enseñanza y consideran que es necesario que el niño construya aprendizajes que les sean significativos; es decir que tengan sentido.

Estos autores explican que tanto las estrategias de enseñanza, como las de aprendizaje poseen entre otras, características que les son comunes, como que son procedimientos que pueden incluir variadas técnicas, operaciones o actividades específicas, previstas con el propósito determinado de aprendizaje y la solución de problemas académicos o de otros aspectos vinculados con ellos, pero cuando se trata de niños pequeños, como los de Educación Inicial, hay que respetar sus niveles de desarrollo, por eso, las que se presenten para la construcción de los procesos de clasificación y seriación deben estar en armonía con sus procesos evolutivos y presentar pequeños retos para que los educandos avancen en su evolución.

Díaz y Hernández (2002)⁴² clasifican a las estrategias didácticas de acuerdo con el momento en el cual se aplican, por ello, las que se presentan antes de iniciar el proceso de enseñanza, las denominan en preinstruccionales; las que se dan durante el proceso son las

⁴¹ Hernández, A. (2002). *El Proyecto factible como modalidad en la investigación educativa*. Rubio: UPEL – IPRGR

⁴² Díaz, F. y Hernández, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. 3a. edición. México: Mc.Graw Hill

coinstruccionales y las posteriores son las posinstruccionales. En todos los momentos son para los procesos de enseñanza y de aprendizaje; es decir, de los docentes o de los niños, para los primeros para conducir la enseñanza y generar aprendizaje por parte de los alumnos; para los segundos, para ser entes activos en la construcción de sus saberes.

Es importante considerar que en las estrategias didácticas tienen impacto en lo que tienen que ver con el método, la técnica, los recursos, la enseñanza y el aprendizaje, la organización y la planificación, por cuanto ello va a propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Es decir, la estrategia didáctica debe ser planificada por el docente, para que genere el hacer del estudiante y de esa manera construir sus saberes o ampliar los que ya posee; se puede decir que la estrategia es el inicio del proceso de construcción del conocimiento; por ello, deben ser diseñadas en función de los estudiantes, sobre los conocimientos anteriores y en atención a sus niveles de desarrollo.

Operacionalización de variables

Objetivo General: Diseñar acciones dirigidas a padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira.

Objetivos específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems		
				Cuestionario	Observación	
Indagar las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira.	Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños	Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación	Semejanzas y diferencias	1-2-3-4 5-6	1-2	1
			Agrupar diferentes objetos	7-8	3	2
			Ordenar por diferencias	9-10	4	3
			Juegos		5-6	4

Objetivos específicos	Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems		
				Cuestionario	Observación	
Identificar los niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación en los niños de la Etapa Preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza	Niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación en los niños	Proceso de clasificación	Alineaciones		7-8	5-6-7
			Agrupación de objetos colectivos			
			Construcción de estructuras geométricas		9-10	
		Proceso de seriación	Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad		11-12	8-9-10
			Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos		13-14	
			Colecciones abarcativas		15-16	
			Clasificación operatoria		17 18	

			Formación de parejas o tríos		19-20	
			Formación de escaleras con descuido de la base		21	
			Serie de 3 o 4 elementos		22	
			Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error		23-24	
			Construcción de la serie operatoria		25-26	

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Naturaleza de la Investigación

Para recurrir al análisis de una necesidad sentida en concordancia con los objetivos planteados y para la pertinencia del trabajo, el tipo de investigación corresponde al paradigma cuantitativo, en él Stracuzzi y Martins (2003)⁴³ señalan que se privilegia el dato como esencia sustancial de su argumentación, es la expresión concreta que simboliza una realidad, todo debe estar soportado en el número, en el dato estadístico que aproxima a la manifestación del fenómeno.

En este caso, se recabaron los datos necesarios a través de los docentes, padres y representantes que llevaron a la investigadora a Proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira.

En atención a lo anterior se pudieron indagar las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, así como identificar en los niños sus niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación.

A tal efecto, se cumplió una investigación de campo, que según Arias

⁴³ Stracuzzi S y Martins F. (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* Caracas: FEDUPEL

(2006)⁴⁴, “...son estudios que se realizan cuando los datos se recogen directamente de la realidad y su valor radica en que permitan cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenidos los datos” (p. 70). Es así como se trabajó en el propio escenario donde la investigadora, observó la debilidad en cuanto al apoyo que dan los padres y representantes para la construcción de los procesos de clasificación y seriación en sus hijos.

Lo anterior implicó el trabajo bajo la modalidad de proyecto factible, que de acuerdo con Arias (2006)⁴⁵ “consiste en la formulación de propuestas o de proyectos entendidos, como el conjunto de acciones que deben ejecutarse para satisfacer necesidades o para resolver problemas sociales o de carácter práctico.” (p.32). Por tanto, la investigación culmina con la propuesta.

También, la investigación se ubica en un estudio descriptivo que se cumple durante el diagnóstico. Sobre este tipo de estudio, Méndez (2003)⁴⁶ expresa que: “Los estudios descriptivos en ciencias sociales se ocupan de la descripción de las características que identifican diferentes elementos y componentes de su interrelación” (p. 125). Es por ello, que en la investigación se describen las situaciones referidas a la construcción de los procesos lógicos matemáticos de seriación y clasificación.

Diseño de la Investigación

La investigación se diseña para su cumplimiento por fases, tal y como se establece para un proyecto factible, que llega hasta la propuesta. La Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2006)⁴⁷ define al proyecto

⁴⁴ Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme

⁴⁵ IDEM

⁴⁶ Méndez, Á. (2003). *Metodología de la Investigación. Guía para la realización de proyectos de investigación*. Bogotá. Colombia: Mac Graw Hill.

⁴⁷ Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL

factible en los siguientes términos: “El proyecto factible consiste en la elaboración y desarrollo de la propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales” (p. 21).

La primera fase fue el diagnóstico, que para Fernández (2006)⁴⁸ es la parte descriptiva de la investigación. Esta fase permitió la indagación las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza.

La segunda fase es la de factibilidad, que de acuerdo con Álvarez (2004)⁴⁹ permite establecer si la propuesta es viable y puede ser aplicada; en este caso, se estableció desde el punto de vista pedagógico, social, institucional y económico. La tercera fase es la última, en ella se diseñó la propuesta; para Fernández (2006)⁵⁰ es la etapa en la cual investigador presenta posibles soluciones a la problemática planteada; en este trabajo se ofrecen a través de un plan de acción contentivo de estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza.

Fase I Diagnóstico

En la fase de diagnóstico se cumplieron algunos presupuestos para recabar la información necesaria, en ella se establecieron los sujetos de investigación, se indica la técnica y el instrumento, la técnica para el análisis de la información y se explica el procedimiento para alcanzar los objetivos formulados. Para Hernández (2000)⁵¹ el diagnóstico es la parte descriptiva

⁴⁸ Fernández, O. (2006). *Diccionario de Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal

⁴⁹ Álvarez, G. (2004). *Trabajos de Grado sobre las Investigaciones cuya finalidad es mejorar una situación*. Caracas. UPEL

⁵⁰ IDEM

⁵¹ Hernández, A. (2000). *El Proyecto factible como modalidad en la investigación*

del proceso, pues en él se realiza la descripción detallada de la situación que se desea mejorar. Es así como los datos recabados permiten que la propuesta fuera diseñada sobre esta realidad.

Fase II Factibilidad

La factibilidad de la propuesta se estableció desde el punto de vista pedagógico, social, institucional y económico; para Álvarez (2004)⁵² este procedimiento permite conocer si la propuesta es viable y puede ser aplicada; es decir, con ello se determina si las estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, pueden llevarse a cabo.

Factibilidad Pedagógica

La factibilidad pedagógica descansa en lo que señala el Ministerio de Educación y Deporte (2005)⁵³ en cuanto a la responsabilidad que deben tener los padres y representantes en la educación de sus hijos, por lo que el diseño curricular del nivel contempla la participación e integración de la familia al Centro de Educación Inicial; por tanto, la propuesta está en armonía con lo que este organismo plasmó en sus bases curriculares.

Factibilidad Social

La factibilidad social está dada, por cuanto la propuesta va dirigida a los padres y representantes de una institución de Educación Inicial que atiende a niños de comunidades populares que presentan carencias de tipo socioeconómico, como es la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira, cuyos padres en su mayoría son

educativa. Rubio: UPEL – IPRGR

⁵² Álvarez, G. (2004). *Trabajos de Grado sobre las Investigaciones cuya finalidad es mejorar una situación*. Caracas. UPEL

⁵³ Ministerio de Educación y Deporte (2005). *Bases curriculares*. Caracas: Noriega

trabajadores asalariados o de libre actividad económica, que necesitan del apoyo institucional y la orientación necesaria para cumplir el mandato constitucional de corresponsabilidad con el estado para la formación integral de los niños.

Factibilidad Institucional

La factibilidad institucional se pone de manifiesto en la necesidad que tiene toda escuela de contar con padres y representantes que participen del hecho educativo que en ella se sucede, para poder cumplir con la finalidad de formar a niños de manera integral.

Factibilidad Económica

La factibilidad económica se contempla porque las estrategias dirigidas a los padres y representantes que se proponen para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, son factibles de llevarse a cabo con los recursos que la institución cuenta y con aportes de los docentes y de los mismos padres y representantes, por cuanto ninguna implica gastos excesivos que no puedan cubrirse dentro de las actividades regulares de la escuela.

Fase III Diseño

Esta fase se cumplió a través de la elaboración de la propuesta, surgió del proceso de trabajo de campo y de los resultados obtenidos. En ella se incluyen en un plan de acción, las estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza. La propuesta lleva un diseño flexible, en el cual se justifica su elaboración, se formula su propósito y se plantean las diferentes estrategias para la satisfacción del propósito; en cada caso, se

indica el tiempo probable para su desarrollo, así como los recursos y medios necesarios para su aplicación.

Población

En una investigación se considera a la población en estudio, de acuerdo con Palella y Martins (2006)⁵⁴ es "...el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre la que se van a generar conclusiones. " (p. 115); en este caso se considera como población la totalidad de los docentes de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza y la totalidad de los padres y representantes.

Muestra

De la población se extrajo como muestra a dieciocho (18) docentes que trabajan en Educación Inicial en la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza y a veinticuatro (24) padres y representantes; según Stracuzzi y Martins (2003)⁵⁵ en este tipo de muestra el "El investigador establece previamente los criterios para seleccionar las unidades de análisis" (p. 102), que en este trabajo se refieren a que fuesen docentes o padres y representantes de Educación Inicial en la escuela antes mencionada.

En consecuencia, los integrantes de estas muestras se convierten en sujetos de investigación; que según Arias (2006)⁵⁶, "Son los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) a las cuales se refiere la investigación" (p.54). En este caso, con los sujetos de investigación, se mantuvo contacto y acercamiento con el fin de recabar la información necesaria para el estudio. En lo adelante, estos sujetos se identifican con la letra S seguida de un dígito del 1 al 18; para los docentes, así el docente 1

⁵⁴ Palella, S. y Martins, F. (2006). Metodología de la Investigación. Caracas: FEDEUPEL

⁵⁵ Stracuzzi S y Martins F. (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* Caracas: FEDUPEL

⁵⁶ Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme

es S1, el docente 2 es S2 y así sucesivamente hasta el docente 18 o S18. Asimismo, los padres y representantes se identifican con la letra P, seguida de un dígito del 1 al 24, de tal manera que P1 es el padre o representante 1 y así hasta el P24 o padre y representante 24.

Técnicas e Instrumentos de Investigación

Las técnicas seleccionadas para recabar la información necesaria son la encuesta y la observación, la primera, según Hernández, Fernández y Baptista (2006)⁵⁷ “es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p. 276) en este caso, la encuesta permitió indagar lo relativo a las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza y a identificar los niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación en los niños de la Etapa Preescolar de esta escuela.

A tal efecto, la encuesta lleva como instrumentos dos cuestionarios, que según Hernández, Fernández y Baptista (2006)⁵⁸ “los sujetos contestan un formulario impreso con preguntas o planteamientos que permitieron a la investigadora establecer una relación con el problema”. (276); En esta investigación, el cuestionario consiste en preguntas cerradas con varias opciones de respuestas: lo cual permitió la cuantificación de los datos que se recabaron.

En cuanto a la observación, Toledo (2012)⁵⁹ la define como “...una técnica estructurada de manera que se logre señalar, las creaciones directas ejecutadas por el objeto o sujeto de estudio” (p. 50). En este caso se

⁵⁷ Hernández, R., Fernández, C. Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. México: Me. Graw Hill Interamericana

⁵⁸ IDEM

⁵⁹ Toledo, D. (2012). *La Investigación Educativa*. San Cristóbal. IMPM. Material para los participantes en el Diplomado Docencia Universitaria

estructuró como escala de estimación con las opciones casi siempre, algunas veces y casi nunca. En relación con este instrumento, Toledo (2012)⁶⁰ afirma que permite que la observación sobre situaciones específicas, se asiente graduadas en varias categorías que van de 3 a 5 máximo. En este trabajo, la información estuvo referida a lo previsto en los objetivos específicos formulados. Y se aplicó en las 8 secciones de Educación Inicial con que cuenta la escuela en estudio.

Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

La validez del instrumento está dada, según Fernández (2006)⁶¹ en la medida que recoja lo que el investigador se propone y requiere, para ello, los cuestionarios y la escala de estimación en esta investigación se sometieron a la prueba de validez a través de juicios de expertos (Anexo B), para lo cual tres profesionales de la docencia, con postgrado y con experiencia en Educación Inicial, analizaron cada instrumento y establecieron que podía ser aplicado para satisfacer los objetivos propuestos en el estudio.

Igualmente, el instrumento debe ser confiable, por ello, se sometió a prueba de confiabilidad, la cual según la autora precitada es “La representación objetiva de la realidad (p. 207): en este caso, la confiabilidad se estableció a través de una prueba piloto (Anexo), que consiste en aplicar el instrumento a unos sujetos con características similares a los de la investigación; por ello, se seleccionaron a seis (6) docentes de primer grado de la escuela en estudio y a 6 padres y representantes de este grado a quienes se les aplicó la prueba piloto. Así como a la escala de estimación para la observación

Asimismo, las respuestas ofrecidas se registraron en matrices para su

⁶⁰ Toledo, D. (2012). *La Investigación Educativa*. San Cristóbal. IMPM. Material para los participantes en el Diplomado Docencia Universitaria

⁶¹ Fernández, O. (2006). *Diccionario de Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal

tabulación, con su respectiva codificación. Una vez obtenidas las Medias, se procedió al cálculo del coeficiente de confiabilidad, con la aplicación del Método Alfa de Cronbach y luego se llevaron los resultados a la escala de Ruiz (1998)⁶² que “establece los valores de confiabilidad con oscilación de cero y uno” (p.48). Esto dio como resultado una magnitud muy alta para cada instrumento, de acuerdo con los valores que siguen:

Rango	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.20	Muy baja

Para el coeficiente de confiabilidad se utilizó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \frac{(\sum (Sy)^2)}{S^2x}$$

Donde:

N = Número de ítems

$\sum (Sy)^2$ = Sumatoria de cada uno de los ítems

S^2x = Varianza de toda la escala

α = Coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach.

Técnica para el Análisis de la Información

La información recabada a través de la aplicación de los cuestionarios y la escala de estimación a los sujetos de investigación, se sometió al análisis a través de procedimientos cuantitativos, a fin de establecer en cada indicador la medida de lo que se plantea en él. Por ello, se hicieron cálculos que luego se llevaron a términos porcentuales y se vaciaron en cuadros y gráficos para facilitar el análisis e interpretación de los datos. Una vez obtenida la información, se analizó para ver en qué medida se corresponde

⁶² Ruiz, C. (1998). *Instrumento de Investigación Educativa*. Barquisimeto: CIDEG

con el deber ser explicitado en el marco referencial; también, se complementó con interpretaciones personales por parte de la investigadora, como producto de su experiencia en el Nivel de Educación Inicial.

Procedimiento para la Investigación

A fin de dar cumplimiento al estudio pautado conducente a la propuesta de proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira; la investigadora cumplió los siguientes pasos:

- Comunicación al directivo de la escuela donde se realizó la prueba piloto a fin de lograr su autorización y poder establecer la confiabilidad de los instrumento y su aplicación a los sujetos
- Selección de los docentes validadores y solicitud de su colaboración.
- Ajuste del instrumento de acuerdo con los resultados de las pruebas de confiabilidad y validación.
- Aplicación de los cuestionario a los sujetos de investigación (padres, representantes y docentes), en cada caso a través de una reunión realizada con la presencia de la totalidad de ellos, con lo cual se garantizó que cada uno respondiera en forma individual y se dio oportunidad a la investigadora de aclarar dudas que los sujetos presenten
- Realización de las observaciones en las 8 secciones de Educación Inicial de la Escuela, lo cual permitió recabar la información necesaria pautada en los objetivos del estudio
- Análisis de los resultados a través de las técnicas antes señaladas.
- Elaboración del informe de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Análisis e Interpretación de los Resultados

Los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos, con el uso de los cuestionarios dirigidos a los docentes, padres y representantes de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira, así como el guión de observación realizada a las 8 secciones de Educación Inicial de esta escuela, se exponen a continuación en cuadros y gráficos, organizados de acuerdo con las variables establecidas, las dimensiones que las comprenden y los indicadores contemplados. En el análisis se hace énfasis en la concentración de los porcentajes en determinadas opciones.

Los datos se colocan en cuadros y gráficos, tanto los correspondientes al instrumento aplicado a los padres y representantes, como al de los docentes, seguidos de los datos obtenidos en la observación; al final se hace el análisis y la interpretación.

Hay que destacar, que para el análisis e interpretación, se utilizó la estadística descriptiva, la cual, de acuerdo con Tamayo (2007)⁶³, está referida a la construcción de cuadros y gráficas para la presentación de los datos recabados, esto incluye la realización de un resumen de los mismos, para efectuar las descripciones de tipo numéricas.

Por su parte, Hernández, Fernández y Baptista (2006) explican que la

⁶³ Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación Científica*. 4ª edición. México: Limusa Noriega

estadística descriptiva se cumple a través de un conjunto de técnicas y métodos para la recolección, organización, u presentación de la información a través de gráficas y tablas que permiten exponer los datos numéricos.

En este caso, se recurrió a procedimientos manuales para realizar las tabulaciones de los datos recabados, esto con auxilio también del programa Excel. Ello permitió la organización de los datos en matrices, de acuerdo con las dimensiones de las variables medidas y posteriormente se diseñaron los correspondientes gráficos que contribuyen a visualizar el proceso estadístico complementado luego por el análisis e interpretación de la información. Al final de cada variable, se realiza un balance sobre los resultados obtenidos.

Variable: Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación

Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos

Los cuadros y gráficos que siguen corresponden a los datos obtenidos en los cuestionarios aplicados a padres y representantes y a docentes referidos a los indicadores Semejanzas y Diferencias y Agrupar diferentes objetos, igualmente los recabados en la observación realizada por la investigadora a las ocho secciones de Educación Inicial de la escuela en estudio, con estos datos se indagan las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza.

Cuadro 4

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
1. En su casa le ofrecen al niño diversos objetos para que señale sus diferencias	2	8.33	5	20.83	17	70.83
2. Le coloca al niño pequeñas tareas en el hogar para que ordene objetos, por ejemplo colocar la ropa lavada ordenadamente en el lugar destinado a ella	4	16.66	9	37.50	11	45.83
3. En su casa le ofrecen diversos objetos, el niño para que señale sus semejanzas	2	8.33	6	25	16	66.66
4. Le coloca a su hijo tareas en el hogar para que realice conjuntos con objetos semejantes; por ejemplo guardar los cubiertos por grupos	3	12.5	6	25	15	62.5
5. Ofrece al niño en su casa oportunidades para realizar agrupaciones, por ejemplo, agrupar su ropa en atención a su uso	2	8.33	5	20.83	17	70.83
6. En su hogar utiliza objetos variados para que los niños los agrupen de acuerdo con sus características, por ejemplo agrupar los utensilios de cocina de acuerdo con lo que se usan	3	12.5	6	20.83	15	62.5

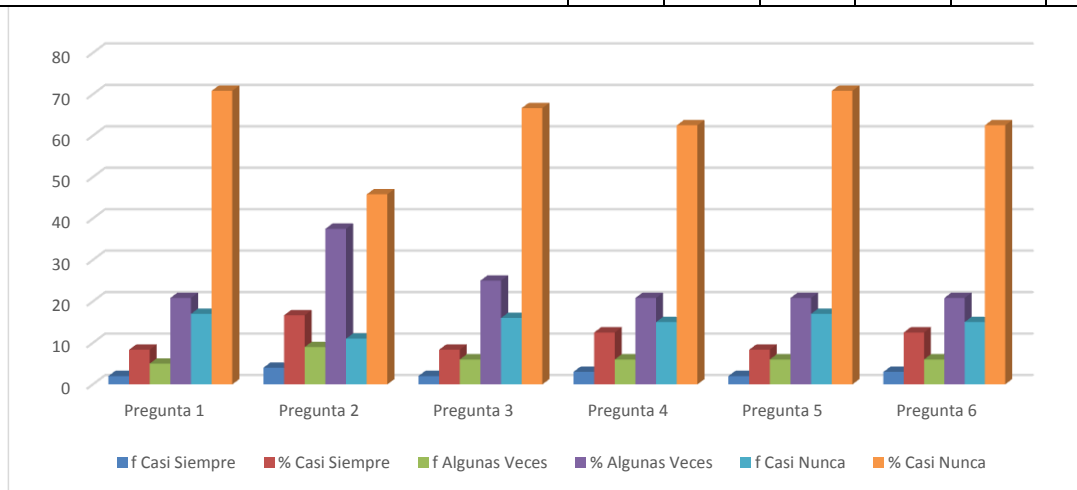


Gráfico 1 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.

Cuadro 5

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
1. Se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus diferencias en actividades con apoyo de la familia	6	33.33	9	50	3	16.66
2. Se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus semejanzas en actividades con apoyo de la familia	6	33.33	8	44.44	4	22.22
3. Indica al niño de su sección la realización de agrupaciones de objetos en sus casas con la colaboración de sus padres	2	11.11	5	27.77	11	61.11

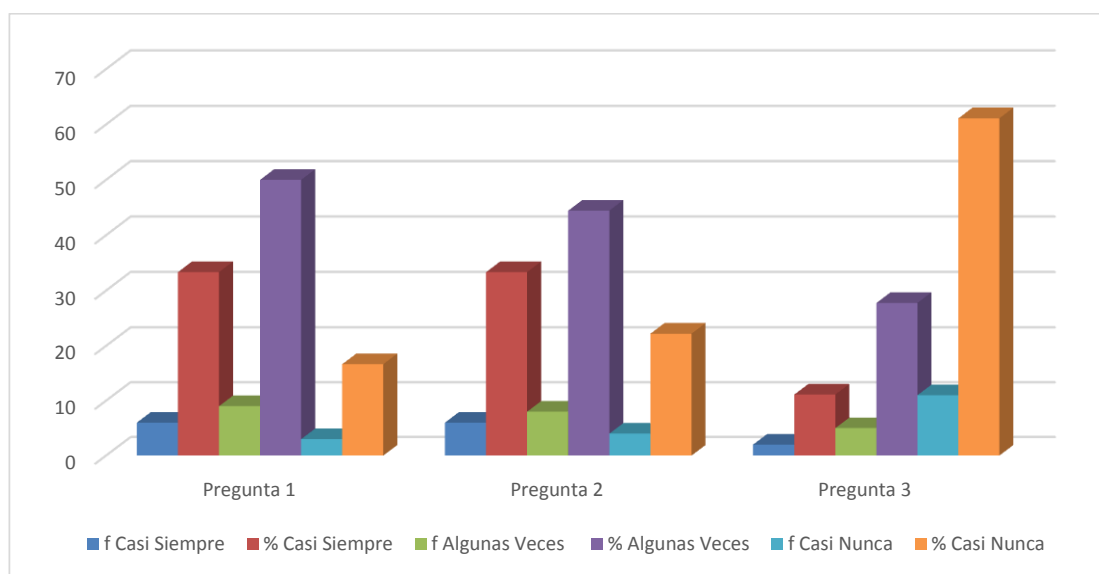


Gráfico 2 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación, Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes

Cuadro 6

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación. Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos a través de la observación

Ítem	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
1. El docente orienta a los padres para que realicen con sus hijos actividades para establecer semejanzas y diferencias con objetos en el hogar	1	12.5	5	62.5	2	24
2. El docente indica a los niños actividades de clasificación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres	-	-	2	24	6	75

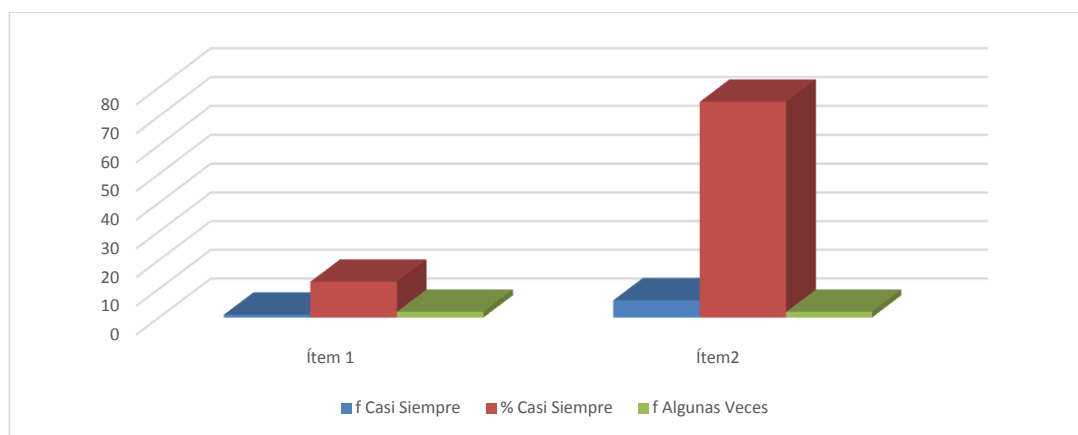


Gráfico 3 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación. Indicadores: Semejanzas y diferencias - Agrupar diferentes objetos. Datos obtenidos a través de la observación

Análisis e Interpretación

En los datos recabados se puede apreciar en lo que respecta a las actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación, en los indicadores Semejanzas y Diferencias y Agrupar diferentes objetos. Se aprecia que la mayoría de los padres (70.83%) señala que casi nunca en su casa le ofrecen al niño diversos objetos para que señale sus diferencias, también, la mayoría representada

por un 45.83% expresa que casi nunca le coloca al niño pequeñas tareas en el hogar para que ordene objetos, por ejemplo colocar la ropa lavada ordenadamente en el lugar destinado a ella y casi nunca en un 66% asevera que en su casa le ofrecen diversos objetos, el niño para que señale sus semejanzas.

Asimismo, el 62.5% de los padres y representantes encuestados señaló que casi nunca le coloca a su hijo tareas en el hogar para que realice conjuntos con objetos semejantes; por ejemplo guardar los cubiertos por grupos; también, el 70.83% indica que casi nunca ofrece al niño en su casa oportunidades para realizar agrupaciones, por ejemplo, agrupar su ropa en atención a su uso; y, ante la pregunta: En su hogar utiliza objetos variados para que los niños los agrupen de acuerdo con sus características, por ejemplo agrupar los utensilios de cocina de acuerdo con lo que se usan, la mayoría, un 62.5% expresó que casi nunca.

Los datos anteriores llevan a considerar que los padres y representantes proporcionan a los niños pocas oportunidades a través de juegos y actividades para que avancen en la construcción de los procesos de clasificación, lo cual es una debilidad, porque en el hogar, con los recursos de que se dispone hay un sinnúmero de posibilidades para que los hijos realicen tareas en formas de juegos, que les son beneficiosas para su aprendizaje, en este caso, para avanzar en la construcción de la clasificación y de la seriación.

Sobre lo anterior es conveniente citar a Silva (2013)⁶⁴ quien insiste en la conveniencia de que los padres y representantes desde la casa realicen con los niños actividades de extensión de los aprendizajes, que en lo referido a la clasificación y seriación, puede hacerse con tareas sencillas que estén a su alcance, como por ejemplo, agrupar los cubiertos en el lugar correspondiente.

⁶⁴ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

Cuando los datos anteriores se llevan a la luz de las respuestas de los docentes, se tiene que el 50% de los que participaron como sujetos de estudio, afirma que algunas veces se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus diferencias en actividades con apoyo de la familia; el 44.44% señaló también que algunas veces se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus semejanzas en actividades con apoyo de la familia; y, el 61.11% dijo que casi nunca indica al niño de su sección la realización de agrupaciones de objetos en sus casas con la colaboración de sus padres.

Es decir, que los docentes no incorporan debidamente a los padres en las actividades de aprendizaje que se realizan en la escuela, pues no le piden la realización de algunas actividades y juegos que pueden ayudar a los infantes a avanzar en los procesos de clasificación, pues la autora anterior considera que si a los padres y representantes se les orienta de cómo pueden hacerlo, podrían apoyar a sus hijos en sus procesos de aprendizaje, lo que sucede poco, según se aprecia en las respuestas ofrecidas.

Del mismo modo hay que señalar que lo antes expuesto coincide con lo la investigadora observó, pues pudo apreciar que la mayoría de los docentes (62.5%) algunas veces orienta a los padres para que realicen con sus hijos actividades para establecer semejanzas y diferencias con objetos en el hogar y el 75% casi nunca indica a los niños actividades de clasificación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres.

En definitiva, en cuanto a las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación, se puede inferir a través de los datos recabados que no se le da a los niños en el hogar el verdadero apoyo, lo cual es una debilidad, por cuanto para Piaget (1978), el conocimiento se produce a través de la interacción del niño con los objetos a conocer, por lo que si los padres y representantes no ofrecen a los niños materiales y situaciones para que agrupen, no podrán ayudarlo a progresar en la construcción de la clasificación.

Variable: Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación

Indicadores: Ordenar por Diferencias - Juegos

Los cuadros y gráficos que siguen corresponden a los datos obtenidos en los cuestionarios aplicados a padres y representantes y a docentes, así como a los de la observación realizada por la investigadora a las ocho secciones de Educación Inicial de la Escuela en estudio, referidos a los indicadores Agrupar por Diferencias – Juegos, con ellos se indagan las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza.

Cuadro 7

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias – Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
7. Ofrece al niño en su hogar materiales para que los ordene, según sus diferencias, por ejemplo, adornos de acuerdo con su tamaño	2	8.33	5	20.83	17	70.83
8. Dispone en su casa de diversos materiales para que los niños los ordenen de acuerdo con alguna de sus características, por ejemplo, vasos de diferentes tamaños	1	4.46	4	16.66	19	79.16
9. Participa con su hijo en el hogar en juegos donde tengan que ordenar objetos, por su tamaño	3	12.5	5	20.83	16	66.66

10. Participa con su hijo en el hogar en juegos de mesa en los que puedan ordenar por diferencias, por ejemplo, barajas o tarjetas	5	20.83	6	25	13	54.16
--	---	-------	---	----	----	-------

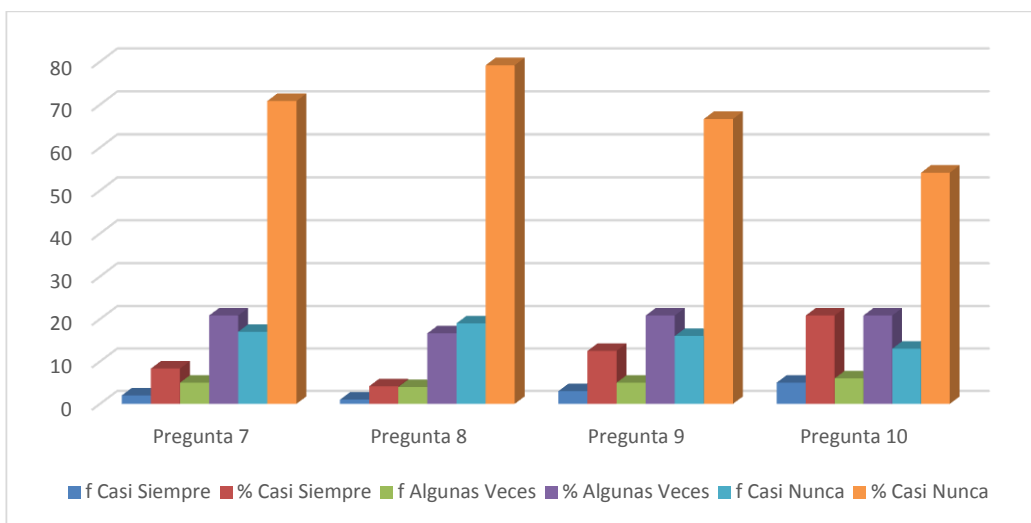


Gráfico 4 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias – Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a padres.

Cuadro 8

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación, Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
4.Indica al niño actividades de seriación para realizarlas en sus casas con la colaboración de sus padres	6	33.33	7	38.88	5	27.77
5.Coloca a los niños juegos para que realicen clasificaciones con sus padres	2	11.11	4	22.22	12	66.66
6.Indica a los niños juegos de seriación para que los realicen en sus casas con apoyo de sus padre	2	11.11	6	33.33	10	55.55

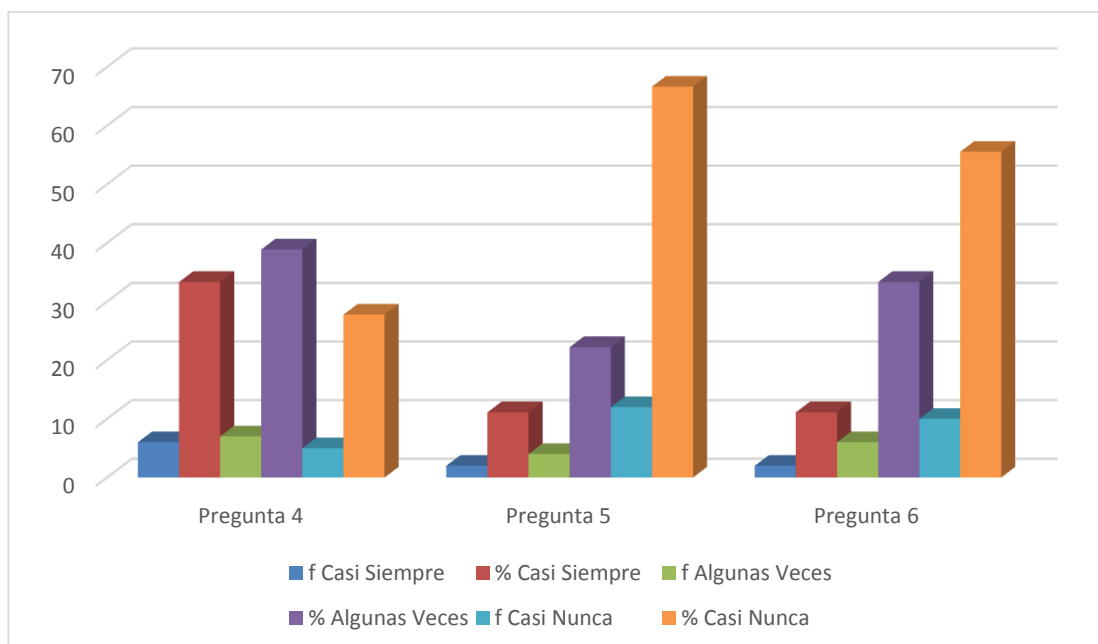


Gráfico 5 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos; datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes

Cuadro 9

Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos a través de la observación

Ítem	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
3.El docente coloca a los niños actividades de seriación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres			6	75	2	24
4.El docente orienta a los padres sobre la importancia de realizar juegos con sus hijos	-	-	3	37.5	5	62.5

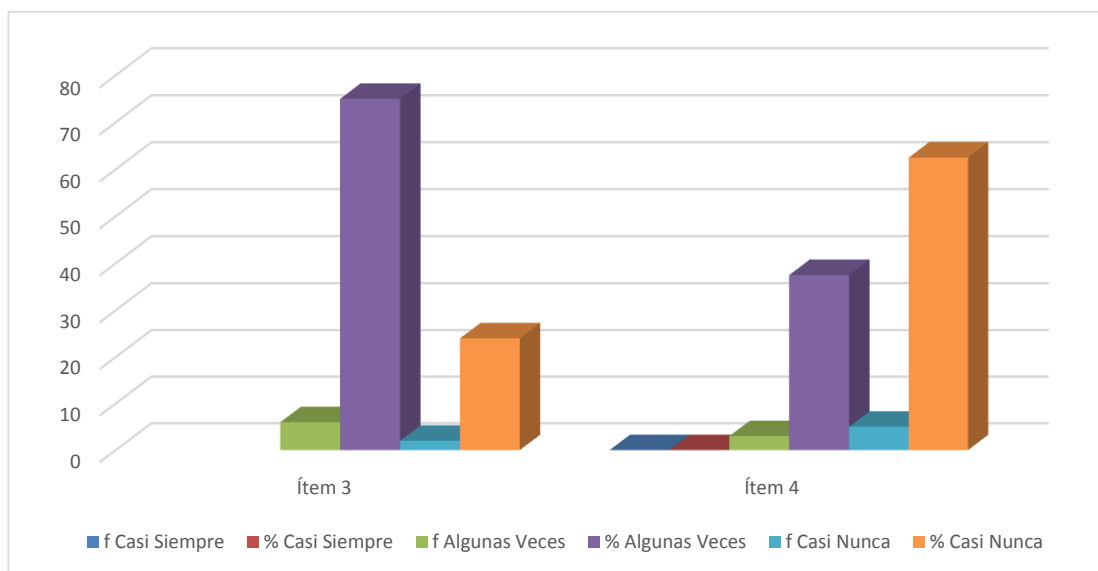


Gráfico 6 Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la Seriación. Indicadores: Ordenar por diferencias - Juegos. Datos obtenidos a través de la observación

Análisis e Interpretación

En los indicadores Ordenar por Diferencias y Juegos, correspondientes a la dimensión Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación de la variable Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños, los datos recabados en el cuestionario aplicado a los padres, indican que el 70.83% de ellos asevera que casi nunca ofrece al niño en su hogar materiales para que los ordene, según sus diferencias, por ejemplo, adornos de acuerdo con su tamaño; igualmente, el 79.16 afirma que casi nunca dispone en su casa de diversos materiales para que los niños los ordenen de acuerdo con alguna de sus características, por ejemplo, vasos de diferentes tamaños; también casi nunca el 66.66% Participa con su hijo en el hogar en juegos donde tengan que ordenar objetos, por su tamaño; y , el 54.16% dijo que casi nunca participa con su hijo en el hogar en juegos de mesa en los que puedan ordenar por diferencias, por ejemplo, barajas o tarjetas.

Lo anterior constituye una deficiencia, pues es necesario que los

padres y representantes participen con sus hijos en actividades y juegos que les permitan avanzar en la construcción de la seriación, que de acuerdo con Yépez (2008)⁶⁵, la mejor forma de lograr que los niños construyan conocimientos es a través de actividades de la cotidianidad, en la que puedan interactuar con objetos, situaciones y personas conocidas.

Sobre este mismo asunto, los docentes respondieron en un 38.88% que algunas veces indica al niño actividades de seriación para realizarlas en sus casas con la colaboración de sus padres, el 66.66% asevera que casi nunca coloca a los niños juegos para que realicen seriaciones con sus padres y el 55.55% dijo que casi nunca indica a los niños juegos de seriación para que los realicen en sus casas con apoyo de sus padres.

En las respuestas se observa que los docentes no solicitan debidamente apoyo de los padres en el hogar para que con sus hijos realicen actividades y juegos para la construcción de la seriación, por lo que se presume que solo realizan actividades de este tipo en la escuela sin tener reforzamiento de ellas, cuando para López (2017) es preciso que los padres en los hogares interactúen con sus hijos a través de juegos y actividades que permitan extender los conocimientos que construyen en la escuela.

Sobre lo anterior, la investigadora en las observaciones realizadas pudo apreciar que el 75% de los docentes, algunas veces coloca a los niños actividades de seriación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres y el 62.5% casi nunca orienta a los padres sobre la importancia de realizar juegos con sus hijos.

Estos datos obtenidos en la observación coinciden con los recogidos en el cuestionario a los padres y representantes y a los docentes; es decir, en el hogar se da poco apoyo a los niños para que a través de juegos y actividades evolucionen en la construcción del proceso de seriación, del mismo modo, los docentes poco estimulan esta participación de los padres

⁶⁵ Yépez. A. (2008). *Proceso de representación infantil*. Trabajo de Grado. San Cristóbal: UPEL

en el hogar.

En opinión de la investigadora, esta debilidad debe ser atendida para su superación, por tanto, los docentes deben integrar a los padres y éstos realizar con sus hijos actividades u juegos en sus hogares, pues para Morales (2012), la educación es una responsabilidad compartida entre la escuela y el hogar, por lo que los docentes deben incentivar y orientar a los padres para que participen junto al docente en actividades de enseñanza.

Balance de los datos Obtenidos en la Variable Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños

Se puede señalar que con respecto a la variable Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños, en los indicadores que comprenden la dimensión Actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación, se aprecian debilidades que pueden superarse a través de la realización de esfuerzos conjuntos entre los docentes y los padres y representantes; por su parte, los docentes no dan la suficiente estimulación y orientación a los padres para que desde sus hogares realicen diversas actividades y juegos que conduzcan a los infantes a evolucionar en, los procesos de clasificación y seriación.

Igualmente, los padres u representantes participan poco y ofrecen poca colaboración a sus hijos para que construyan tales aprendizajes, pues hay poca interacción con ellos y no realizan las suficientes actividades y juegos que les lleven a aumentar sus conocimientos en estos procesos lógicos matemáticos.

Sobre esto, cabe citar a Silva (2013)⁶⁶ quien explica que las actividades y juegos infantiles son necesarios para que el niño aprenda, más aun cuando el juego es la actividad fundamental del infante y cuando lo

⁶⁶ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

realiza acumula una gran cantidad de experiencias que le permiten aprender, lo que es válido para la construcción de los procesos de clasificación y seriación.

Variable: Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Proceso de Clasificación

Indicadores: Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas - Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad

El cuadro y gráfico que siguen corresponden a los datos obtenidos en el cuestionario aplicado a docentes referidos a los indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas - Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad

Cuadro 10

Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas - Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
7. Si se le ofrecen materiales para agrupar, los niños los colocan en una línea uno detrás del otro	13	72.22	5	27.77		
8. Los niños realizan las alineaciones formando parejas o tríos	14	77.77	4	22.22		
9. Cuando los niños de su sección agrupan los materiales realizan estructuras geométricas	12	66.66	6	33.33		

10. Los niños realizan sus estructuras geométricas de acuerdo con sus características con grupos de pocos elementos y luego van cambiando los elementos	-	-	15	83.33	3	16.66
11. Con los elementos que se les ofrecen los niños realizan estructuras representativas de objetos de la realidad	8	44.44	8	44.44	2	11.11
12. Los objetos que los niños representan guardan semejanzas con objetos de la realidad	2	11.11	16	88.88	-	-
13. El niño con los elementos que se le ofrecen, realiza agrupaciones de pocos elementos semejantes en uno o dos tributos y luego cambia a otra colección	8	44.44	7	38.88	3	16.66
14. Las colecciones que realiza el niño las organizan en atención a las características de los objetos	11	61.11	4	22.22	3	16.66

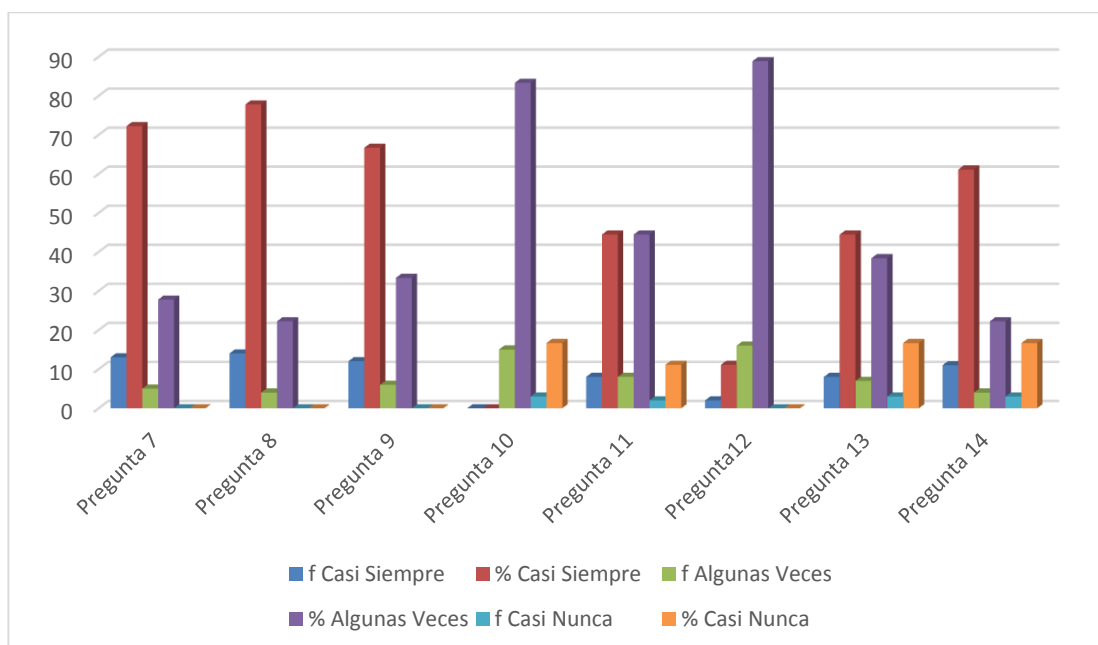


Gráfico 7 Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas - Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad

Análisis e Interpretación

En los datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores Alineaciones - Agrupación de objetos colectivos - Construcción de estructuras geométricas - Construcción de figuras representativas de objetos de la realidad, se aprecia que el 72.22% de los docentes encuestados afirma que casi siempre si se le ofrecen materiales para agrupar, los niños los colocan en una línea uno detrás del otro, el 77.77% dice que casi siempre los niños realizan las alineaciones formando parejas o tríos; también el 66.66% señala que casi siempre cuando los niños de su sección agrupan los materiales realizan estructuras geométricas y el 83.33% asevera que los niños realizan sus estructuras geométricas de acuerdo con sus características con grupos de pocos elementos y luego van cambiando los elementos.

Igualmente, el 44.44% afirma que casi siempre Con los elementos que se les ofrecen los niños realizan estructuras representativas de objetos de la realidad y el mismo porcentaje dijo que algunas veces lo hacen, del mismo modo, el 88.88% indica que algunas veces los objetos que los niños representan guardan semejanzas con objetos de la realidad y un 44.44% asevera que casi siempre el niño con los elementos que se les ofrecen, realiza agrupaciones de pocos elementos semejantes en uno o dos tributos y luego cambia a otra colección; también el 61.11% indica que las colecciones que realiza el niño las organizan en atención a las características de los objetos.

Es decir, las afirmaciones de los docentes llevan a afirmar que la mayoría de los niños van superando los estadios iniciales en el proceso de clasificación, pues casi todos, de acuerdo con lo que explica Silva (2013)⁶⁷, realizan colecciones figurales correspondiente al primer estadio: Colección

⁶⁷ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

figural, pues es cuando hacen alineaciones, colecciones bi o tridimensionales y estructuras lineales, lo cual es comprensible porque muchos de los niños de las secciones de Educación Inicial de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, tienen entre 3 y 5 años.

Variable: Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Proceso de Clasificación

Indicadores: Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria

Cuadro 11

Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores: Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
15. El niño con los objetos de que dispone realiza agrupamientos más abarcativos que las señaladas en los ítemes anteriores	5	27.77	10	55.55	3	16.66
16. Con los elementos de que dispone, el niño puede realizar hasta dos colecciones cada una en atención a un atributo	6	33.33	9	50	3	16.66
17. Cuando se le ofrecen objetos para clasificar, el niño puede identificar cuando un objeto pertenece o no a un conjunto			3	16.66	15	83.33
18. El niño clasifica de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma colecciones atendiendo a sus atributos	3	16.66	12	66.66	3	16.66

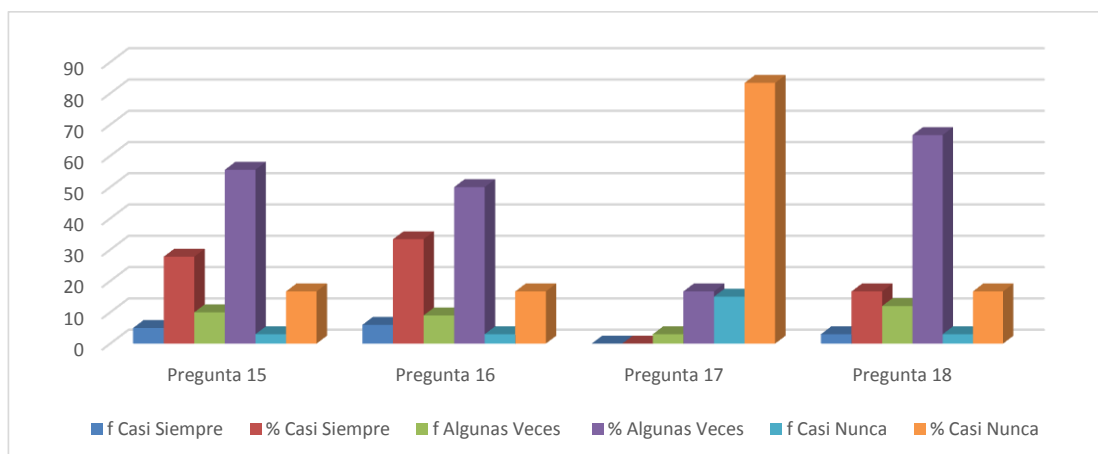


Gráfico 8 Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. Indicadores: Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria

Análisis e Interpretación

En los datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de clasificación. En los indicadores Colecciones de pocos elementos en atención a uno o dos atributos - Colecciones abarcativas - Clasificación operatoria, se aprecia que el 55.55% de los docentes encuestados afirma que algunas veces el niño con los objetos de que dispone realiza agrupamientos más abarcativos que las señaladas en los ítemes anteriores, el 50% dice que algunas veces con los elementos de que dispone, el niño puede realizar hasta dos colecciones cada una en atención a un atributo; también el 83.33% asevera que casi nunca cuando se le ofrecen objetos para clasificar, el niño puede identificar cuando un objeto pertenece o no a un conjunto y el 66.66% afirma que algunas veces el niño clasifica de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma colecciones atendiendo a sus atributos.

Los datos anteriores llevan a interpretar que muchos de los niños han entrado en el estadio 2 de colecciones no figurales, por cuanto, de acuerdo

con Piaget (1978)⁶⁸ realizan colecciones con un máximo de diferencias entre los objetos, agrupa elementos por sus semejanzas y los separa por sus diferencias en colecciones más abarcativas y puede hacer hasta dos colecciones, sin embargo, todavía no manejan la inclusión de un elemento a su clase correspondiente, pero a veces logran la clasificación operatoria. Esto se entiende pues los niños de las últimas secciones ya tienen más de 5 años y próximos a cumplir 6 años para ingresar al primer grado.

Variable: Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Proceso de Seriación

Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos

Cuadro 12

Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación. Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
19. Los niños ordenan los materiales que están en el aula formando parejas de acuerdo con sus diferencias	6	33.33	9	50	3	16.66
20. Los niños ordenan los materiales que se les ofrecen, formando tríos de acuerdo con sus diferencias	6	33.33	9	50	3	16.66
21. El niño con los materiales forma escaleras con descuido de la base	3	16.66	12	66.66	3	16.66
22. El niño ordena hasta 3 o 4 elementos	3	16.66	12	66.66	3	16.66

⁶⁸ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

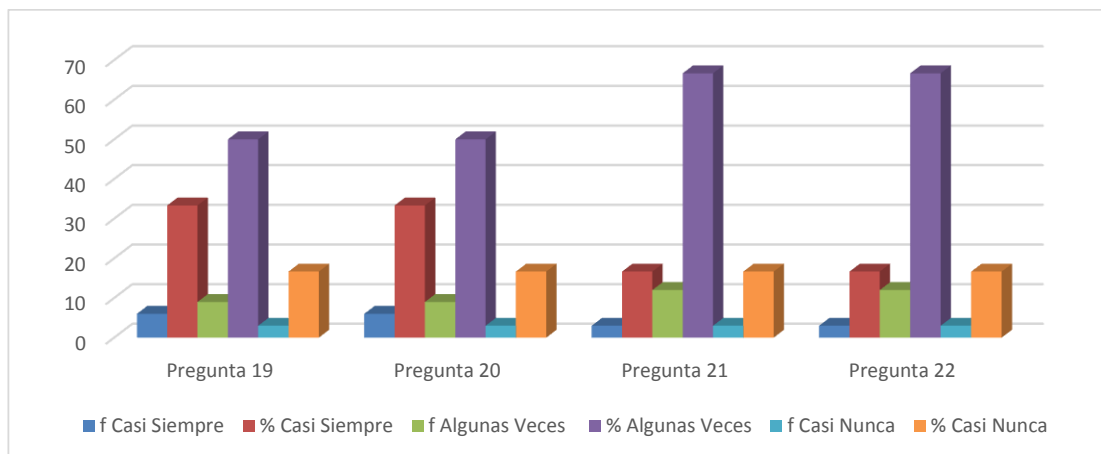


Gráfico 9 Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación. Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos

Análisis e Interpretación

En los datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación. Indicadores: Formación de parejas o tríos - Formación de escaleras con descuido de la base - Serie de 3 o 4 elementos, correspondientes a la dimensión proceso de seriación de la variable Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños se aprecia que los docentes en un 50% consideran que algunas veces los niños ordenan los materiales que están en el aula formando parejas de acuerdo con sus diferencias y que también en un 50% algunas veces los niños ordenan los materiales que se les ofrecen, formando tríos de acuerdo con sus diferencias. Igualmente, los docentes respondieron en un 66.66% que algunas veces El niño con los materiales forma escaleras con descuido de la base, y también en un 66.66% algunas veces el niño ordena hasta 3 o 4 elementos.

Lo anterior permite inferir que muchos de los niños están en el primer estadio en el proceso de seriación, porque cumplen con lo que Piaget

(1978)⁶⁹ señala para el primer subestadio, como es la formación de parejas. 1 pequeño - 1 grande, para luego también formar tríos agregando 1 mediano; así como en lo correspondiente al 2do subestadio de este estadio, pues ya pueden formar una escalera, pero descuida la base, o prolonga los tríos para formar una serie de 4 o 6 elementos en forma de techo, respeta o no la línea de base, lo cual está dentro de lo esperado para los educando de 3 a 5 años, que son la mayoría de los que cursan la etapa preescolar de Educación Inicial de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza

Variable: Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños

Dimensión: Proceso de Seriación

Indicadores: Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria

Cuadro 13

Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación. Indicadores: Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria

Pregunta	Casi siempre		Algunas Veces		Casi Nunca	
	f	%	f	%	f	%
23. Si le ofrece a los niños diez elementos, por ejemplo, pitillos de diferentes tamaños, logra ordenarlos por ensayo y error	6	33.33	9	50	3	16.66
24. El niño por ensayo y error, puede colocar un elemento en el lugar que le corresponde en una serie dada	3	16.66	9	50	3	33.33
25. Cuando se le ofrecen objetos para seriar, el niño puede incluir un objeto en	3	16.66	12	66.66	3	16.66

⁶⁹ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

el lugar que le corresponde dentro de la serie						
26. El niño construye una serie de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma ordenamientos atendiendo a las diferencias entre ellos	3	16.66	12	66.66	3	16.66

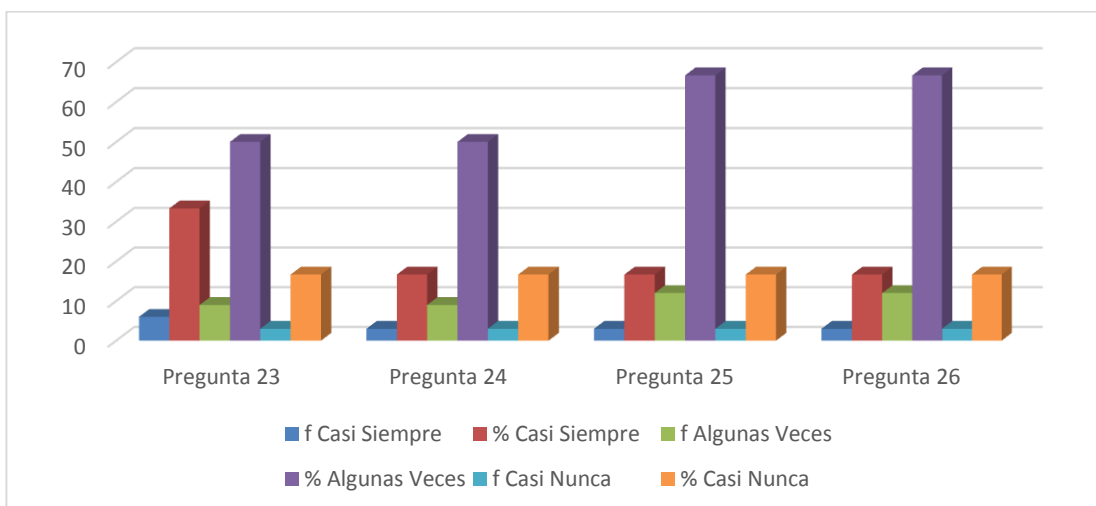


Gráfico 10 Datos recabados en el cuestionario aplicado a docentes para identificar los niveles de desarrollo en el proceso de Seriación. Indicadores: Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria

Análisis e Interpretación

En cuanto a los datos obtenidos en el cuestionario aplicado a los 18 docentes, correspondientes a los indicadores Construcción de series con 10 elementos por ensayo y error - Construcción de la serie operatoria, de la dimensión proceso de seriación de la variable Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños, se tiene que el 50% respondió algunas veces ante la pregunta: Si le ofrece a los niños diez elementos, por ejemplo, pitillos de diferentes tamaños, logra ordenarlos por ensayo y error y también el 50% afirmó que algunas veces el niño por ensayo y error, puede colocar un elemento en el lugar que le corresponde en una serie dada. Del mismo modo, en la pregunta sobre si al niño cuando se le ofrecen objetos para seriar, el niño puede incluir un objeto en el lugar que le corresponde dentro de la serie, el 66.66% respondió algunas veces;

asimismo, señaló algunas veces el 66.66% ante la pregunta: El niño construye una serie de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma ordenamientos atendiendo a las diferencias entre ellos.

Es decir, algunos niños ya están realizando la serie lógica, la cual construyeron en un principio por ensayo y error, pero luego pudieron incluir un objeto en el lugar correspondiente y realizaron la serie de 10 elementos; lo anterior coincide con lo que Silva (2013)⁷⁰ plantea sobre el proceso de construcción de la serie lógica, pues afirma que la serie operatoria o lógica se realiza con su construcción de diez elementos por ensayo y error, hasta que logra su construcción, lo cual sucede aproximadamente después de los 5 y $\frac{1}{2}$ años; por lo que los niños que están próximos a ingresar al primer grado avanzado en la elaboración de los procesos de seriación.

Balance de los datos obtenidos en la Variable Niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación en los niños

En esta variable se aprecia por los datos recabados en las dos dimensiones que la integran que tanto en el proceso de clasificación como en el de seriación, de acuerdo con las respuestas ofrecidas por los docentes encuestados, que la mayoría de los niños están en los estados iniciales de su construcción, pero algunos ya han avanzado y logran construir la clase y la serie lógicas, lo que está en función de sus niveles de desarrollo y de la estimulación recibida, porque de acuerdo con Yépez (2008)⁷¹ se requiere que el niño realice, muchas actividades en las cuales pueda interactuar con diferentes objetos, materiales y situaciones para construir sus conocimientos lógicos, por lo que es necesario que tanto docentes como padres le proporcionen la estimulación necesaria para que de acuerdo con sus posibilidades cognitivas avancen de manera satisfactoria.

⁷⁰ Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado

⁷¹ Yépez. A. (2008). *Proceso de representación infantil*. Trabajo de Grado. San Cristóbal: UPEL

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Una vez concluido el análisis y la interpretación de los resultados, se exponen algunas conclusiones derivadas del estudio; se formulan tomando en cuenta los objetivos específicos de la investigación, por ser los que dieron direccionalidad al trabajo de campo, desagregados en dimensiones e indicadores contemplados en las variables del estudio, como fueron *Acciones de los padres para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños* y Niveles de desarrollo de los procesos de clasificación y seriación en los niños

De tal manera se puede concluir que fue logrado el objetivo específico: Indagar las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira. Es así que se apreció en relación esto que hay debilidades superables si hay un esfuerzo colectivo entre docentes y padres se logra que estos se integren a la escuela y realicen con sus hijos actividades y juegos de los padres con sus hijos para la construcción de la clasificación y la seriación con el entusiasmo suficiente por estar participando en el aprendizaje de los infantes.

En cuanto al objetivo formulado para identificar los niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación de los niños de la

Etapa Preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, emana como conclusión derivada de los datos recabados en el trabajo de campo a través de los docentes, que la mayoría de los niños están en los procesos de clasificación y seriación, en las etapas iniciales; es decir, en los primeros estadios, por lo que requiere que los padres y representantes, sean orientados por los docentes para que desde sus hogares colaboran con actividades de extensión de aprendizaje que permitan que los niños avancen en estos dos procesos lógico matemáticos.

Igualmente, se considera logrado el objetivo específico formulado para establecer la factibilidad de una propuesta de acciones dirigida a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, pues desde el punto de vista pedagógico, social, institucional y económico, se determinó que puede ser aplicada en la escuela en estudio.

Finalmente, se considera logrado el objetivo específico diseñar un plan de acción contentivo de estrategias dirigidas a padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira, por cuanto en el capítulo que sigue se diseña el mencionado plan.

En conclusión, a través del recorrido investigativo se lograron los objetivos formulados conducentes a la propuesta expresada en el objetivo general del estudio, en el cual están las estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado Táchira.

Recomendaciones

La educación de los niños es una corresponsabilidad entre la escuela y la familia, por tanto, los padres y representantes deben participar en las actividades que programe la institución educativa y desde sus hogares contribuir a que los niños alcancen y extiendan los aprendizajes que logran en la escuela. Dentro de esto resaltan como importantes los procesos lógicos matemáticos, que están dentro de los tipos de conocimientos que debe lograr todo infante como son el físico, el lógico y el conocimiento social.

Sobre tales consideraciones se llevó a cabo este trabajo con el objetivo general de proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, estado, para ello se procedió a través del trabajo de campo a indagar las acciones que realizan los padres en el hogar para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en el municipio San Cristóbal, estado Táchira; así como a identificar los niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación de tales niños; lo que dio origen a las conclusiones antes señaladas y de ellas emanan las recomendaciones que a continuación se expresan.

En primer término, se recomienda que las estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, sean analizadas por los directivos y docentes, de manera de poder enriquecerlas y ajustarlas a las necesidades y características de los educandos que cursan Educación Inicial en esta escuela.

Del mismo modo, es conveniente, que la propuesta, una vez analizada e incorporada las sugerencias planteadas, se de a conocer a los padres y

representantes de las diferentes secciones de Educación Inicial que funcionan en esta institución, lo cual va a permitir que se puedan llevar a cabo son inconveniente, porque cuentan con la aceptación de los padres.

Es importante que la puesta en práctica del plan de acción diseñado se realice durante los primeros meses del próximo año escolar 2018/2019 se lleve de manera de no sufrir interrupciones y hacer posible que se cumplan todas las previstas.

Una recomendación importante, es que al principio del año escolar los docentes de cada sección identifiquen en los niños sus niveles de desarrollo en los procesos de clasificación y seriación, para que sobre esa base, poder incentivar a los padres en la colaboración que deben prestar desde sus hogares. Para que los niños evolucionen satisfactoriamente, sin violentar ni retardar esos procesos.

Es importante también, que los docentes den participación a los padres y representantes en los distintos proyectos de aprendizaje o especiales, que se desarrollan en la escuela, tanto en las diferentes estrategias para la construcción de los procesos de clasificación y seriación, como en otras actividades académicas, culturales, deportivas y recreativas que se realicen porque con ello se podrá lograr su motivación e identificación con la escuela.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

ESTRATEGIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS PROCESOS COGNITIVOS DE CLASIFICACIÓN Y SERIACIÓN EN LOS NIÑOS DE LA ETAPA PREESCOLAR CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES Y REPRESENTANTES

Introducción

El desarrollo cognitivo es un proceso que evoluciona a medida que el niño interacciona y se relaciona con objetos, sucesos y personas de los cuales extrae conocimiento, para León (2012)⁷² es un “Proceso de cambios en los mecanismos que posibilitan el conocimiento y la adaptación al medio: percibir, atender, discriminar, memorizar, conceptualizar, razonar, resolver problemas, y tomar decisiones (p. 31), por ello, es preciso presentar situaciones de aprendizaje que permitan al infante avanzar en la construcción de los conocimientos físico, social y lógico, dentro de lo que están los procesos lógicos matemáticos de clasificación y seriación, Esto es posible no solamente con lo que la escuela proporciona, sino que es fundamental la incorporación y participación de los padres y representantes.

En este sentido, se presenta esta propuesta en un plan de acción contentivo de estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la

⁷² León de Vitoria, C. (2012) *Secuencias de Desarrollo Infantil Integral (4ª Ed.)* Caracas: Publicaciones UCAB

participación de los padres y representantes. Se diseñan a manera de ejemplo, para que los padres y representantes, con el apoyo de la escuela, las realicen en sus hogares, pero también se explican a los docentes algunos aspectos que refuerzan sus conocimientos en esta área, de manera que puedan orientar y colaborar con la familia en su misión formadora.

Se parte de la fundamentación teórica que respalda su diseño, en ella se menciona Teoría de Jean Piaget (1978)⁷³ y que ha sido estudiada por múltiples autores; también se presentan aportes de Silva (2013) Yépez (2008), entre otros, quienes explican la teoría piagetana y su aplicación en el nivel de Educación Inicial.

La propuesta expone los propósitos que luego se desglosan en el plan de acción contentivo de estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar con la participación de los padres y representantes, el cual puede realizarse, tanto en la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza o en otras, si se hace un ajuste de las situaciones para el aprendizaje, de manera de adecuarlas a las características y potencialidades que marcan las edades de estos niños. En la propuesta se presentan ejemplos de estrategias, las que pueden ser sustituidas por otras que los docentes cuando orienten a los padres, consideren apropiadas.

En consecuencia, es deseable que la propuesta se presente a los directivos y docentes para que pueda ser analizada, corregida y enriquecida, de acuerdo con sus aportes y con las circunstancias particulares de cada una de las secciones que integran la Educación Inicial; asimismo, se debe dar participación a los padres y representantes para su enriquecimiento y con el mismo fin, puede ser compartida con otras escuelas que atiendan este nivel educativo.

⁷³ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

Fundamentación Teórica

El plan de acción contentivo de estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes, descansa en los postulados de la teoría piagetana. En ella el autor sostiene que el desarrollo cognoscitivo tiene que ver con los procesos a través de los cuales el niño conoce, aprende y piensa, lo que se da en forma evolutiva; por eso, tiene gran importancia la estimulación recibida desde el ambiente, dentro del cual los padres y representantes tienen una invalorable participación, para que el infante pueda lograr los avances cognitivos que le permitan pasar de un nivel a otro en su pensamiento.

Por tanto, es de suma importancia que el docente actual conozca cómo se produce este conocimiento; así podrá diseñar las experiencias de aprendizaje de acuerdo con el nivel de desarrollo de los educandos que están bajo su atención y poder orientar a los padres para que desde sus hogares realicen con sus hijos una serie de actividades que les conduzcan avanzar en los procesos lógicos matemáticos que están dentro del desarrollo cognitivo

A tal efecto, Piaget (1978)⁷⁴ ha demostrado que cuando el niño recibe la estimulación adecuada, cuando en su interacción con otras personas (adultos y otros niños) se le producen conflictos cognitivos, que lo llevan a pensar y actuar para resolverlos; alcanza niveles de pensamiento más avanzados y pone en funcionamiento sus estructuras mentales para conocer, pensar y aprender. Por tanto, cuando las interacciones son las indicadas y suficientes, cuando hay la posibilidad de estar con otras personas que le brinden experiencias que permitan consolidar conocimientos y seleccionar opciones que se le presenten en su diario vivir, va avanzando en su desarrollo cognitivo, pues son situaciones que harían posible satisfacer sus

⁷⁴ Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral

necesidades y expectativas. Piaget (1978)⁷⁵ explica que el conocimiento incluye tres topos, como son el conocimiento físico, el social y el lógico, integrado por el lógico matemático, la representación y el conocimiento infralógico espacio temporal, pero que entre estos existe una íntima interrelación.

Igualmente le dan sustentación a la propuesta, las investigaciones realizadas por otros autores que han estudiado la teoría piagetana, así como la importancia de la participación e incorporación de la familia a las actividades que se realizan en el centro educativo donde se forman sus hijos.

Propósitos

Propósito General:

Ofrecer, un plan de acción contentivo de estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes.

Propósitos Específicos

Desarrollar eventos que permitan la socialización de la propuesta con los directivos, docentes, padres y representantes del nivel de Educación Inicial de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza

Realizar jornadas para la actualización con los docentes en materia de desarrollo cognitivo del niño con miras a la orientación de los padres y representantes de preescolar de la escuela

Diseñar estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes.

⁷⁵ IDEM

Plan de Acción Contentivo de Estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes

Propósito General: Proponer estrategias dirigidas a los padres y representantes para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza, ubicada en San Cristóbal, Estado Táchira				
Propósitos específicos	Estrategias	Actividades	Recursos y tiempo	Evaluación
Desarrollar eventos que permitan la socialización de la propuesta con los directivos, docentes, padres y representantes del nivel de Educación Inicial de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza	Reunión de directivos y docentes de la Escuela Bolivariana Cristóbal Mendoza	-Convocatoria a la reunión por parte de la dirección -Organización del lugar de la escuela donde se llevará a cabo la reunión -Presentación de la propuesta por parte de la investigadora -Trabajo en grupo de los participantes para el análisis de la propuesta: Interacciones, aportes, ajustes. -Comentarios finales -Conclusiones	Propuesta Vedo Beam Diapositivas de la propuesta Lápices, hojas y demás materiales para el trabajo en equipo Tiempo de la jornada: 2 horas aproximadamente	Observación Indicadores: Asistencia Aportes Disposición para la aplicación Instrumento: Escala de Estimación
	Reunión de Padres y Representantes de Preescolar	-Convocatoria a la reunión por parte de la dirección -Organización del lugar de la escuela donde se llevará a cabo la reunión -Presentación de la propuesta por parte de la investigadora -Trabajo en grupo con los participantes para el análisis de la propuesta: Interacciones, aportes, ajustes. -Comentarios finales -Conclusiones		
Realizar jornadas para la actualización con los docentes en materia de desarrollo cognitivo del niño con miras a la orientación de los padres y representantes de preescolar de la escuela	Charla sobre la Desarrollo Cognitivo del Niño	-Selección de un ponente que sea conocedor del tema -Solicitud de colaboración a la institución donde labora el ponente -Convocatoria al personal directivo y docente -Desarrollo de la Charla en la cual se destaquen el enfoque piagetano y las secuencias del desarrollo -Intervención de los participantes -Conclusiones	Material audiovisual indicado por el ponente Tiempo: 1 ½ hora aproximadamente	Observación Indicadores: Asistencia Participación Aportes Instrumento: Escala de Estimación
	Reunión de directivos y docentes para comentar la charla y compartir	-Convocatoria a la reunión por parte de la dirección -Organización del lugar de la escuela donde se llevará a cabo la reunión -Intervención de los	No se requiere material específico Tiempo: 2 horas aproximadamente	Observación Indicadores: Asistencia Participación Aportes Instrumento: Escala de Estimación Observación

	saberes	participantes: Opiniones, comentarios -Conclusiones		Indicadores: Asistencia Participación en
Propósitos específicos	Estrategias	Actividades	Recursos y tiempo	Evaluación
	Reunión de docentes para analizar los procesos de clasificación y seriación	Análisis de los procesos. Ejercicios prácticos. Acuerdos para la orientación de los padres sobre las actividades que pueden realizar en sus hogares con los niños para la construcción de la clasificación y la seriación	Video beam Diapositivas Materiales concretos para clasificar y seriar Tiempo: 2 horas aproximadamente	los ejercicios Aportes Instrumento: Escala de Estimación Observación Indicadores: Asistencia Participación Disposición Trabajo en equipo Realización de las prácticas Aportes Instrumento: Escala de Estimación
	Jornada práctica con los padres y representantes sobre actividades y juegos para la construcción de los procesos de clasificación y seriación en los niños	-Convocatoria por parte de la dirección, en la cual se especifique el objetivo del taller y la conveniencia de asistir con ropa cómoda que permita la realización de ejercicios prácticos -Introducción del tema por parte del mediador Presentación de actividades y juegos que pueden realizarse en los hogares -Trabajo en grupo para realizar de manera práctica ejercicios y juegos -Comentarios y conclusiones	Video beam Diapositivas Materiales concretos del hogar para clasificar y seriar Tiempo: 2 horas aproximadamente	
Diseñar estrategias para la construcción de los procesos cognitivos de clasificación y seriación en los niños de la etapa preescolar, con la participación de los padres y representantes	Diseño de actividades y juegos para clasificar y seriar	Reunión con padres y representantes para el diseño de las actividades y juegos en el hogar Organización de grupos de trabajo para realizar Actividades y juegos para clasificar, tales como: -agrupar frascos de diversos tamaños, colores, formas y materiales, sin indicación de la consigna para que los padres establezcan el criterio. Igualmente, agrupar tapas diversas, tarjetas, granos o semillas; cubiertos, vajilla, otros materiales Conversar sobre la actividad, establecer conclusiones Realizar en grupo actividades y juegos para seriar, tales como: ordenar objetos por su tamaño, temperatura, grosor, entre otros Conversar sobre la actividad, establecer conclusiones	Materiales concretos para clasificar y seriar: Frascos, tapas, cubiertos, granos, semillas, tarjetas, entre otros. Tiempo: 2 horas aproximadamente en dos jornadas	Observación Indicadores: Asistencia Participación Disposición Trabajo en equipo Realización de las prácticas Aportes Instrumento: Escala de Estimación

REFERENCIAS

- ÁLVAREZ, G. (2004). *Trabajos de Grado sobre las Investigaciones cuya finalidad es mejorar una situación*. Caracas: UPEL
- Arellano, S. (2014). *Actividades lúdicas para el desarrollo de procesos cognitivos en niños de tercer grado*. Rubio: UPEL-IMPM
- Arias, C. (2013) *Apertura al Pensamiento Lógico Matemático en el Nivel Preescolar*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme
- Ayllón, M. Castro, E. y Molina, M. (2010). *Conocimiento aritmético informal puesto de manifiesto por una pareja de alumnos (6-7 años) sobre la invención y resolución de problemas*. Universidad de Granada – España
- Bandura, A. (1999). *Modelaje social*. Mimeografiado: Autor
- Brunner. J. S. (1991) *Desarrollo Cognoscitivo y Educación*. Madrid: Morata
- Camejo, M. (2010). *El dibujo como estrategia innovadora para el desarrollo del pensamiento en los niños de preescolar del Centro de Educación Inicial “Mi Linda Venezuela” de Guadualito, distrito Alto Apure del estado Apure*. IPRGR – UPEL
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial No. 36.860, Diciembre 30, 1999
- Córdoba, M. (2012). *Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana*. Universidad de Piura – Perú
- Díaz, F. y Hernández, G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. 3a. edición. México: Mc.Graw Hill
- Fernández, O. (2006). *Diccionario de Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal
- GARCÍA, G. (2006). *Proceso de integración de la familia y la comunidad a la educación*. Trabajo de grado. San Cristóbal, Táchira: IMPM
- Gardner, H. (2008). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*.

Barcelona: Paidós Iberica

Hernández, A. (2000). *El Proyecto factible como modalidad en la investigación educativa*. Rubio: UPEL – IPRGR

Hernández, R., Fernández, C. Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Me. Graw Hill Interamericana

Kamii, C. (1992). *La autonomía en el niño*. Barcelona. España: Pablo del Río

León de Viloria, C. (2012) *Secuencias de Desarrollo Infantil Integral (4ª Ed.)* Caracas: Publicaciones UCAB

Ley Orgánica de Educación (2009). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 5929 (Extraordinario), Caracas, agosto 15, 2009.

López, Y. (2017). *Acciones Gerenciales Motivadoras Para La Integración de los Padres y Representantes en el Trabajo Pedagógico de los Estudiantes*. San Cristóbal, Táchira: IMPM-UPEL

Méndez, Á. (2003). *Metodología de la Investigación. Guía para la realización de proyectos de investigación*. Bogotá. Colombia: Mac Graw Hill.

Mendoza, S. y Pabón, J. (2013), *Propuesta Didáctica para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático en Niños De 5 Años*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional

Ministerio de Educación y Deporte (2005). *Bases curriculares*. Caracas: Noriega

Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE, 2007). *Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas: Noriega

Morales, G. (2012). *Estrategias para propiciar el desarrollo de procesos cognitivos básicos en los estudiantes de la Escuela Básica Estatal Concentrada N° 6 y 10 Santa Fe, municipio Córdoba del estado Táchira*. San Cristóbal: UPEL-IMPM Núcleo Táchira

Palella, S. y Martins, F. (2006). *Metodología de la Investigación*. Caracas: FEDEUPEL

Pérez, A. (2016). *Estimulación de las Inteligencias Múltiples de los Niños de la Escuela Santa Filomena Del Ner 533, Municipio Guásimos, Estado Táchira*. Rubio, Venezuela: Universidad Pedagógica Libertador- Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio

- Piaget, J. (1978). *La construcción de lo real en el niño*. Barcelona, España: Seix Barral
- Rodríguez. M. (2009). *Integración de padres y representantes al centro escolar para favorecer los procesos de lectura y escritura en los niños*. Trabajo de grado San Cristóbal: IMPM-UPEL
- Ruiz, C. (1998). *Instrumento de Investigación Educativa*. Barquisimeto: CIDEG
- Sánchez, Y. (2010). *Software educativo “Jugar y Aprender con los Cuerpos Geométricos” dirigido a los niños de Unidad Educativa Bolivariana Campo Elías, Municipio Aricagua, del Estado Mérida*. Valera: Universidad Valle del Momboy
- Silva, M. (2013). *La construcción del conocimiento en el niño*. San Cristóbal: EDUCATOR. Material mimeografiado
- Silva, M. E. (2010). *Estrategias para la participación de los padres y representantes en el proceso de aprendizaje de sus hijos*. Rubio: UPEL – IPRGR
- Sosa, V. (2012). *Estrategias para estimular el pensamiento en los estudiantes de educación inicial*. Caracas: UPEL – Instituto Pedagógico Siso Martínez
- Stracuzzi S y Martins F. (2003). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* Caracas: FEDUPEL
- Tamayo, M. (2007). *El proceso de la investigación Científica*. 4ª edición. México: Limusa Noriega
- Toledo, D. (2012). *La Investigación Educativa*. San Cristóbal. IMPM. Material para los participantes en el Diplomado Docencia Universitaria
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2012). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL
- Yépez. A. (2008). *Proceso de representación infantil*. Trabajo de Grado. San Cristóbal: UPEL

ANEXOS

(ANEXO A)
(INSTRUMENTO APLICADO A PADRES)

Cuestionario a los Padres

Pregunta	Casi Siempre	Algunas veces	Casi Nunca
1. En su casa le ofrecen al niño diversos objetos para que señale sus diferencias			
2. Le coloca al niño pequeñas tareas en el hogar para que ordene objetos, por ejemplo colocar la ropa lavada ordenadamente en el lugar destinado a ella			
3. En su casa le ofrecen diversos objetos, el niño para que señale sus semejanzas			
4. Le coloca a su hijo tareas en el hogar para que realice conjuntos con objetos semejantes; por ejemplo guardar los cubiertos por grupos			
5. Ofrece al niño en su casa oportunidades para realizar agrupaciones, por ejemplo, agrupar su ropa en atención a su uso			
6. En su hogar utiliza objetos variados para que los niños los agrupen de acuerdo con sus características, por ejemplo agrupar los utensilios de cocina de acuerdo con lo que se usan			
7. Ofrece al niño en su hogar materiales para que los ordene, según sus diferencias, por ejemplo, adornos de acuerdo con su tamaño			
8. Dispone en su casa de diversos materiales para que los niños los ordenen de acuerdo con alguna de sus características, por ejemplo, vasos de diferentes tamaños			
9. Participa con su hijo en el hogar en juegos donde tengan que ordenar objetos, por su tamaño			
10. Participa con su hijo en el hogar en juegos de mesa en los que ordenen por sus diferencias, por ejemplo, barajas o tarjetas			

(ANEXO B)
(INSTRUMENTO APLICADO A DOCENTES)

Cuestionario a los Docentes

Pregunta	Casi Siempre	Algunas veces	Casi Nunca
1. Se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus diferencias en actividades con apoyo de la familia			
2. Se le ofrecen diversos materiales para que el niño identifique en ellos sus semejanzas en actividades con apoyo de la familia			
3. Indica al niño de su sección la realización de agrupaciones de objetos en sus casas con la colaboración de sus padres			
4. Indica al niño actividades de seriación para realizarlas en sus casas con la colaboración de sus padres			
5. Coloca a los niños juegos para que realicen seriaciones con sus padres			
6. Indica a los niños juegos de seriación para que los realicen en sus casas con apoyo de sus padre			
7. Si se le ofrecen materiales para agrupar, los niños los colocan en una línea uno detrás del otro			
8. Los niños realizan las alineaciones formando parejas o tríos			
9. Cuando los niños de su sección agrupan los materiales realizan estructuras geométricas			
10. Los niños realizan sus estructuras geométricas de acuerdo con sus características con grupos de pocos elementos y luego van cambiando los elementos			
11. Con los elementos que se les ofrecen los niños realizan estructuras representativas de objetos de la realidad			
12. Los objetos que los niños representan guardan semejanzas con objetos de la realidad			
13. El niño con los elementos que se les ofrecen, realiza agrupaciones de pocos elementos semejantes en uno o dos atributos y luego cambia a otra colección			
14. Las colecciones que realiza el niño las organizan en atención a las características de los objetos			
15. El niño con los objetos de que dispone realiza agrupamientos más abarcativos que las señaladas en los ítemes anteriores			
16. Con los elementos de que dispone, el niño puede realizar hasta dos colecciones cada una en atención a un atributo			

17. Cuando se le ofrecen objetos para clasificar, el niño puede identificar cuando un objeto pertenece o no a un conjunto			
18. El niño clasifica de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma colecciones atendiendo a sus atributos			
19. Los niños ordenan los materiales que están en el aula formando parejas de acuerdo con sus diferencias			
20. Los niños ordenan los materiales que se les ofrecen, formando tríos de acuerdo con sus diferencias			
21. El niño con los materiales forma escaleras con descuido de la base			
22. El niño ordena hasta 3 o 4 elementos			
23. Si le ofrece a los niños diez elementos, por ejemplo, pitillos de diferentes tamaños, logra ordenarlos por ensayo y error			
24. El niño por ensayo y error, puede colocar un elemento en el lugar que le corresponde en una serie dada			
25. Cuando se le ofrecen objetos para seriar, el niño puede incluir un objeto en el lugar que le corresponde dentro de la serie			
26. El niño construye una serie de manera operativa, es decir, realiza de manera autónoma ordenamientos atendiendo a las diferencias entre ellos			

(ANEXO C)
(ESCALA DE OBSERVACIÓN)

Guión de Observación

Ítem	Casi Siempre	Algunas veces	Casi Nunca
1. El docente orienta a los padres para que realicen con sus hijos actividades para establecer semejanzas y diferencias con objetos en el hogar			
2. El docente indica a los niños actividades de clasificación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres			
3. El docente coloca a los niños actividades de seriación para realizarlas en sus casas con apoyo de sus padres			
4. El docente orienta a los padres sobre la importancia de realizar juegos con sus hijos			
5. El docente en su aula presenta estrategias para identificar los niveles en el desarrollo de los procesos de clasificación de sus educandos			
6. El docente presenta estrategias de acuerdo con los niveles de desarrollo de los procesos de clasificación de los niños			
7. El docente dispone de materiales para que los niños realicen clasificaciones, como bloques lógicos			
8. El docente en su aula presenta estrategias para identificar los niveles en el desarrollo de los procesos de seriación de sus educandos			
9. El docente presenta estrategias de acuerdo con los niveles de desarrollo de los procesos de seriación de los niños			
10. El docente dispone de materiales para que los niños realicen seriaciones, como pitillos, palitos o paletas de diferentes tamaños			

(ANEXO D)

Constancias de Validación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Mariela Silva de Toledo con título de Doctora en Pedagogía a través de la presente, manifiesto que he validado los instrumentos elaborados por la Profesora Paola Katherine Chacón Velazco para el Trabajo de Grado cuyo título es "*Estrategias Para La Construcción De Los Procesos Cognitivos De Clasificación Y Seriación En Los Niños De La Etapa Preescolar*" para optar al título de Magíster en Orientación Psicológica Educativa

Considero que los instrumentos presentados reúnen los requisitos de: Coherencia de los ítems con los objetivos, pertinencia, redacción y validez interna (de contenido)

En quince días del mes de julio de dos mil dieciocho



Firma

C.I. 622234

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Yonan Edgardo Ovalles Poveda con título de Doctor en Ciencias de la Educación a través de la presente, manifiesto que he validado los instrumentos elaborados por la Profesora Paola Katherine Chacón Velazco para el Trabajo de Grado cuyo título es "*Estrategias Para La Construcción De Los Procesos Cognitivos De Clasificación Y Seriación En Los Niños De La Etapa Preescolar*" para optar al título de Magíster en Orientación Psicológica Educativa

Considero que los instrumentos presentados reúnen los requisitos de: Coherencia de los ítems con los objetivos, pertinencia, redacción y validez interna (de contenido)

En quince días del mes de julio de dos mil dieciocho



Firma

C.I. 13550243

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quién suscribe Milangela Alessandrino Serrano con título de Doctora en Pedagogía a través de la presente, manifiesto que he validado los instrumentos elaborados por la Profesora Paola Katherine Chacón Velazco para el Trabajo de Grado cuyo título es "*Estrategias Para La Construcción De Los Procesos Cognitivos De Clasificación Y Seriación En Los Niños De La Etapa Preescolar*" para optar al título de Magíster en Orientación Psicológica Educativa

Considero que los instrumentos presentados reúnen los requisitos de: Coherencia de los ítems con los objetivos, pertinencia, redacción y validez interna (de contenido)

En quince días del mes de julio de dos mil dieciocho



Firma

C.I. 9983934

(ANEXO E)

Confiabilidad

Prueba Piloto a Docentes

PRUEBA PILOTO A LOS ESTUDIANTES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Total		
1	1	1	1	1	2	3	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	2	3	5	5	5	5	4	5	1	2	63		
2	1	1	2	1	1	4	3	1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	3	5	3	5	3	5	4	3	4	69		
3	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	3	5	5	5	1	4	5	1	3	55		
4	3	5	1	3	5	1	3	2	3	5	1	2	1	2	5	2	5	5	5	5	5	5	4	3	2	5	88		
5	1	2	1	5	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	2	5	5	5	5	5	4	5	1	1	64		
6	3	3	4	3	1	3	4	1	2	3	2	4	1	3	1	1	2	4	5	5	5	3	2	4	3	2	74		
	7	11	6	11	11	13	9	8	8	11	7	10	7	9	14	7	13	19	25	23	25	19	21	22	8	15	339		
Var	0,80	2,70	0,20	3,20	2,70	1,30	1,20	0,30	0,80	2,70	0,30	0,50	0,30	0,70	2,20	0,30	2,30	1,20	0,00	0,80	0,00	3,20	0,20	0,80	0,80	2,50	32,00	$\sum S_i^2$	
																												128,6	S_t^2

$$\alpha = \frac{N}{N-1} * \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{6}{6-1} * \left[1 - \frac{32}{128,6} \right] = 0,9013 \cong 0,90$$

Prueba Piloto a Padres

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
1	3	3	3	4	3	1	1	1	1	1	21	
2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	3	15	
3	4	2	2	5	3	4	1	1	1	1	24	
4	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	14	
5	1	1	1	2	1	3	1	1	1	2	14	
	13	9	8	14	10	10	7	5	5	8	88	
Var	1,30	0,70	0,80	2,70	1,00	2,00	0,30	0,00	0,00	0,80	20.7	$\sum S_i^2$

$$\alpha = \frac{N}{N-1} * \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right]$$

$$= \cong 0,80$$

Prueba Piloto Observación

Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	2	18	
2	1	1	2	1	1	4	3	1	2	1	17	
3	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	13	
4	3	5	3	3	5	1	3	2	3	5	33	
5	1	2	1	5	1	3	1	1	1	1	17	
6	3	3	4	3	1	3	4	1	2	3	25	
	8	11	9	12	11	13	9	8	8	11	123	
Var	0,80	2,70	0,70	2,80	2,70	1,30	1,20	0,30	0,80	2,70	14,78	$\sum S_i^2$

$$\alpha = \frac{N}{N-1} * \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right] \cong 0,86$$